Y Pwyllgor Cynaliadwyedd

SC(3)-13-08 (p2):18 Mehefin 2008

Papur ar Gyfer Pwyllgor Cynaliadwyedd Cynulliad Cenedlaethol Cymru, 18 Mehefin

Paratowyd gan Ieuan Wyn Jones AC, Dirprwy Brif Weinidog Cymru a'r Gweinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth
Mai 2008

CYFLWYNIAD

1. Mae'r papur hwn, yn unol â chais y Pwyllgor, yn rhoi'r diweddaraf am y camau y mae diwydiant a'r sector cyhoeddus yn eu cymryd i gwtogi carbon. Mae'r meysydd canlynol yn y papur hwn:

- A - Cefndir
- B - Camau diwydiant i gwtogi carbon
- C - Camau'r sector cyhoeddus i gwtogi carbon
- D - Rôl arwain Llywodraeth Cynulliad Cymru

A - CEFNDIR

Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr yng Nghymru

2. Mae data sydd ar gael o'r Stocrestr Allyriadau Atmosfferig Genedlaethol (Atodiad A) yn dangos mai cyfanswm o 43.4m o dunnelli o allyriadau CO_2 emissions (sef dros 80% o gyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr) gafodd eu gollwg yng Nghymru yn 2005. 572m o dunnelli oedd cyfanswm y DU. Mae Cymru'n allyrru 7.5% o CO_2 y DU.

3. Mae'r tabl canlynol yn dangos dadansoddiad o allyriadau Cymru:

Ffynhonnell - Dyfarniad Uwch Estynedig a Gyhoeddwyd yn: Stocrestrau Nwyon Tŷ Gwydr Cymru, Lloegr, yr Alban a Gogledd Iwerddon 1990 - 2005.

Allyriadau nwyon tŷ gwydr Cymru - 2005
(Cilodunnelli o Garbon wedi'u haddasu ar gyfer potensial cynhesu byd-eang)

Sector	Carbon Deuocsid	Methan	HFC	Ocsid Nitraidd	SF6
Amaethyddiaeth	129	742		770	
Busnes	2,636	14	68	22	1
Cyflenwi Ynni	4,822	182		22	
Prosesu Diwydiannol	659	4	0	7	12
Newid Defnydd Tir	-67	0		0	
Y Cyhoedd	105	0		0	
Preswyl	1,244	9	37	3	

Trafnidiaeth	1,845	2		80	
Rheoli Gwastraff	5	282		16	
Cyfanswm	11,379	1,235	105	920	14
Cyfanswm Terfynol	13,653				

4. Mae ffigurau 2005 yn dangos bod cyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwydr Cymru wedi gostwng ac mae allyriadau CO_2 yn benodol hefyd wedi gostwng. Mae'r ffigurau fel a ganlyn:
   - Cyfanswm allyriadau'r chwe nwy tŷ gwydr yng Nghymru yn 2005 oedd 50.1MtCO_2. Mae hyn yn **ostyngiad o 11.9%** yn y chwe nwy tŷ gwydr o'i gymharu ag allyriadau'r flwyddyn sylfaen.
   - Yn 2005, bu **gostyngiad o 7.5% yn yr allyriadau CO_2** o'i gymharu ag allyriadau'r flwyddyn sylfaen.

5. Mae'r ffigurau hyn yn dangos newid dros y blynyddoedd diweddar, lle'r oedd cynnydd mewn allyriadau CO_2 rhwng 2002 - 2003 a 2003 - 2004. Roedd y cynnydd yn bennaf yn sgil amrywiadau yn y diwydiant haearn a dur. Yn 2003, ailadeiladwyd ffwrnes chwyth Port Talbot, a arweiniodd at gynnydd o 6% mewn allyriadau rhwng 2002 a 2003.

6. Mae sylfaen ddiwydiannol fawr a phoblogaeth fach Cymru yn golygu bod ei hallyriadau'r pen yn uwch na'r cyfartaledd. Mae Cymru yn cynhyrchu mwy o gynhyrchion ynni ac ynni uchel na gweddill y DU yn gyfrannol, ac mae'n allforio llawer o'r trydan, y dur, y sment a'r olew. Mae'r 11 prif safle diwydiannol (gan gynnwys 7 gorsaf bŵer) yn allyrru 24m o dunnelli o CO_2 o gyfanswm Cymru o 42.5m o dunnelli. Mae'r allyriadau'n uchel yn sgil cynhyrchu a defnyddio ynni fel ei gilydd. Allyriadau CO_2 Cymru ar sail defnydd yw 30m o dunnelli = ~10 tunnell y person.

7. Y diwydiannau ynni yw ffynhonnell fwyaf allyriadau nwyon tŷ gwydr Cymru, sy'n cynnwys cynhyrchu pŵer, purfeydd a phrosesu newid tanwydd solet. Gall newidiadau yn y gweithrediadau mewn gweithfeydd ynni dwys mawr effeithio'n sylweddol ar ffigurau allyriadau Cymru, fel y gwelwyd yn 2003.

8. Mae allyriadau llosgi'r diwydiannau gweithgynhyrchu ac adeiladu hefyd yn uchel, yn sgil y crynhoad mawr o weithfeydd haearn a dur yng Nghymru (y broses sintro yn y sector haearn a dur yw'r ffynhonnell fwyaf o fethan yng Nghymru hefyd).

9. Mae mwy o fusnesau yn ymrwymo i fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd, ac mae mwy o gydnabyddiaeth y gall camau i leihau allyriadau gynnig manteision amrywiol gan gynnwys costau is, cystadleurwydd gwell a chyfleoedd newydd yn y farchnad.

10. Mae llawer o sectorau pwysig yn gweithredu yn y DU (fel cynhyrchu ynni) neu'r farchnad fyd-eang (fel haearn a dur) sy'n gyfrifol am allyriadau. Dylid ystyried cwtogi allyriadau’r sectorau hyn ar lefel y DU neu Ewrop, ac mae'r UE eisoes yn rheoleiddio sawl rhan o'r sector diwydiannol yng Nghymru, fel cynhyrchu trydan.

11. Mae nifer o offerynnau deddfwriaethol sy'n berthnasol o ran rheoleiddio a lleihau allyriadau carbon diwydiant a'r sector cyhoeddus. Bydd offerynnau rheoleiddio fel Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE yn rhoi cymhelliant i ddiwydiant a busnesau leihau eu hallyriadau o flwyddyn i flwyddyn, ond byddant hefyd yn golygu bod modd gwneud arbedion gollyngiadau lle mae'r gost leiaf.

12. Mae'r offerynnau hyn yn cynnwys:
    - Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE

- Ymrwymiad i Leihau Carbon
- Ardoll Newid yn yr Hinsawdd/Cytundebau Newid yn yr Hinsawdd
- Cyfarwyddeb yr UE ar Effeithlonrwydd Defnydd Ynni a Gwasanaethau Ynni
- Y Gyfarwyddeb Atal a Rheoli Llygredd mewn ffordd Integredig (IPPC)
- Rheoliad yr UE ar nwyon fflworid penodol
- Mesur Newid yn yr Hinsawdd y DU

Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE

13. Cyfundrefn reoleiddio yw Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE a dyma un o'r polisïau allweddol a gyflwynwyd gan yr Undeb Ewropeaidd i helpu i fodloni targed cwtogi nwyon tŷ gwydr yr UE o dan Brotocol Kyoto. Diben hanfodol Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE yw cwtogi allyriadau ac annog buddsoddiad mewn technoleg carbon isel yn y sector diwydiant ynni dwys. Mae'n bwriadu gwneud hyn drwy roi pris ar garbon y dylai gweithfeydd ei dalu os byddant yn allyrru CO_2.

14. O ystyried pa mor bwysig yw'r diwydiant ynni dwys yng Nghymru, mae Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE yn offeryn rheoleiddio arwyddocaol. Mae Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE yn delio â 54% o gyfanswm yr allyriadau CO_2 yng Nghymru (ar sail cyfanswm allyriadau'r flwyddyn gyntaf).

15. Ar hyn o bryd, mae'r Gyfarwyddeb ond yn delio ag allyriadau CO_2 o weithfeydd llosgi sydd â chapasiti o 20MW neu'n fwy. Ar hyn o bryd, mae 82 o weithfeydd yng Nghymru ar Gam II (1 Ionawr 2008 – 31 Rhagfyr 2012) y cynllun, sy'n cynnwys llawer o weithfeydd yn y sectorau diwydiannol a rhai ysbytai mawr.

16. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd wedi casglu canlyniadau 2006 o ran gweithfeydd Cymru yn y cynllun. Yn gryno:
    - Cafwyd allyriadau o 25.1MtCO2 gan 39 o gwmnïau
    - Mae cynnydd o 2.1MtCO2 ar y ffigur a ddilyswyd ar gyfer 2005 ac mae'n 3.4MtCO2 yn fwy na'r dyraniadau
    - Mae pob cwmni yn y cynllun wedi dychwelyd ffurflenni wedi'u dilysu ac wedi cyflwyno dyraniadau priodol ar gyfer eu hallyriadau
    - O'r 39 o gwmnïau o Gymru yng Nghynllun Masnachu Allyriadau'r UE yn 2006, roedd yr 11 cwmni oedd yn allyrru'r mwyaf o CO2 yn cyfrif am 98% o gyfanswm yr allyriadau o safleoedd Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE Cymru, sydd i'w gweld yn Atodiad C

17. Yn 2006, cydymffurfiodd yr holl gwmnïau â Rheoliadau'r DU sy'n trosi Cyfarwyddeb Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE drwy gyflwyno'u ffurflenni allyriadau dilys ac ildio'u dyraniadau priodol i ddelio â'u hallyriadau carbon deuocsid.

18. Nid oes diben dehongli data Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE ar gyfer Cymru yn unig. Mae Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE yn sefydlu marchnad garbon ar draws yr UE, ac yn y DI mae'n ei gwneud yn ofynnol i gwtogi allyriadau o'r gweithfeydd sy'n rhan o'r cynllun. Mae modd sicrhau bod allyriadau'n cael eu cwtogi beth bynnag, a gall gweithfa unigol ddewis talu i allyrru mwy nag y caniateir. Mae hyn yn golygu ei bod yn bosibl i allyriadau gweithfeydd yng Nghynllun Masnachu Allyriadau'r UE yng Nghymru gynyddu, ond eu bod yn cadw o fewn eu terfyn.

Yr Ymrwymiad i Leihau Carbon

19. Cynllun terfyn a masnachu ar sail ocsiwn yw'r Ymrwymiad i Leihau Carbon, a'r bwriad yw dechrau cyfnod cychwynnol ar ei gyfer ym mis Ionawr 2010. Felly byddai'r cyfnod terfyn cyntaf yn dechrau ym mis Ionawr 2013.

20. Bydd yr Ymrwymiad i Leihau Carbon yn delio ag allyriadau y tu allan i Gynllun Masnachu Allyriadau'r UE a byddai ond yn cael ei ddefnyddio ar safleoedd â mesurydd trydan hanner awr gorfodol, lle defnyddir mwy na 6,000MWb o drydan y flwyddyn. Mae'r trothwy hwn yn cyfateb â bil trydan o oddeutu £500,000 y flwyddyn.

21. Bydd yr Ymrwymiad i Leihau Carbon yn berthnasol i gwmnïau a'r sector cyhoeddus yng Nghymru, a bydd yn targedu allyriadau CO_2 uniongyrchol yn sgil defnydd ynni ac allyriadau CO_2 anuniongyrchol (h.y. o ddefnydd trydan). Fodd bynnag, ni fydd allyriadau sydd eisoes o dan Gynllun Masnachu Allyriadau'r UE yn rhan o'r Ymrwymiad i Leihau Carbon. Drwy wneud hyn, ni fydd unrhyw allyriadau'n rhan o'r ddau gynllun. Cynigir hefyd eithrio sefydliadau â mwy na 25% o'u hallyriadau mewn Cytundebau Newid yn yr Hinsawdd o'r Ymrwymiad i Leihau Carbon.

22. Gallai'r mathau o sefydliadau gynnwys: manwerthwyr mawr ac archfarchnadoedd; gwestai cadwyn; canolfannau ffitrwydd; sinemâu mawr; cwmnïau ffonau symudol; gweithredwyr cludiant rheilffordd; gwasanaethau golchi masnachol mawr, cwmnïau gwasanaethau swyddfa mawr, diwydiant a gweithgynhyrchu ysgafn, cyrff llywodraethol a chyrff cyhoeddus, ysbytai, prifysgolion ac awdurdodau lleol.

23. Y bwriad yw dechrau'r cynllun ym mis Ionawr 2010, neu gyn gynted â phosibl, gyda chyfnod cychwynnol o dair blynedd. Felly byddai'r cyfnod terfyn cyntaf yn dechrau ym mis Ionawr 2013.

Pwerau masnachu allyriadau

24. Mae eisoes gan Weinidogion Cymru y pwerau i gyflwyno cynlluniau masnachu allyriadau drwy Ddeddf Atal a Rheoli Llygredd 1999, ac mae'r Mesur Newid yn yr Hinsawdd yn darparu rhai pwerau ychwanegol. Nid yw Llywodraeth y Cynulliad yn bwriadu cyflwyno cynllun masnachu gwahanol sy'n benodol i Gymru. Mae masnachu allyriadau yn fwy effeithiol mewn marchnadoedd masnachu mwy.

Ardoll Newid yn yr Hinsawdd / Cytundebau Newid yn yr Hinsawdd

25. Treth ar ddefnyddio ynni mewn diwydiant, masnach a'r sector cyhoeddus yw'r Ardoll Newid yn yr Hinsawdd, gyda thoriadau i gydbwyso yng nghyfraniadau Yswiriant Gwladol cyflogwyr a chefnogaeth i gynlluniau defnyddio ynni'n effeithlon a ffynonellau ynni adnewyddadwy.

26. Nod yr ardoll yw annog defnyddwyr i ddefnyddio ynni'n fwy effeithlon a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr. Cyflwynwyd yr ardoll ar 1 Ebrill 2001, a disgwylir iddi arwain at gwtogi o leiaf 2.5 miliwn o dunelli o allyriadau carbon deuocsid y flwyddyn erbyn 2010.

27. Cafodd Defra drafodaeth gyda chyrff masnach sy'n cynrychioli'r sectorau busnes ynni dwys ynghylch cytundebau newid yn yr hinsawdd. Yn y cytundebau hyn, mae'r sector yn addo cyrraedd targed heriol i ddefnyddio ynni'n effeithlon neu arbed carbon yn gyfnewid am ostyngiad o 80% ar yr ardoll.

28. Mae 284 o gyfleusterau yng Nghymru yn dod o dan y Cytundebau Newid yn yr Hinsawdd, sy'n cynnwys llawer o'r diwydiannau trwm.

29. Ar hyn o bryd, mae Llywodraeth y DU yn ystyried y rôl y dylai Cytundebau Newid yn yr Hinsawdd ei chwarae yn y dyfodol.

Cyfarwyddeb yr UE ar Ddefnyddio Ynni'n Effeithlon a Gwasanaethau Ynni

30. Daeth Cyfarwyddeb yr UE ar Ddefnyddio Ynni'n Effeithlon a Gwasanaethau Ynni i rym ar 17 Mai 2006. Diben y Gyfarwyddeb yw sicrhau bod Aelod-Wladwriaethau'n defnyddio ynni'n fwy effeithlon ac yn gost effeithiol. Mae'n cynnwys pob ffurf ar ynni, gan gynnwys: trydan, nwy naturiol, nwy petrolewm hylifedig a thanwyddau eraill fel glo ac olew cynhesu, biomas a thanwydd cludiant (heblaw am danwydd awyrennau a thanwydd llongau).

31. Mae'n berthnasol i ddarparwyr mesurau defnyddio ynni'n effeithlon, dosbarthwyr ynni, gweithredwyr systemau dosbarthu a chwmnïau gwerthu ynni; a phob defnyddiwr ynni heblaw'r rheini sy'n ymwneud â Chynllun Masnachu Allyriadau'r UE.

Cyfarwyddeb Atal a Rheoli Llygredd mewn ffordd Integredig (IPPC)

32. Mae prosesau cynhyrchu diwydiannol yn gyfrifol am gyfran sylweddol o lygru ac allyriadau nwyon tŷ gwydr, fel nwyon fflworid ac ocsid nitraidd (allyriadau gwastraff a dŵr gwastraff). Mae gan yr UE set o reolau cyffredin i reoli a rhoi trwyddedau i weithfeydd diwydiannol yn y Gyfarwyddeb IPPC.

33. Mae'r dull integredig yn golygu bod yn rhaid i drwyddedau ystyried perfformiad amgylcheddol y weithfa gyfan, er enghraifft allyriadau i'r aer, dŵr a thir, creu gwastraff, defnyddio deunyddiau craidd, sŵn, atal damweiniau ac adfer y safle ar ôl ei gau. Diben y Gyfarwyddeb yw sicrhau bod yr amgylchedd yn gyffredinol yn cael ei diogelu i safon uchel.

34. Nid yw'r Gyfarwyddeb Atal a Rheoli Llygredd mewn ffordd Integredig yn rheoleiddio allyriadau CO2 yn uniongyrchol.

Rheoliad yr UE ar nwyon fflworid penodol

35. Gall prosesau diwydiannol gynhyrchu allyriadau ocsid nitraidd a nwyon fflworid (nwyon tŷ gwydr) sylweddol. Er bod allyriadau nwyon fflworid (neu ddiwydiannol) yn fach, mae ganddynt botensial mawr i achosi cynhesu byd-eang. Caiff safleoedd diwydiannol mawr eu rheoleiddio gan IPPC, ond mae Rheoliad yr UE ar rai nwyon fflworid yn ei gwneud yn ofynnol i bob busnes weithredu mesurau atal ac felly lleihau'u hallyriadau nwyon fflworid.

Y Baich Rheoleiddio ar Ddiwydiant/Busnesau - Symleiddio Newid yn yr Hinsawdd

36. Penderfynodd Llywodraeth y DU adolygu offerynnau anariannol a ddefnyddir i fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd. Cadarnhawyd yr adolygiad ym Mhapur Gwyn Ynni 2007. Diben yr adolygiad oedd edrych ar y gorgyffwrdd rhwng y tri phrif offeryn newid yn yr hinsawdd – sef Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE, Cytundebau Newid yn yr Hinsawdd a'r Ymrwymiad i Leihau Carbon – gyda'r bwriad o ddileu gorgyffwrdd diangen, symleiddio'r rheoliadau presennol a sicrhau nad oes baich rheoleiddio gormodol ar yr economi.

Datganoli Rheoliadau Adeiladu

37. Nod Llywodraeth y Cynulliad, fel y nodir yn Cymru'n Un, yw sicrhau safonau di-garbon i adeiladau newydd preswyl a dibreswyl cyn gynted ag sy'n ymarferol. Mae

angen datganoli'r Rheoliadau Adeiladu er mwyn cyflawni'r uchelgais o ran pob adeilad newydd, ac rydym wrthi'n trafod â Llywodraeth y DU.

38. Drwy ddatganoli'r Rheoliadau, byddai modd i Lywodraeth y Cynulliad ragnodi fframwaith safonau ar gyfer pob adeilad sy'n destun rheolaeth adeiladu, waeth beth yw eu ffynhonnell ariannu, sy'n benodol i Gymru.

B - LLEIHAU CARBON GAN DDIWYDIANT

39. Gall Llywodraeth y Cynulliad gefnogi diwydiant i leihau carbon drwy adfywio a datblygu economaidd, adfer tir diffaith, gwella'r amgylchedd a hyrwyddo busnes a chystadleurwydd.

Adfywio a Datblygu

40. Fel rhan o waith pob Adran i gyflawni uchelgais di-garbon 2011 Llywodraeth y Cynulliad, mae Adran yr Economi a Thrafnidiaeth wedi datblygu Cynllun Gweithredu Adeiladau Cynaliadwy sy'n canolbwyntio ar ennill graddfeydd Rhagorol BREEAM a'r 'Cod ar gyfer Cartrefi Cynaliadwy', a pharatoi strategaethau carbon ar gyfer y prif safleoedd mwyaf strategol. Y bwriad yw defnyddio'r safleoedd hyn i dreialu technolegau a methodolegau newydd a llywio cynnydd tuag at ddatblygu carbon isel/di-garbon. Bydd y safleoedd hyn hefyd yn destun ystyriaeth newid yn yr hinsawdd fel y nodir ym Mholisi Cynllunio Cymru.

41. Mae *Creu Lleoedd Cynaliadwy*, sef canllawiau Adran yr Economi a Thrafnidiaeth ar gyfer integreiddio cynaliadwyedd mewn uwchgynlluniau adfywio a datblygu, wrthi'n cael eu datblygu. Bydd hyn yn mynd i'r afael â materion cynllunio tref a materion chynaliadwyedd ehangach, yn ogystal ag arbedion carbon adeiladau.

Hyrwyddo Busnes a Chystadleurwydd

42. Bydd ymrwymiad *Cymru'n Un* i lunio Strategaeth Swyddi Gwyrdd Cymru Gyfan yn rhoi cyd-destun strategol newydd i holl weithgareddau Adran yr Economi a Thrafnidiaeth i gefnogi busnesau i leihau carbon. Mae gwaith yn mynd rhagddo i ddatblygu'r Strategaeth. Bydd yn hyrwyddo, yn helpu ac yn cefnogi busnesau i wella effeithlonrwydd eu gweithrediadau, eu prosesau cynhyrchu a chynllun eu cynhyrchion a'u gwasanaethau. Un o’r nodau allweddol fydd cefnogi busnesau i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr a lleihau gwastraff.

Uwchgynhadledd a Rhwydwaith Calan Mai

43. Cynhaliwyd Uwchgynhadledd Newid yn yr Hinsawdd ar 1 Mai 2008 yn dilyn yr Uwchgynhadledd y llynedd. Cafodd ei threfnu gan Busnes yn y Gymuned a'i noddi gan Ei Uchelder Brenhinol Tywysog Cymru. Yn dilyn hyn, mae Busnes yn y Gymuned yn sefydlu grŵp "Arweinwyr Busnes" fel fforwm ar Newid yn yr Hinsawdd i fusnesau. Mae Llywodraeth y Cynulliad wedi cefnogi'r digwyddiadau hyn.

Yr Ymddiriedolaeth Garbon

44. Cwmni preifat yw'r Ymddiriedolaeth Garbon a sefydlwyd gan Lywodraeth y DU mewn ymateb i fygythiad newid yn yr hinsawdd. Nod yr Ymddiriedolaeth Garbon yw cyflymu'r broses o symud i economi carbon isel drwy weithio gyda busnesau a'r sector cyhoeddus i ddatblygu technolegau masnachol carbon isel a helpu sefydliadau i leihau'u hôl-troed carbon.

45. Mae gan yr Ymddiriedolaeth Garbon yng Nghymru ei chynllun busnes ei hun a chaiff y rhan fwyaf o'i chyllid (£4.5 miliwn ar gyfer 08/09) gan Lywodraeth y Cynulliad. Mae'r gweithgareddau'n cynnwys: arolygon ynni; cyngor am ddim gan gynnwys llinell gymorth; gwefan, cyhoeddiadau ac offer ar-lein; cynllun benthyciad ynni di-log i osod offer rhad-ar-ynni; ystod o ddigwyddiadau hyfforddiant a hybu ymwybyddiaeth, a rheoli Cynllun Lwfansau Cyfalaf Uwch.

Canolfan Cyngor ar Ynni yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni

46. Mae Canolfan Cyngor ar Ynni yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni - y Rhwydwaith Ynni Cynaliadwy gynt - wedi ehangu'r gwasanaeth oedd yn cael ei gynnig i gynnwys rhoi cyngor i gynulleidfa ehangach o berchnogion tai, cymunedau a busnesau bach ar ddefnyddio ynni'n effeithlon. Mae hefyd yn rhoi amrywiaeth ehangach o gyfarwyddyd, gan gynnwys cyfarwyddyd ar raglenni cartrefi gwyrdd, microgynhyrchu a materion trafnidiaeth. Mae Llywodraeth y Cynulliad wedi helpu i ariannu'r broses o sefydlu Canolfan Cyngor ar Ynni yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni yng Nghymru, er bod y cyllid parhaus yn dod gan Lywodraeth y DU.

Rôl Asiantaeth yr Amgylchedd

47. Mae rôl Asiantaeth yr Amgylchedd o ran lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr diwydiant yn cynnwys:
    - Corff rheoleiddio ar gyfer Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE (heblaw am weithfeydd ar y môr).
    - Ymgynghorai statudol mewn amryw gyfundrefnau trwyddedu, er enghraifft trwyddedau gorsafoedd pŵer o dan Ddeddf Drydan 1989.
    - Lleihau allyriadau methan drwy Reoliadau sy'n ei gwneud yn ofynnol i gynhyrchu trydan ar safleoedd claddu sbwriel.
    - Cymryd rhan mewn partneriaethau yng Nghymru sy'n ceisio hyrwyddo mesurau arbed ynni, lleihau gwastraff a throsglwyddo i dechnolegau carbon isel.
    - Rheoleiddio gweithfeydd diwydiannol mawr o dan y Gyfundrefn Atal a Rheoli Llygredd (awdurdodau lleol sy'n rheoleiddio busnesau bach)

Gwastraff

48. Mae gwastraff yn cyfrannu at allyriadau nwyon tŷ gwydr a newid yn yr hinsawdd mewn dwy brif ffordd:
    - Yn uniongyrchol drwy allyriadau nwyon tŷ gwydr pan gaiff gwastraff ei ailgylchu neu'i waredu (yn enwedig pan fydd gwastraff bioddiraddiadwy yn pydru ar safle claddu sbwriel i gynhyrchu methan, sydd â photensial cynhesu byd-eang 23 gwaith yn fwy na CO_2);
    - Yn anuniongyrchol drwy allyriadau nwyon tŷ gwydr sy'n gysylltiedig â chynhyrchu nwyddau - h.y. yr holl ynni a ddefnyddir i gael y deunyddiau craidd, gweithgynhyrchu'r cynnyrch a'i bacio, ei gludo a'i werthu, unrhyw bŵer a ddefnyddir i gynnal y prosiect a'r ynni a ddefnyddir i'w waredu (sef "ynni planedig" y cynnyrch).

49. Mae Craff ar Wastraff, Strategaeth Wastraff Genedlaethol Cymru (Mehefin 2002), yn nodi polisïau, targedau a rhaglenni Llywodraeth y Cynulliad i reoli gwastraff yn fwy cynaliadwy. Nodwyd lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr gwastraff fel un o ganlyniadau amgylcheddol allweddol y Strategaeth.

50. O ran gwastraff busnesau, nododd y Strategaeth raglen waith i helpu busnesau i leihau ac ailgylchu mwy o wastraff, ac ymgorffori deunyddiau ailgylchu eilaidd yn eu prosesau cynhyrchu. Mae'r rhaglen yn cynnwys cyngor a chymorth am ddim i

fusnesau. Trodd y rhaglen yn "Rhaglen Weithredu ar Ddeunydd" rhwng 2005/06 a 2007/08. Un o'r sectorau allweddol/gwastraff a dargedir yw gwastraff bioddiraddiadwy a gynhyrchir gan y sector bwyd a diod oherwydd y cyfraniad sylweddol y mae gwastraff o'r fath yn ei wneud i ôl-troed ecolegol ac allyriadau nwyon tŷ gwydr Cymru, sy'n gysylltiedig â chynhyrchu methan drwy wastraff bioddiraddiadwy ar safleoedd claddu sbwriel.

Cynhyrchu Ynni

51. Er bod Cymru'n allforiwr ynni net, mae hyn yn bennaf yn sgil lefel y cynhyrchu yn y Gogledd; ond mae'r De yn fewnforiwr net, ac mae'r prisiau ymysg yr uchaf yn y DU. Mae hyn yn rhannol gan nad oes cysylltiadau ynni rhwng y Gogledd a'r De.

52. Yn dilyn gosod y cyfleusterau LNG yn Aberdaugleddau a'r bibell nwy newydd, mae diddordeb wedi cael ei fynegi mewn adeilad 6/7GW o orsafoedd pŵer nwy newydd yn y De. Ar hyn o bryd, dim ond prosiect Aber-wysg sydd wedi cael trwydded gan yr Adran Busnes, Menter a Diwygio Rheoleiddio. Er bod Llywodraeth y Cynulliad yn cydnabod mai mater i'r Adran Busnes, Menter a Diwygio Rheoleiddio yw trwyddedau ar gyfer y fath weithfeydd cynhyrchu ynni mawr, mae'n chwilio am gyfleoedd i wneud defnydd gwell o'r gwres gwastraff ac mae o'r farn y dylai gweithredwyr osod systemau CCS yn y gweithfeydd hyn cyn gynted ag sy'n ymarferol.

Prisiau Ynni i Ddiwydiant

53. Mae amrywiaeth o ffactorau wedi cyfrannu at y cynnydd mewn prisiau ynni, gan gynnwys y cynnydd ym mhris olew, dibyniaeth y DU ar nwy (mae cysylltiad rhwng prisiau nwy a phrisiau olew), gostyngiad yng nghronfeydd Môr y Gogledd a diffyg marchnadoedd ynni rhydd yn yr UE.

54. Yn yr ymateb i Adolygiad Ynni Llywodraeth y DU, pwysleisiodd Llywodraeth Cynulliad Cymru fod prisiau ynni uchel y DU yn effeithio'n fwy ar Gymru gan fod gennym gyfran fwy o ddiwydiant ynni dwys na rhannau eraill y DU.

C - LLEIHAU CARBON GAN Y SECTOR CYHOEDDUS

55. Drwy ' Gwerth Cymru', mae Llywodraeth y Cynulliad yn defnyddio gwariant caffael sector cyhoeddus Cymru i wneud penderfyniadau gwell yn yr hir dymor a sicrhau manteision economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol.

56. Mae'r Tasglu Caffael Busnes, dan gadeiryddiaeth Andrew Davies, y Gweinidog dros Gyllid a Gwasanaethau Cyhoeddus, a chydag aelodau o'r sector cyhoeddus a'r sector preifat, yn goruchwylio tipyn o'r gwaith sy'n cael ei gyflawni.

57. Mae Gwerth Cymru wedi gwneud y canlynol:
    - Hyrwyddo'r defnydd o wariant y sector cyhoeddus ar adeiladau i hybu'r broses o greu arferion adeiladu cynaliadwy.
    - Datblygu Rhaglen Hyfforddi Caffael Cynaliadwy ar y cyd ag Asiantaeth yr Amgylchedd, sef "Gwneud Iddo Ddigwydd". Mae'r rhaglen hon yn rhoi cyfarwyddyd ac offer ymarferol i bobl sy'n ymwneud â chaffael fel bod modd iddynt sicrhau bod cynaliadwyedd yn fater allweddol yn y broses gaffael.

58. Mae trefniadau cyllid a gwaredu tir Llywodraeth y Cynulliad yn ffordd allweddol o hyrwyddo lleihau allyriadau. Mae'r rhain yn cael eu defnyddio i geisio cael safonau perfformiad amgylcheddol uwch, yn enwedig o ran allyriadau CO_2 a gwastraff.

Salix

59. Cwmni annibynnol a ariennir yn gyhoeddus ac a sefydlwyd gan yr Ymddiriedolaeth Garbon yw Salix. Mae'n rhoi arian cyfatebol di-log i'r sector cyhoeddus ei fuddsoddi mewn mesurau defnyddio ynni'n effeithlon a thechnolegau a fydd yn cwtogi allyriadau carbon. Mae Llywodraeth y Cynulliad wedi darparu cyllid i Salix weithio gydag awdurdodau lleol yng Nghymru i hyrwyddo defnyddio ynni'n effeithlon.

Gwastraff

60. O ran gwastraff y sector cyhoeddus, mae Llywodraeth y Cynulliad wedi bod yn rhedeg Rhaglen Lleihau Gwastraff Sector Cyhoeddus Cymru ers 2002.
61. Mae'r llwyddiannau allweddol hyd yn hyn yn cynnwys:

- 35 o gyrff y sector cyhoeddus yn ymuno â'r ymgyrch - 100 o reolwyr amgylchedd a chyllid y sector cyhoeddus yn cael eu hyfforddi
- 111 o gyrff y sector cyhoeddus yn derbyn cymorth grant ar gyfer lleihau gwastraff ac offer ailgylchu
- 62 o gyrff y sector cyhoeddus yn cael cymorth i reoli gwastraff cynaliadwy

Y GIG a Lleihau Allyriadau

62. Cyflwynodd Llywodraeth Cynulliad Cymru Bolisi Rheoli Amgylcheddol ar gyfer Ystadau'r GIG yng Nghymru ym mis Hydref 2002. Sefydlodd y polisi hwn fesurau gan gynnwys targedau defnyddiom ynni'n effeithlon a gofynion amgylcheddol, sydd wedi effeithio'n anuniongyrchol ar leihau allyriadau CO_2. Roedd yn cynnwys nifer o gamau i Ymddiriedolaethau'r GIG eu rhoi ar waith. Mae'r rhain yn bennaf yn canolbwyntio ar reoli'r ystadau o safbwynt amgylcheddol.

63. Mae hefyd yn ofynnol i'r GIG gyrraedd safon ragorol NEAT (Offeryn Asesu Amgylcheddol y GIG, sef fersiwn gyfredol gofal iechyd o BREEAM) ar gyfer prosiectau adeiladu newydd. Mae hyn yn gofyn bod achos busnes yn cael ei anfon i Lywodraeth y Cynulliad a bod 15% o'r deunyddiau sy'n cael eu defnyddio ar gyfer prosiectau adeiladu newydd yn ddeunyddiau eildro.

Ysgolion, Eco Ysgolion a chwtogi allyriadau

64. Mae dros 1,800 o ysgolion yng Nghymru wedi'u cofrestru yn y Rhaglen Eco-Ysgolion ar hyn o bryd, sy'n annog disgyblion i ymdrin â materion amgylcheddol a datblygu cynaliadwy. Mae'n cynnig system strwythuredig i reoli ysgolion yn amgylcheddol. Mae disgyblion yn cymryd rolau allweddol i wneud penderfyniadau a chyfranogi er mwyn lleihau'r effaith amgylcheddol ar yr ysgol.

65. Mae'r rhaglen yn ymestyn y tu hwnt i'r ystafell ddosbarth ac mae'n datblygu agweddau dinasyddiaeth gyfrifol yn y cartref ac yn y gymuned ehangach. Caiff y Faner Werdd Ryngwladol, sy'n cael ei rhoi i ysgolion sy'n ennill statws Eco-Ysgolion, ei chydnabod a'i pharchu fel eco-label am lwyddiant mewn addysg amgylcheddol.

66. Rydym wedi pennu safon 'ragorol' BREEAM neu gyfwerth fel amod grant ar gyfer pob adeilad ysgol newydd ac estyniadau unigol a gefnogir gan y Grant Gwella

Adeiladau Ysgolion er mwyn symud tuag at y targed di-garbon ac at ddibenion cynaliadwyedd ehangach. Rydym wedi hyrwyddo dull fframwaith asesu amgylcheddol BREEAM i Awdurdodau Addysg Lleol.

67. Wrth fframio cynigion i ddefnyddio'u Grant Gwella Adeiladau Ysgolion, mae'n ofynnol i awdurdodau hyrwyddo cynaliadwyedd a diogelwch o ran cynllunio ysgolion newydd a gwaith adnewyddu sylweddol drwy ystyried safonau BREEAM. Cyfeirir awdurdodau at y canllawiau awdurdodol ar ffyrdd i fesur a lleihau effeithiau andwyol adeiladau ar yr amgylchedd byd-eang a'r amgylchedd lleol.

Byrddau Gwasanaeth Lleol a Newid yn yr Hinsawdd

68. Mae dau o fyrddau gwasanaethau lleol yr ardal beilot yn gweithio ar gyflwyno prosiectau i gwtogi allyriadau. Yng nghyd-destun adroddiad 'Gwynedd Yfory', mae Gwynedd yn adeiladu model cyflwyno drwy bartneriaeth i gwtogi carbon drwy leihau defnydd ynni, lleihau gwastraff a chynyddu ailgylchu, lleihau'r angen i deithio a chaffael mewn modd cynaliadwy drwy hybu ymwybyddiaeth o gyfleoedd i staff, cymunedau a busnesau gymryd camau, a blaenoriaethau camau yn sefydliadau partner y Bwrdd Gwasanaethau Lleol. Mae Bwrdd Gwasanaethau Lleol Sir Gaerfyrddin, yng nghyd-destun ymrwymiad i ddatblygu cynaliadwy, yn arwain yn gorfforaethol drwy gymryd camau cadarnhaol i leihau defnydd ynni; cwtogi allyriadau a chynyddu ymwybyddiaeth y gymdeithas ac unigolion.

69. Er mwyn cefnogi'r broses o gyflwyno'r prosiectau hyn, mae rhwydwaith arloesi newid yn yr hinsawdd Byrddau Gwasanaethau Lleol wedi cael ei sefydlu. Mae'n tynnu ynghyd yr holl Fyrddau Gwasanaethau Lleol sy'n gweithio neu'n ystyried gweithio i fynd i'r afael ag effeithiau newid yn yr hinsawdd gyda Llywodraeth y Cynulliad, CLlLC a'r Fforwm ar gyfer y Dyfodol. Mae hon yn ffordd bwysig o ddatblygu a lledaenu arfer gorau.

D - RÔL ARWAIN LLYWODRAETH CYNULLIAD CYMRU

Ystâd Llywodraeth y Cynulliad

70. Mae Llywodraeth y Cynulliad wedi ymrwymo i ddangos arweiniad ar gwtogi allyriadau a chynaliadwyedd, ac mae wedi cymryd camau i fynd i'r afael â'r materion hyn. Mae'r rhain yn cynnwys:
    - Targed di-garbon ar gyfer pob adeilad newydd o 2011;
    - Ymgyrchu i ddatganoli'r Rheoliadau Adeiladu i ddarparu fframwaith rheoleiddio ar gyfer y targed di-garbon a sicrhau tegwch i bawb; a
    - Defnyddio pob mesur arall yn ei phŵer i sicrhau newid sylweddol yng nghynaliadwyedd adeiladau newydd a'r targed di-garbon.

71. Drwy'r Rhaglen Leoli, mae Llywodraeth Cynulliad Cymru wedi dechrau rhoi Strategaeth Eiddo Perfformiad Uchel ar waith sy'n pennu'r fframwaith a'r cyfeiriad i wella'r gwaith o reoli asedau eiddo strategol dros gyfnod penodedig, sy'n cynnig ffordd gynhwysfawr a strategol o drawsnewid yr ystâd. Mae hyn yn cynnig y manteision canlynol:
    - Aildrefnu'r ystâd drwy adeiladu swyddfeydd carbon isel newydd ym Merthyr Tudful, Cyffordd Llandudno ac Aberystwyth
    - Cyfraniad sylweddol tuag at gael ystâd weinyddol niwtral o ran carbon
    - Ystâd lai, fwy effeithlon sy'n addas at y diben
    - Ystâd fwy hyblyg sy'n gallu addasu'n haws i newidiadau yn y dyfodol

72. Enillodd Llywodraeth y Cynulliad Lefel 5 y Ddraig Werdd ym mis Medi 2007 am ei swyddfeydd ym Mharc Cathays, Merthyr Tudful a Chaerfyrddin. Mae 15 o'i swyddfeydd eraill wedi ennill tystysgrifau Lefel 5. Mae'r sefydliad wedi ymrwymo i sefydlu trefn rheoli amgylcheddol drylwyr ar draws yr ystâd weinyddol gyfan erbyn mis Gorffennaf 2009.

Ieuan Wyn Jones AC
Y Gweinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth
Minister for the Economy and Transport
Mai 2008

Atodiad A

Allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr yng Nghymru