Cynulliad Cenedlaethol Cymru
National Assembly for Wales

Lleihau Allyriadau Carbon gan Ddiwydiant a Chyrff Cyhoeddus yng Nghymru

Trydydd adroddiad Ymchwiliad y Pwyllgor Cynaliadwyedd i Leihau Allyriadau Carbon yng Nghymru

Ebrill 2009

Cynnwys

	Tudalen
Cyflwyniad y Cadeirydd	2
Pennod 1: Cyflwyniad	4 – 10
Pennod 2: Y prif faterion ac argymhellion	11 – 14
Pennod 3: Lleihau allyriadau carbon gan ddiwydiant	15 – 22
Pennod 4: Lleihau allyriadau carbon gan gyrff cyhoeddus	23 – 28
Atodiad A: Crynodeb o'r argymhellion	29 – 31
Atodiad B: Rhestr o'r rhai a ymatebodd i'r alwad am dystiolaeth ysgrifenedig	32
Atodiad C: Rhestr o'r tystion a roddodd dystiolaeth lafar	33 - 34
Atodiad Ch: Cyfrifiadau lleihau allyriadau carbon	35 - 39

Cyflwyniad y Cadeirydd

Dyma'r trydydd adroddiad ar leihau allyriadau carbon yng Nghymru ac mae llawer wedi newid ers ein hadroddiad cyntaf yn gynharach yn y flwyddyn.

Cydnabyddir yn eang bellach fod angen gweithredu ar frys ar y newid yn yr hinsawdd ac mae argymhelliad Pwyllgor Newid Hinsawdd y DU, fod angen i ni fod yn anelu at 80% o doriad yn ein hallyriadau carbon wedi gwneud ein hymchwiliad ac argymhellion hyd yn oed yn fwy dilys.

Rydym hefyd yn wynebu amser pryderus yn ariannol gyda'r rhagolygon ein bod yn wynebu misoedd lawer o ddirwasgiad.

Mae'n amserol, felly, ein bod yn canolbwyntio ar y mesurau y gall diwydiant a chyrff cyhoeddus eu dilyn i leihau eu hallyriadau carbon yn yr adroddiad hwn. Mewn cyfnod o galedi ariannol, caiff materion pwysig eu diystyru wrth i ystyriaethau economaidd gael yr holl sylw. Gobeithio y gallwn, yn yr adroddiad hwn, dynnu sylw at y manteision a gaiff diwydiant a chyrff cyhoeddus wrth fabwysiadu ffordd carbon isel o gynnal busnes. Drwy ddod yn arweinydd yn y cam tuag at economi carbon isel, credwn y gall Cymru fod yn fwy cystadleuol a rhoi hwb i fusnesau a chyflogaeth. Yn ogystal, gall busnesau a sefydliadau elwa'n ariannol yn yr hir dymor a'r tymor byr.

Ni allwn anwybyddu'r angen i fynd i'r afael â'r newid yn yr hinsawdd drwy leihau allyriadau carbon ar bob lefel a dyna pam mae ein hargymhellion yn yr adroddiad hwn yn cynnwys pob sector busnes a phob corff cyhoeddus yng Nghymru.

Hoffwn ddiolch i bawb a roddodd tystiolaeth ysgrifenedig a thystiolaeth lafar i ni am rannu eu gwybodaeth a'u harbenigedd ac am fod yn agored ac yn onest wrth fynegi eu barn.

Bydd yr adroddiad hwn yn rhan o'n hadroddiad terfynol a gaiff ei gyhoeddi yn ystod gwanwyn 2009. Rydym hefyd wedi cyhoeddi dogfen ragarweiniol a fwriedir i gal ei darllen fel rhagarweiniad i unrhyw rai o'r adroddiadau testun a gaiff eu cynhyrchu gennym ar leihau allyriadau carbon yng Nghymru ac mae'n cynnwys ein cylch gorchwyl a'r cefndir polisi ar leihau allyriadau carbon. Gellir gweld ein dogfen ragarweiniol ar ein gwefan yn:

http://www.cynulliadcymru.org/generic_report_introduction.pdf

Rydym yn croesawu eich syniadau a'ch sylwadau ar yr adroddiad hwn, a gellir eu hanfon atom yn: Sustainability.comm@Wales.gsi.gov.uk neu gallwch ysgrifennu atom yn:

Cynulliad Cenedlaethol Cymru
Gwasanaeth Seneddol y Cynulliad
Swyddfeydd y Cynulliad
Bae Caerdydd
CF99 1NA

Hoffem gyhoeddi rhai o'ch syniadau a'ch barn ar ein gwefan fel y gall pobl eraill eu darllen.

Gallwch weld sut i gyfrannu i'n hymgynghoriad ysgrifenedig ar brosiectau'r dyfodol ar ein gwefan yn: http://www.cynulliadcymru.org/bus-home/bus-committees/bus-committees-third-assem/bus-committees-third-sc-home.htm

Pennod 1 - Cyflwyniad

Mae cyfraniad y maes diwydiant i allyriadau carbon wedi lleihau'n gyson ar draws y DU, gyda gostyngiad o 15 miliwn o dunelli o CO2 yn y 15 mlynedd ers 1990, ac mae cyfraniad y sector masnachol a chyhoeddus wedi gostwng 5 miliwn o dunelli yn ystod yr un cyfnod[1] (gweler Tabl 1). Nid yw'r ffigurau hyn ar gael ar gyfer Cymru yn unig.

Tabl 1 allyriadau carbon deuocsid diwydiant a sector cyhoeddus y DU (miliwn tunnell o garbon deuocsid)

	1990	**1995**	**2000**	**2005**
Diwydiannau nad ydynt yn ddiwydiannau ynni	114	107	109	99
Y sector masnachol a chyhoeddus	51	52	48	46
Cyfanswm	**165**	**159**	**157**	**145**

Mae'r sector cyhoeddus yn y DU yn gyfrifol am 8% o allyriadau carbon deuocsid.[2] Mae gweithgareddau mewn adeiladau yn gyfrifol am 25% o gyfanswm ôl troed carbon y sector cyhoeddus[3]; defnyddir 56% o'r ynni a gaiff ei ddefnyddio gan adeiladau masnachol a chyhoeddus i wresogi a 15% i oleuo[4].

Erbyn hyn, rhaid i bob adeilad newydd a gaiff ei ariannu gan Lywodraeth Cynulliad Cymru neu a gaiff ei adeiladu ar dir a waredwyd gan y Llywodraeth, fodloni safonau amgylcheddol Eco-gartrefi Rhagorol[5].

Ym mis Gorffennaf 2007, cyflwynodd y Comisiwn Ewropeaidd ei adolygiad canol-tymor o bolisi diwydiannol mewn ymateb i globaleiddio a newid hinsawdd[6], sy'n nodi y bydd egwyddorion sylfaenol polisi diwydiannol cynaliadwy yn cael eu dilyn gan Gynllun Gweithredu ar ddechrau 2008. Bydd dogfen bolisi a oedd i gael ei rhyddhau yn ystod hydref 2007 yn ystyried

[1] DEFRA, *UK emissions of greenhouse gases*, http://www.defra.gov.uk/environment/statistics/globatmos/gagccukem.htm#gatb3
[2] DEFRA, *UK energy efficiency action plan 2007*, http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/uk_en.pdf*UK ener*
[3] *eto*
[4] Pout C et al, 2002. *Carbon dioxide emissions from non-domestic buildings: 2000 and beyond*. BRE: Watford, Lloegr.
[5] DEFRA, *UK energy efficiency action plan 2007*, http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/uk_en.pdf
[6] Y Comisiwn Ewropeaidd, *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Mid-term review of industrial policy – a contribution to the EU's growth and jobs strategy*, http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/industry/doc/mtr_in_pol_en.pdf

polisïau i gynorthwyo diwydiannau sy'n defnyddio llawer o ynni i leihau eu heffaith ar yr amgylchedd tra'n parhau i fod yn gystadleuol[7].

Y rheswm pennaf dros leihau allyriadau carbon gan ddiwydiant a chyrff cyhoeddus yw'r gost, gan fod defnyddio ynni (prif ffynhonnell allyriadau) yn gostus. Fodd bynnag, mae barn gyhoeddus a chyfrifoldeb corfforaethol cymdeithasol yn ddylanwad cynyddol ac mae llawer o sefydliadau, yn arbennig busnesau, yn defnyddio strategaethau amgylcheddol i ennill mantais gystadleuol.

Mae'r cyfleoedd ar gyfer deddfwriaeth ddatganoledig yn y sector diwydiannol yn gyfyngedig. Ar hyn o bryd, mae gan Lywodraeth Cynulliad Cymru gyfrifoldeb dros y meysydd canlynol:

- Adfywio a datblygu economaidd, yn cynnwys datblygiad cymdeithasol cymunedau, adennill tir diffaith a gwella'r amgylchedd.
- Hyrwyddo busnesau a chystadleurwydd.

Gallai Cynulliad Cenedlaethol Cymru geisio pwerau deddfwriaethol o dan y materion hyn. Fodd bynnag, hyd yn oed yn dilyn refferendwm llwyddiannus o dan *Ddeddf Llywodraeth Cymru 2006,* mae rhestr hirfaith o eithriadau na fyddai'n bosibl ennill cymhwysedd deddfwriaethol arnynt. Rhestrir yr eithriadau hyn yn Atodiad A.

Mae cyfrifoldebau datganoledig yn ehangach ar gyfer cyrff cyhoeddus. Yn benodol, mae gan Lywodraeth Cynulliad Cymru gyfrifoldeb polisi dros bwerau, dyletswyddau ac ariannu awdurdodau lleol ac am drefnu ac ariannu'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol.

Y Sefyllfa yng Nghymru

Un o'r ffactorau sy'n effeithio ar allyriadau uchel y pen yng Nghymru yw bodolaeth diwydiannau sy'n defnyddio llawer o ynni. Mae gwaith dur Port Talbot, er enghraifft, yn gyfrifol am tua 16% o holl allyriadau carbon Cymru[8]. Mae gwella effeithlonrwydd carbon un o allyrwyr mwyaf Cymru yn effeithio llawer ar allyriadau Cymru. Mae allyrwyr carbon deuocsid mwyaf Cymru yn rhan o **Gynllun Masnachu Allyriadau'r UE** (EUETS), ac mae ganddynt dargedau lleihau allyriadau carbon sy'n berthnasol i'r cynllun hwnnw. Mae

[7] Y Comisiwn Ewropeaidd, *EU renews industrial policy for strong manufacturing base in response to globalisation and climate change*, http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/1007&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en

[8] Cyfrifiwyd o gyflwyniadau EUETS

cyfanswm o 61 o weithfeydd yng Nghymru yn aelodau o'r Cynllun. Mae hyn yn cynrychioli tua 56% o'r holl allyriadau o Gymru, ond dim ond 39 o aelodau'r Cynllun a ryddhaodd garbon deuocsid yn 2006. Roedd yr allyriadau yn 2006 3 miliwn o dunelli yn uwch na'r hyn a ganiateir[9], er mai'r amcangyfrif yw bod y cynllun wedi arbed 1.3 miliwn o dunelli o garbon deuocsid y flwyddyn am dair blynedd y cynllun presennol. Ceir manylion y 39 o allyrwyr EUETS yn Nhabl 2.

Tabl 2 Allyrwyr **Cymru** sy'n rhan o'r EUETS, ac allyriadau 2005 a 2006

Enw'r Gwaith	**Math o Waith[10]**	**Allyriadau CO2 (tunelli)**	
		2005	**2006**
Gorsaf Bŵer Aberddawan	Cynhyrchu trydan	5,264,973	7,340,340
Gwaith dur Port Talbot	Diwydiant	6,132,851	6,589,194
Gorsaf Bŵer Cei Conna	Cynhyrchu trydan	3,434,321	3,158,476
Chevron Limited - Penfro	Diwydiant	2,320,641	2,251,765
Purfa Total Aberdaugleddau	Diwydiant	1,038,345	1,234,371
Gorsaf Bŵer Bae Baglan	Cynhyrchu trydan	1,104,318	1,142,501
Gwaith Pŵer Aber-wysg	Cynhyrchu trydan	993,930	866,925
Gorsaf Bŵer Glannau Dyfrdwy	Cynhyrchu trydan	978,825	640,379
Gweithfeydd Padeswood	Diwydiant	300,016	623,006
Gorsaf Gwres a Phŵer Cyfunedig Shotton	Diwydiant	542,497	485,252
Gorsaf Bŵer y Barri	Cynhyrchu trydan	321,303	237,008
Kronospan Ltd	Diwydiant	82,971	104,287
Celsa Manufacturing (UK) Limited	Diwydiant	56,197	63,051
Terfynell Y Parlwr Du	Diwydiant	57,581	54,992
UPM-Kymmene (UK) Ltd	Diwydiant	51,947	46,010
Airbus UK Ltd	Diwydiant	34,189	35,154
Corus Packaging Plus UK	Diwydiant	39,745	35,111
Gwaith Insiwleiddio Pont-y-Felin	Diwydiant	33,189	31,539
Solutia UK Limited - Casnewydd	Diwydiant	26,765	28,377
Warwick International Ltd - Mostyn	Diwydiant	26,440	23,241
Corus UK Ltd	Diwydiant	22,049	21,625
Alphasteel Limited	Diwydiant	20,978	20,889
Gwaith Cynhyrchu Nwy Mwynfeydd Ynni Novera	Diwydiant	18,828	15,160
Boelerdy Pen-y-bont ar Ogwr (Ford)	Diwydiant	12,620	12,040
Ysbyty Athrofaol Cymru	Cyhoeddus	9,664	9,548
Visteon Abertawe - Boelerdy	Diwydiant	8,014	8,074
RF Brookes – Parc Ty-du	Diwydiant	7,319	7,912
District Energy Ltd	Diwydiant	5,697	6,183
Gwaith Cynhyrchu Solutia - District Energy Ltd	Diwydiant	5,666	5,597
Corus Colors	Diwydiant	7,189	5,459
Ysbyty Treforys	Cyhoeddus	5,641	5,386
RAF Sain Tathan	Cyhoeddus	7,542	5,367

[9] Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru, *Ymateb i gais am wybodaeth.*
[10] Math a aseswyd gan MRS

Dennis Ruabon Tiles Ltd	Diwydiant	3,320	3,002
Ymddiriedolaeth GIG Bro Morgannwg – Ysbyty Tywysoges Cymru	Cyhoeddus	2,945	2,889
Gorsaf Bŵer De Corneli	Cynhyrchu trydan	2,262	2,790
Celsa Manufacturing (UK) Ltd – Gwaith meddalu newydd[11]	Diwydiant		2,775
Cyfleuster Storio LNG Dinefwr Arms	Diwydiant	2,552	2,512
Magnox Electric Ltd - Wylfa	Cynhyrchu trydan	909	640
Cardiff IDC	Diwydiant	57	264
Cyfanswm		**22,984,297**	**25,129,091**

Cyfanswm yr allyriadau carbon deuocsid fesul sector ar gyfer gweithfeydd sy'n rhan o'r Cynllun yw:

Cynhyrchu trydan – 13,389,059 o dunelli
Diwydiant – 11,716,842 o dunelli
Cyhoeddus – 23,190 o dunelli

O ran y sefydliadau EUETS, gwaith dur Port Talbot sy'n gyfrifol am dros hanner yr allyriadau carbon deuocsid diwydiannol, ac mae gorsaf bŵer Aberddawan yn gyfrifol am dros hanner y carbon deuocsid a gaiff ei ryddhau drwy gynhyrchu trydan. Gyda'i gilydd, mae'r ddau gwmni'n gyfrifol am tua 33% o allyriadau Cymru.

Er bod allyriadau'r rhan fwyaf o gyrff cyhoeddus yn is na gofynion EUETS, mae'n werth nodi bod awdurdodau lleol ac ymddiriedolaethau iechyd yn allyrwyr mawr sy'n berthnasol i ddefnyddwyr domestig: mae'r sector cyhoeddus yn y DU yn gyfrifol am 8% o allyriadau carbon deuocsid[12].

Mae'r Ymrwymiad i Leihau Carbon (CRC) yn gynllun a gafodd ei gynnig yn y Papur Gwyn ar Ynni yn 2007.[13]. Y bwriad yw sicrhau arbedion carbon o 1.2MtC[14] y flwyddyn erbyn 2020 gan sefydliadau masnachol mawr a sefydliadau mawr yn y sector cyhoeddus (megis archfarchnadoedd, cadwyni gwestai ac adrannau'r llywodraeth), gan ganolbwyntio ar sefydliadau y byddai manteision effeithlonrwydd ynni yn uwch na'r costau gweinyddol. Lansiodd Llywodraeth y DU ymgynghoriad 15 wythnos ar ei chynigion ym mis Mehefin

[11] Ymunodd â'r Cynllun yn 2006 fel 'Aelod Newydd'
[12] DEFRA, *UK energy efficiency action plan 2007*, http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/uk_en.pdf
[13] Yr Adran Masnach a Diwydiant, *Ateb yr her ynni: Papur Gwyn ar ynni,* Mai 2007, p://www.dti.gov.uk/files/file39387.pdf
[14] MtC = Megatonnes o gyfwerth = 1,000,000 tunell o gyfwerth carbon. Mae 1 tunell o garbon yn cymharu â 3.66 o dunelli o garbon deuocsid

2007. Disgwylir yr ymateb i'r ymgynghoriad a'r dadansoddiad o'r ymatebion ar ddechrau 2008[15]. Prif nodweddion yr Ymrwymiad i Leihau Carbon yw:

- Dibyniaeth ar hunan-ardystio allyriadau, gyda chefnogaeth dilysiad trydydd parti
- Lwfansau a roddir drwy arwerthiant, yn dilyn cyfnod o gyflwyno lwfansau pris penodol
- Ailgylchir elw o'r arwerthiant i'r cyfranogwyr drwy daliad blynyddol sy'n gymesurol i'r allyriadau blynyddol cyfartalog ers cychwyn y cynllun, gyda bonws/cosb yn unol â safle'r sefydliad yn nhabl cynghrair yr Ymrwymiad.

Gwella Effeithlonrwydd Carbon

Un o'r gwirebau pwysicaf wrth leihau allyriadau carbon yw mai lleihau'r galw am ynni yw'r cam cyntaf yn yr hierarchaeth effeithlonrwydd carbon. Y rheswm am hyn yw bod y colliannau ynni sy'n digwydd o ganlyniad i gynhyrchu, creu a throsglwyddo ynni yn golygu bod cymaint â dwy neu dair uned o ynni yn cael eu harbed yn ystod y cam cynhyrchu am bob uned o ynni na chaiff ei defnyddio gan y defnyddiwr.[16] Er gwaethaf ei rôl hanfodol o ran lleihau allyriadau carbon, rhoddir llai o sylw i leihau'r galw am ynni na rhai o'r dewisiadau eraill:

> "You can easily imagine people wanting to show off their micro-wind turbines to their friends and neighbours… but it's a lot harder to conceive of anyone wanting to show off their cavity wall or loft insulation"[17].

Mae llawer o'r dulliau o leihau'r galw ar gyfer diwydiant a chyrff cyhoeddus yn debyg i'r rhai ar gyfer y sectorau eraill, ac maent yn gysylltiedig â newidiadau ymarferol (atal drafftiau, inswleiddio, bylbiau ynni-effeithlon ac ati) neu newid ymddygiad (diffodd offer pan nad ydynt yn cael eu defnyddio, gwisgo dillad cynhesach yn hytrach na defnyddio mwy o wres tanwydd ffosiledig ac ati).

Ar hyn o bryd, y prif ffyrdd a ddefnyddir i leihau allyriadau carbon diwydiant a chyrff cyhoeddus yw'r dulliau canlynol:

---

[15] DEFRA, *Action in the UK: Carbon Reduction Commitment*, http://www.defra.gov.uk/Environment/climatechange/uk/business/crc/index.htm

[16] Kevin Anderson, Cyfarwyddwr Ymchwil: Canolfan Ymchwil Newid Hinsawdd Tyndall, *Drinking in the last chance saloon: The challenge of climate change and 'sustainable' energy*, http://www.naseg.co.uk/presentations/Nov2007/TCCCRKA_Nov_2007.ppt

[17] Yr Athro Paul Ekins, Pennaeth y Grŵp Amgylchedd, y Sefydliad Astudiaethau Polisi, *A hundred thousand points of light: The local energy revolution*. Yn: Green Futures Special Supplement in association with the Ashden Awards for Sustainable Energy and Defra. http://www.ashdentrust.org.uk/PDFs/green_futures.pdf

- **Gwella effeithlonrwydd amgylcheddol yn y gwaith** – drwy hybu cynadleddau ffôn a chynadleddau fideo a phatrymau gwaith mwy hyblyg, ac annog pobl i weithio gartref.

- Annog **gweithredu Systemau Rheoli Amgylcheddol** – fel arfer, mae systemau o'r fath yn seiliedig ar welliant amgylcheddol parhaus a gallant arwain at arbedion carbon ac arbedion ariannol sylweddol. Mae'r Ddraig Werdd yn gynllun Cymreig a gaiff gefnogaeth Llywodraeth Cynulliad Cymru, Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru ac awdurdodau lleol Cymru. Mae 769 o sefydliadau yng Nghymru yn ardystiedig ar hyn o bryd[18]. Mae gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ran i'w chwarae o ran annog cwmnïau i gymryd rhan mewn cynlluniau effeithlonrwydd ynni a chynlluniau i leihau allyriadau carbon.

- Newid y **ffynhonnell ynni** ar gyfer cynhesu adeiladau a chynhesu dŵr i ffynonellau mwy carbon-effeithlon. Gellir cyflawni hyn drwy ddilyn y cyfarwyddiadau canlynol:
    - Newid i ddefnyddio **gwres a phŵer cyfunedig**. Mae awdurdodau lleol megis Woking wedi cymryd camau breision i ddatblygu hyn. O dan Ddeddf Newid Hinsawdd 2008, mae'n ofynnol i Weinidogion Cymru gynhyrchu adroddiad ar fesurau newid hinsawdd a bydd yn ddyletswydd ar awdurdodau lleol eu 'hystyried'. Mae'n bosibl y bydd adroddiad o'r fath yn fodd o annog awdurdodau lleol Cymru i ddatblygu gwres a phŵer cyfunedig.
    - Gwella cyrhaeddiad y **rhwydwaith nwy** ar gyfer Cymru gyfan. Mae nwy yn ffordd fwy carbon-effeithlon o wresogi adeiladau a dŵr na thanwydd solet neu drydan. Gan mai cwmnïau preifat sy'n cynnal a chadw'r rhwydwaith nwy, efallai y bydd angen sefydlu achos busnes ar gyfer ymestyn y rhwydwaith ymhellach.
    - Gwella'r seilwaith cyflenwi a chynyddu'r defnydd o **biomas ar gyfer gwresogi**. Mae gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ran i'w chwarae drwy farchnata a rhoi cymorth grant ar gyfer biomas, ac un o'r ffyrdd a ddefnyddir ganddi ar hyn o bryd yw drwy Danwyddpren Cymru (www.woodfuelwales.org.uk).

- Cynyddu'r defnydd o **ynni adnewyddadwy** mewn datblygiadau newydd. Caiff y lefel isaf (sy'n ddim ar hyn o bryd yng Nghymru) ei bennu gan:

[18] Ar 27 Tachwedd 2008

- Lywodraeth y DU o dan Reoliadau Adeiladu ar gyfer adeiladau newydd ac adnewyddu. Mae trafodaethau wrthi'n cael eu cynnal ar hyn o bryd ynglŷn â datganoli Rheoliadau Adeiladu i Gymru.
- Gweinidogion Cymru o dan bolisi cynllunio.

- Awdurdodau lleol drwy gynlluniau datblygu lleol. Gall awdurdodau lleol bennu'r lefel isaf o ynni adnewyddadwy y dylid ei ddarparu ym mhob datblygiad newydd (yn unol â rhai amodau penodol), fel y mae Bwrdeistref Merton yn Llundain wedi'i bennu.

Mae Llywodraeth y DU hefyd yn gweithredu Rhaglen Adeiladau Carbon Isel sy'n trefnu grantiau ar gyfer gosod ynni adnewyddadwy. Mae'r ffrydiau ar gyfer busnesau a busnesau bach a chanolig wedi cau erbyn hyn. Mae'r ffrwd ar gyfer y sector cyhoeddus ar gael o hyd ar gyfer cyllid o hyd at £1 filiwn ar gyfer sefydliadau unigol[19].

- Mae gan y sector cyhoeddus (yn arbennig Llywodraeth Cynulliad Cymru ac awdurdodau lleol) ran i'w chwarae wrth hybu'r farchnad ar gyfer cynhyrchion sydd o fudd amgylcheddol drwy ei weithgarwch **caffael**.

[19] DBERR, *Low carbon buildings programme Phase 2*, http://www.lowcarbonbuildingsphase2.org.uk/

Pennod 2 – Y prif faterion ac argymhellion

“Byddwn yn anelu at sicrhau lleihad yn yr allyriadau carbon blynyddol sy'n gyfwerth â 3% y flwyddyn erbyn 2011 mewn meysydd lle mae’r pwerau wedi’u datganoli. Byddwn yn pennu targedau penodol fesul sector yn y meysydd preswyl, cyhoeddus a thrafnidiaeth.“

Cymru’n Un - Rhaglen flaengar ar gyfer llywodraethu Cymru - Grŵp Llafur a Grŵp Plaid Cymru yn y Cynulliad Cenedlaethol – Mehefin 2007.

2.1 Rydym yn falch iawn o weld yr ymrwymiad hwn i leihau allyriadau carbon yn y ddogfen Cymru’n Un ac yn rhoi cefnogaeth lwyr i lywodraeth y glymblaid yn eu hymdrechion i gyflawni’r ymrwymiad hwn.

2.2 Rydym yn bryderus, fodd bynnag, am allu’r sector preifat i sicrhau cyfraniad ystyrlon i’r targed ac am y rhan y disgwylir i’r sector cyhoeddus ei chwarae wrth helpu i gyrraedd y targedau.

2.3 Yn y bennod hon, amlinellir wyth o brif argymhellion a dangosir yr effaith y credwn y gallent ei wneud wrth ymgyrraedd at y targed o 3% yng Nghymru. Yn wahanol i adroddiadau blaenorol, nid ydym wedi dyrannu ffigur penodol o ran arbedion carbon i bob un o’r argymhellion gan ein bod yn amau’n gryf a yw cyflawni’r targed 3% yn bosibl os na weithredir yr argymhellion hyn. Felly mae ein prif argymhellion yn rhai sylfaenol a strategol eu natur.

Y diwydiant a’r sector preifat

2.4 Nid oes gan Lywodraeth Cynulliad Cymru lawer o ddylanwad uniongyrchol dros allyriadau carbon y sector preifat. Mae prif gynhyrchwyr CO2 yng Nghymru yn gaeth i dargedau ansawdd awyr llym a thargedau allyriadau a gaiff eu rheoleiddio gan yr UE, a bydd rhai busnesau llai yn rhan o’r Ymrwymiad arfaethedig i Leihau Carbon. Fodd bynnag, mae rhai busnesau, o amrywiol feintiau, a allai leihau eu hallyriadau carbon ond nad ydynt yn gaeth i unrhyw reoliadau.

2.5 Roedd yn bryder clywed gan y Dirprwy Brif Weinidog a’r Gweinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth na fydd rheoliadau yn cael eu llunio ar gyfer y sector preifat er mwyn cyrraedd targedau allyriadau carbon, er bod Llywodraeth y Cynulliad yn bwriadu pennu targedau i’r sector preifat fel rhan o dargedau Cymru’n Un.

2.6 Rydym o’r farn nad yw’r ffordd bresennol a ddefnyddir gan Lywodraeth Cynulliad Cymru o ‘annog’ a hybu camau gwirfoddol wedi llwyddo. Dymuniad cwmnïau preifat yn bennaf sydd wedi llywio’r gostyngiadau mewn allyriadau carbon a gyflawnwyd gan ddiwydiant yng Nghymru. Mae prif swyddfeydd y cwmnïau hyn yn aml y tu allan i Gymru ac maent yn gweithredu er mwyn lleihau eu hallyriadau carbon ac er mwyn cydymffurfio â deddfwriaeth yr UE neu’r DU. Rydym o’r farn y bydd bron yn amhosibl i ddiwydiant yng Nghymru leihau allyriadau carbon i lefelau digonol heb roi rhyw fath o beirianwaith rheoleiddio ar waith. Felly, rydym yn argymell:

Prif Argymhelliad 1: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru bennu targedau ar gyfer lleihau carbon yn y maes diwydiant a'r sector busnes yng Nghymru fel rhan o'i gwaith o weithredu ymrwymiad Cymru'n Un i leihau allyriadau carbon. Yn dilyn cyfnod o bum mlynedd o weithredu gwirfoddol gan y sector diwydiant a busnes yng Nghymru i gyrraedd y targedau a bennwyd ar eu cyfer, bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gweithredu rheoliadau a fydd yn ei gwneud yn ofynnol i gyrraedd y targedau.

Os bydd y tuedd presennol yn parhau i leihau tan 2011 ac y caiff targed o 3% ei gyflawni drwy gytundeb gwirfoddol, ac yna reoleiddiad, rydym yn amcangyfrif ei bod yn bosibl cyflawni arbediad carbon (uwch na'r tueddiad presennol i leihau) o 2,650,000 o dunelli; gydag 80% o'r lleihad yn y sector busnes ac 20% yn y sector diwydiant.[20]

2.7 Cawsom dystiolaeth gan lawer o gyfranogwyr bod gan Gymru'r potensial i fod yn arweinydd o ran datblygu a gweithgynhyrchu technoleg lleihau carbon.

2.8 Rydym yn croesawu bwriad y Gweinidog i lansio Strategaeth Swyddi Gwyrdd ym mis Tachwedd 2008. Fodd bynnag, rydym o'r farn y bydd angen i'r strategaeth fod yn seiliedig ar werthusiad o'r posibilrwydd ar gyfer swyddi gwyrdd yng Nghymru. Felly, rydym yn argymell:

Prif Argymhelliad 2: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gynnal asesiad o'r cyfleoedd cyflogaeth a allai gael eu creu yng Nghymru drwy leihau allyriadau carbon, a dylai hynny gynnwys gwerthusiad o'r sgiliau sydd eu hangen yn y gweithlu. Dylai'r asesiad a'r gwerthusiad lywio Strategaeth Swyddi Gwyrdd Llywodraeth Cynulliad Cymru.

2.9 Mae'r ffaith nad yw fframwaith strategol Llywodraeth Cynulliad Cymru ar gyfer datblygu economaidd - Cymru: Economi yn Ffynnu (WAVE) – yn llwyddo i ystyried unrhyw newid hinsawdd na materion cynaliadwyedd yn peri pryder i ni a'i fod yn canolbwyntio bron yn llwyr ar fodel o 'fusnes fel arfer' ar gyfer economi Cymru. Felly, rydym yn argymell:

Prif Argymhelliad 3: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru adolygu/ adnewyddu'r strategaethau economaidd presennol er mwyn rhoi proffil uchel i leihau allyriadau carbon a bod yn glir am y ffordd y gall weithredu fel un o egwyddorion allweddol twf economaidd cynaliadwy.

2.10 Gall costau sefydlu mesurau lleihau allyriadau carbon fod yn uchel, yn arbennig i gwmnïau nad yw'n ofynnol iddynt leihau eu hallyriadau carbon oherwydd cynlluniau masnachu gorfodol. Cawsom alwadau gan lawer o'n tystion am ryw fath o gymhelliant i fusnesau bach a chanolig yn benodol i gyflwyno cynlluniau lleihau allyriadau carbon. Felly, rydym yn argymell:

[20] Bydd llawer o'r prosesau allyriadau carbon diwydiannol yn dod o dan yr EUETS a CCR felly ni chânt eu cynnwys o dan faes cymhwysedd datganoledig Llywodraeth Cymru.

Prif Argymhelliad 4: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru i gyflwyno ad-daliadau ardrethi busnes ar raddfa symudol i fusnesau nad ydynt yn rhan o unrhyw gynlluniau masnachu carbon os ydynt yn cyrraedd lefelau cytûn o leihau allyriadau carbon neu lefelau achredu cytûn mewn cynlluniau megis Safon Amgylcheddol y Ddraig Werdd.

Os bydd 20% o fusnesau yn gwella 1% ar y targed o 3%, bod 15% yn gwella arno 2%, a bod 10% yn gwella arno 3%, rydym yn amcangyfrif y gallai'r arbedion blynyddol, dros y rhai a gyflawnwyd gan Brif Argymhelliad 1 fod tua 52,000 o dunelli.

Y sector cyhoeddus

2.11 Mae'r sector cyhoeddus yng Nghymru yn faes y gall Llywodraeth Cynulliad Cymru ddylanwadu llawer arno ac felly'n un y bydd yn gallu sicrhau bod targedau lleihau allyriadau carbon yn cael eu cyrraedd.

2.12 Cawsom ein synnu gan dystiolaeth llawer o gyrff cyhoeddus a oedd o'r farn y byddai'n bosibl iddynt gyflawni mwy o leihad yn eu hallyriadau carbon na'r 3% blynyddol arfaethedig.

2.13 Credwn y byddai pennu targed uwch ar gyfer cyrff cyhoeddus yn gwneud iawn am y sectorau y byddai'r targed o 3% yn fwy anodd ei gyrraedd ac y byddai'n dangos arweiniad cadarn i'r sector preifat a'r sector cyhoeddus o ran lleihau allyriadau carbon. Felly, rydym yn argymell:

Prif Argymhelliad 5: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn bennu targedau ar gyfer lleihau allyriadau carbon ar gyfer yr holl sector cyhoeddus yng Nghymru fel rhan o ymrwymiad lleihau allyriadau carbon Cymru'n Un. Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried pennu'r targedau hynny yn uwch na 3% ar gyfer y sector cyhoeddus yng Nghymru.

Mae wedi bod yn anodd amcangyfrif yn gywir yr arbedion posibl o'r sector cyhoeddus am fod patrwm yr allyriadau wedi amrywio dros y 5 mlynedd diwethaf (gweler y cyfrifiadau yn Atodiad D i gael mwy o fanylion). Yn seiliedig ar arbediad o 4% a 5% ar ffigurau 2007-2008, amcangyfrifwn y bydd yn bosibl cyflawni arbedion blynyddol o 256,000 o dunelli a 307,000 o dunelli yn y drefn honno.[21]

Prif Argymhelliad 6: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gydweithio'n agos â Chymdeithas Llywodraeth Leol Cymru a chyrff sector cyhoeddus eraill i lunio canllawiau ar gyfer awdurdodau lleol a chyrff cyhoeddus a fydd yn pennu mannau cychwyn cyffredin, casglu gwybodaeth a

[21] Ychydig iawn o garbon uniongyrchol a gaiff ei ollwng gan gyrff cyhoeddus. Mae'r cyfrifiadau hyn yn seiliedig ar eu defnydd o ynni ac yn cyfeirio at yr arbedion a fyddai'n cronni o'r gwaith o gynhyrchu llai o ynni y byddai ei angen. Mae'r ffigurau hefyd yn cynnwys allyriadau trafnidiaeth o gerbydau cyrff cyhoeddus. Caiff y ffigurau hyn hefyd eu cynnwys yn y ffigurau lleihau carbon yn yr adroddiad ar drafnidiaeth.

chyflwyno adroddiadau ar leihau allyriadau carbon er mwyn sicrhau ffordd gyson a dealladwy o gydweithio.

2.14 Cododd y materion sy'n ymwneud â chostau cychwynnol llawer o gynlluniau lleihau allyriadau carbon unwaith eto yn y dystiolaeth a gafwyd. Ar hyn o bryd, rhaid i gyrff cyhoeddus ddibynnu llawer ar eu cyllidebau cyfalaf presennol er mwyn ariannu unrhyw fesurau lleihau allyriadau carbon. Ar y cyfan, derbyniwyd y byddai'r arbedion yn gwneud iawn am lawer o'r costau cychwynnol ond y gallai'r arbedion hyn gael eu realeiddio dros gyfnod estynedig ar ôl talu'r costau cychwynnol.

2.15 Er mwyn i gyrff cyhoeddus gyflawni eu dyletswydd o ran arwain ar leihau allyriadau carbon a sicrhau mwy o ostyngiad na sectorau eraill, credwn fod angen rhyw fath o gymorth ariannol i wneud iawn am gostau cychwynnol cynlluniau lleihau allyriadau carbon. Felly, rydym yn argymell:

Prif Argymhelliad 7: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried sicrhau mwy o arian i gyrff cyhoeddus priodol er mwyn rhoi hwb cychwynnol i raglenni cyfalaf ar gyfer lleihau allyriadau carbon. Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gytuno ar raglen i wneud iawn am yr arian cyfalaf drwy arbedion dilynol mewn biliau ynni (gan ystyried newidiadau sylweddol i brisiau tanwydd) pan roddir yr arian.

Os bydd yr un nifer yn cymryd rhan yn y cynllun ac a gymerodd ran mewn cynllun tebyg yn yr Alban, rydym yn amcangyfrif y gallai'r swm blynyddol, dros y rhai a gyflawnwyd gan Brif Argymhelliad 5 fod tua 2,600 o dunelli.

2.16 Un o'r ystyriaethau a ddaeth yn amlwg yn ystod ein hymchwiliad i leihau allyriadau carbon yng Nghymru oedd yr angen am ffordd gydlynol a chyson o leihau allyriadau carbon ar draws holl adrannau llywodraeth ganolog a llywodraeth leol.

2.17 Cawsom dystiolaeth nad yw hyn yn digwydd mewn llawer o awdurdodau lleol ac nad yw'r gwaith o ddatblygu polisïau a rhaglenni yn aml iawn yn ystyried materion sy'n ymwneud â lleihau allyriadau carbon. Felly, rydym yn argymell:

Prif Argymhelliad 8: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn adolygu a diwygio'r holl dargedau a bennwyd ar gyfer cyrff cyhoeddus yng Nghymru, yn ôl y gofyn, er mwyn sicrhau eu bod yn gyson â'r targedau lleihau allyriadau carbon.

Pennod 3 – Lleihau allyriadau carbon gan ddiwydiant

3.1 Cymru yw'r deuddegfed gwlad uchaf yn y byd o ran allyriadau carbon fesul person. Y diwydiant cynhyrchu pŵer sy'n gyfrifol am y rhan fwyaf o'r carbon a gaiff ei gynhyrchu gan ddiwydiant yng Nghymru. Rhoddir ystyriaeth i hyn yn ein hadroddiad nesaf.

3.2 Fodd bynnag, mae llawer o allyrwyr diwydiannol mawr i'w cael (gweler y manylion yn Nhabl 1). Er bod yr allyrwyr diwydiannol mwyaf yn rhan o Gynllun Masnachu Allyriadau'r Undeb Ewropeaidd (EUETS) sy'n rheoli faint o garbon y caniateir iddynt ei ryddhau, mae llawer o fusnesau eraill nad ydynt yn rhan o'r cynllun a byddwn yn canolbwyntio ar y rhain yn yr adran hon o'r adroddiad.

3.3 Yn ein cyfarfod ar 18 Mehefin eleni, roedd y Dirprwy Brif Weinidog a'r Gweinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth yn ymddangos yn ansicr a yw diwydiant (ac eithrio diwydiant trwm) a busnesau yn cael eu cynnwys o dan y meysydd a ystyrir yn rhai sydd wedi eu datganoli i Gymru. Mae hyn yn peri pryder i ni. Rydym yn croesawu cadarnhad y Gweinidog dros yr Amgylchedd, Cynaliadwyedd a Thai ar 1 Gorffennaf y bydd busnesau (ac eithrio diwydiannau sy'n rhan o Gynllun Masnachu Allyriadau'r UE) yn cael eu cynnwys fel sector yn ymrwymiad Cymru'n Un i leihau allyriadau carbon.

3.4 Fodd bynnag, mae'r ffaith nad oedd yr ymgynghoriad ar y Strategaeth Swyddi Gwyrdd a gyhoeddwyd ym mis Tachwedd 2008 yn cynnwys unrhyw gyfeiriad at y targed 3% ym mhrif gorff y testun yn peri pryder i ni, a bod yr unig gyfeiriad ato yn un o'r atodiadau yn datgan:

"Bydd y targedau a bennir gan y Llywodraeth, yn enwedig targed Llywodraeth Cynulliad Cymru sef, 3% yn llai o garbon bob blwyddyn, yn effeithio'n uniongyrchol ar fusnesau trwy ein prosesau caffael - gan ysgogi busnesau i wella'u heffeithlonrwydd ynni eu hunain, gwireddu'r manteision o safbwynt cystadlu a ddaw yn ei sgil ac achub ar y cyfle i greu "Swyddi Gwyrdd" newydd. Wrth gynorthwyo busnesau i greu Swyddi Gwyrdd, byddwn yn cynnwys y syniad o Swyddi Gwyrdd yn ein sefydliad ein hunan a hefyd yn cyfrannu at y weledigaeth ehangach sydd gennym ar gyfer Cymru."[22]

3.5 Rydym yn pwyso ar Lywodraeth Cynulliad Cymru i ailystyried y cyfeiriad hwn at effaith anuniongyrchol ar fusnesau a gweithredu ein prif argymhelliad cyntaf.

Cystadleurwydd busnesau yng Nghymru

3.6 Pwysleisiodd y CBI y dylai cystadleurwydd economaidd fod yn ganolog i bolisi newid hinsawdd a mynegodd bryder y byddai'n anodd i gwmnïau yng Nghymru fod yn gystadleuol pe bai gofyn iddynt fynd ymhellach er mwyn lleihau eu hallyriadau carbon na chwmnïau mewn meysydd domestig neu ryngwladol eraill.

[22] Swyddi Gwyrdd i Gymru – Ymgynghoriad – Llywodraeth Cynulliad Cymru, Tachwedd 2008

3.7 Nododd rhai o'n cyfranogwyr eraill, fodd bynnag, nad yw hyn yn bryder. Roedd YPM Kymene o'r farn bod y gwaith a wnaed ganddynt i leihau eu hallyriadau carbon wedi bod o fantais sylweddol i'w busnes o ran lleihau costau a pharatoi i gydymffurfio â thargedau a rheoliadau a fydd hefyd yn berthnasol i'w cystadleuwyr yn y dyfodol.

3.8 Roedd yr Ymddiriedolaeth Garbon a Sefydliad Brenhinol y Syrfewyr Siartredig hefyd yn cefnogi'r farn hon, gan ystyried yr her o leihau allyriadau carbon yn gyfle yn hytrach na bygythiad i gystadleurwydd busnesau.

3.9 Rydym yn cytuno na ellir gorbwysleisio pa mor bwysig yw gallu busnesau yng Nghymru i gystadlu yn y farchnad ddomestig a'r farchnad ryngwladol. Yn yr hinsawdd economaidd bresennol, mae cystadleurwydd busnesau Cymru yn bwysicach fyth.

3.10 Fodd bynnag, rydym yn anghytuno y byddai busnesau yng Nghymru o dan anfantais drwy bennu targedau nad ydynt wedi'u pennu mewn gwledydd eraill.

3.11 Mae ein prif argymhelliad cyntaf yn galw am bennu targedau ac am reoliadau i sicrhau bod y targedau hynny yn cael eu cyrraedd. Rydym o'r farn y gall busnesau yng Nghymru, gyda'r gefnogaeth briodol (gweler prif argymhelliad 4) wneud cyfraniad gwerthfawr i leihau allyriadau carbon. Rydym o'r farn hefyd ei bod yr un mor bwysig y gallent gael mantais gystadleuol sylweddol drwy fod ar flaen y gad pan mae'n anochel y bydd targedau a rheoliadau mwy llym yn cael eu cyflwyno yn y DU ac yn Ewrop ac yn rhyngwladol.

3.12 Mae llawer o sefydliadau sydd wedi rhoi tystiolaeth i'r ymchwiliad hwn ac i adrannau eraill o'n ymchwiliad i leihau allyriadau carbon wedi pwysleisio ei bod yn bosibl i Gymru arwain ym maes technoleg lleihau allyriadau carbon. Bydd y galw am waith ymchwil a datblygu technolegau newydd a thechnolegau cyfredol yn cynyddu yn y dyfodol agos. Mae rhai o'r technolegau hyn eisoes yn bodoli yng Nghymru. Credai tystion y dylai Cymru fod yn barod i fanteisio ar y cyfleoedd cyflogaeth posibl a gaiff eu cynnig gan y cynnydd hwn. Yn ogystal â phrif argymhelliad 3, rydym hefyd yn argymell:

Argymhelliad 1: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru sicrhau bod digon o gymorth, gan gynnwys cymhellion ariannol a chyngor ar gael i alluogi'r technolegau carbon isel a gaiff eu datblygu gan sefydliadau megis y Sefydliad Ymchwil Carbon Isel yng Nghymru i'w gweithgynhyrchu a'u marchnata o Gymru.

Argymhelliad 2: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru bennu targedau ar gyfer y ganran o dechnolegau carbon isel a gaiff eu datblygu gan sefydliadau megis y Sefydliad Ymchwil Carbon Isel yng Nghymru sydd wedyn yn cael eu gweithgynhyrchu yng Nghymru a dylid defnyddio cynlluniau cymhellol er mwyn gallu cyflawni'r targedau hynny.

Argymhelliad 3: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru weithio mewn partneriaeth â'r sectorau addysg uwch ac addysg bellach, y cynghorau sgiliau sector, cyrff datblygu proffesiynol ac ysgolion a cholegau i sicrhau bod yr hyfforddiant a'r sgiliau priodol ar gael i ddiwallu anghenion y cwmnïau sy'n datblygu yn y farchnad technoleg carbon isel fel rhan o'i Strategaeth Swyddi Gwyrdd.

3.13 Yr unig bryder sydd gennym am effaith posibl cynnydd mewn targedau lleihau allyriadau carbon ar gystadleurwydd busnesau Cymru yw y caiff y rhai sy'n eu mabwysiadu'n gynnar eu cosbi.

3.14 Dywedodd y CBI ac UPM Shotton eu bod yn pryderu y byddai gofyn i'r cwmnïau hynny sydd eisoes wedi sicrhau arbedion mawr yn eu hallyriadau carbon geisio sicrhau arbedion pellach (a drytach) heb gael unrhyw gydnabyddiaeth am y gwaith y maent eisoes wedi'i gyflawni. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 4: Ni ddylai unrhyw dargedau Llywodraeth Cynulliad Cymru ar gyfer lleihau allyriadau carbon mewn diwydiant gosbi'r rhai sy'n mabwysiadu'r amcanion yn gynnar naill ai drwy bennu targedau afrealistig na allant eu cyrraedd oherwydd yr arbedion a wnaethant eisoes nac wrth gynnig cymhelliant am leihau allyriadau carbon na fydd ar gael iddynt.

Y galw gan ddefnyddwyr

3.15 Mynegwyd safbwyntiau gwahanol yn y dystiolaeth ar swyddogaeth defnyddwyr wrth lywio'r nod o leihau allyriadau carbon yn y sector masnachol.

Cynlluniau masnachu

3.16 Ymddengys fod y cynlluniau masnachu statudol megis Cynllun Masnachu Allyriadau'r Undeb Ewropeaidd (EUETS) a'r Ymrwymiad arfaethedig i Leihau Allyriadau yn cael eu derbyn ar y cyfan.

3.17 Fodd bynnag, cafodd Cynllun Masnachu Allyriadau'r Undeb Ewropeaidd ei feirniadu gan Asiantaeth yr Amgylchedd gan mai dim ond i aelod wladwriaethau y mae'n berthnasol. Mae hyn yn golygu lleihad o ddim ond 1% i ddiwydiannau mawr yng Nghymru. Roedd yr Asiantaeth yn argymell bod angen i drydydd cam y Cynllun gynnwys meincnodi yn ôl math o ddiwydiant a phennu mesuriadau yn erbyn y meincnod hwnnw er mwyn annog pob diwydiant i leihau ei allyriadau.

3.18 Awgrymodd Asiantaeth yr Amgylchedd mai'r ffordd fwyaf effeithiol o sicrhau'r gostyngiad angenrheidiol mewn allyriadau carbon drwy'r Cynllun yw cysylltu targedau ar gyfer sectorau a gwledydd unigol â'r targedau a gaiff eu pennu gan yr UE, sef lleihad o 28% - 32% mewn allyriadau carbon erbyn 2020.

3.19 Rydym yn cytuno y dylid pennu targedau uwch ar gyfer lleihau allyriadau carbon ar y cwmnïau sy'n rhan o EUETS yng Nghymru. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 5: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru annog Llywodraeth y DU i gefnogi'r gwelliannau arfaethedig i drydydd cam EUETS er mwyn cysylltu targedau gwlad a sector â thargedau allyriadau cyffredinol yr UE.

3.20 Mae Deddf Newid Hinsawdd 2008 yn cyflwyno Ymrwymiad i Leihau Carbon (CRC). Disgwylir i hyn ddod i rym yn 2010 a bydd angen i lawer o gwmnïau mawr yng Nghymru gytuno ar uchafswm blynyddol ar gyfer eu hallyriadau carbon. Rhoddir cosb ariannol ar y rhai a fydd yn anwybyddu'r uchafswm hwn.

3.21 Hyd yn hyn, nid ydym wedi llwyddo i gael tystiolaeth o ran y nifer o gwmnïau yng Nghymru y gall yr ymrwymiad hwn effeithio arnynt.

3.22 Mae Deddf Newid Hinsawdd 2008 yn rhoi pwerau i Weinidogion Cymru gyflwyno cynllun masnachu carbon yng Nghymru. Rydym o'r farn y byddai hyn o fantais fawr wrth helpu i gyrraedd targedau lleihau allyriadau carbon Llywodraeth Cynulliad Cymru. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 6: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gomisiynu gwaith ymchwil er mwyn canfod tystiolaeth ar gyfer sefydlu cynllun masnachu allyriadau yng Nghymru erbyn diwedd 2009 drwy'r pwerau a roddir iddi o dan Adran 47 o Ddeddf Newid Hinsawdd 2008. Y bwriad fydd defnyddio'r cynllun i gyfrannu at gyrraedd targedau cenedlaethol, targedau'r DU a thargedau'r UE.

Argymhelliad 7: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ddefnyddio'r pwerau a roddir iddi o dan Adran 4 o Ddeddf Newid Hinsawdd 2008 er mwyn ei gwneud yn orfodol i bob busnes nad yw'n rhan o unrhyw gynllun masnachu cenedlaethol bennu man cychwyn ar gyfer eu cytundeb masnachu. Dylai'r arfarniadau gael eu cynnal gan yr Ymddiriedolaeth Garbon.

Dealltwriaeth a gwybodaeth

3.23 Un thema sydd wedi codi drwy gydol yr ymchwiliad i leihau allyriadau carbon yng Nghymru yw'r angen am wybodaeth glir, gryno, gyson a hawdd ei chael o un ffynhonnell. Ni fu'r adran hon o'r ymchwiliad yn wahanol yn y dystiolaeth a gawsom.

3.24 Pwysleisiodd Marks and Spencer a PennPharm yr angen i fusnesau wybod a deall beth yw eu hôl troed carbon cyn y gallant ddechrau lleihau eu hallyriadau.

3.25 Cyfeiriodd PennPharm at y gwaith a wnaethant gyda busnesau bach a chanolig, gan dynnu sylw at y ffaith nad yw llawer ohonynt yn ymwybodol o

faterion sy'n ymwneud â lleihau allyriadau carbon. Oherwydd hyn, nid ydynt yn ymwybodol o'r wybodaeth na'r help sydd eu hangen arnynt.

"However, I sometimes feel that I am filling in gaps that do not exist, or gaps that people are not aware exist, in terms of education and on guidance on where to start. My experience is that some businesses do not know what they do not know and there is no route-map to take them from A to B and C to D"

3.26 Cafwyd beirniadaeth hefyd o rôl yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni a'r Ymddiriedolaeth Garbon o ran darparu cyngor i gwmnïau mawr. Roedd UPM Shotton o'r farn eu bod yn gweithio ar ymylon lleihau allyriadau carbon ac na allant gynnig atebion mawr. Dywedasant eu bod yn cael y rhan fwyaf o'u help a'u cyngor ar leihau allyriadau carbon yn uniongyrchol gan Lywodraeth y DU neu'r UE.

3.27 Soniodd y Ganolfan Cysylltiadau Busnes, Atebolrwydd, Cynaliadwyedd a Chymdeithas ym Mhrifysgol Caerdydd am ddeddfwriaeth amgylcheddol fel rhwystr i leihau allyriadau carbon. Roedd y sefydliad o'r farn ei bod yn gymhleth iawn ac yn or-feichus ar adegau. Roedd hefyd o'r farn bod cwmnïau'n cael trafferth ymdopi gyda'r datblygiadau diweddaraf.

3.28 Rydym yn bryderus iawn ein bod wedi cael tystiolaeth gref unwaith eto nad yw'r strwythurau presennol ar gyfer rhoi help a chyngor ar leihau allyriadau carbon yn ddigonol. Er ein bod yn cydnabod gwaith yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni a'r Ymddiriedolaeth Garbon yn y maes hwn, rydym o'r farn eu bod yn cael eu cyfyngu gan eu cylch gwaith a'r arian sydd ganddynt ac nad ydynt yn chwarae rhan weithredol yn y gwaith o annog lleihau allyriadau carbon. Unwaith eto, felly rydym yn argymell:

Argymhelliad 8: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru sefydlu siop un stop ar gyfer gwybodaeth a chyngor ar leihau allyriadau carbon. Dylai'r siop un stop chwarae rhan weithredol yn y gwaith o godi ymwybyddiaeth o faterion sy'n ymwneud â lleihau allyriadau carbon a rhoi cymorth a chyngor i bob sector busnes.

3.29 Cawsom dystiolaeth hefyd gan nifer o sefydliadau am y diffyg eglurder rhwng rolau'r UE, Llywodraeth y DU a Llywodraeth Cynulliad Cymru wrth bennu targedau a gweinyddu cynlluniau. Cafodd hyn ei bwysleisio'n arbennig gan UPM Shotton, sydd â'i riant-gwmni wedi'i leoli y tu allan i'r DU.

3.30 Os yw Cymru am gyrraedd targedau cenedlaethol a rhyngwladol ar gyfer lleihau allyriadau carbon, rydym o'r farn y dylai swyddogaeth pob haen o lywodraeth sy'n pennu'r targedau hynny ac yn sicrhau eu bod yn cael eu cyflawni fod wedi'u diffinio'n eglur. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 9: Dylai gwybodaeth glir a chywir fod ar gael i fusnesau drwy'r Ymddiriedolaeth Garbon (nes y caiff y corff a gaiff ei argymell yn argymhelliad 8 ei sefydlu) ar y swyddogaethau gwahanol a'r cyfleoedd a ddarperir gan Lywodraeth Cynulliad Cymru, Llywodraeth y DU a'r UE.

3.31 Roedd yr holl dystion yn cytuno bod angen rhannu arfer da ymysg sefydliadau a chwmnïau yng Nghymru. Dywedodd llawer ohonynt fod gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ran allweddol i'w chwarae o ran hwyluso hyn.

3.32 Mynegwyd pryder hefyd am y diffyg meincnodi a gwybodaeth glir a safonol a'r gwaith adrodd yn ôl sy'n ofynnol o dan gynlluniau statudol a gwirfoddol amrywiol. Soniodd Cydffederasiwn Diwydiant Prydain (y CBI) am y problemau a gaiff llawer o sefydliadau o ran gwybod sut i gymharu'r data a pha safonau y dylid eu defnyddio i sicrhau cywirdeb wrth fesur a chymharu. Cyfeiriasant hefyd at broblemau casglu data. Mae llawer o'r cynlluniau yn gofyn am gasglu ac adrodd yn ôl yr un data mewn gwahanol ffyrdd, gan ychwanegu at y costau a chreu dryswch sy'n arwain at gyflwyno data anghywir.

3.33 Mae'r diffyg o ran safoni'r gofynion meincnodi ac adrodd yn ôl ar ddata yn peri pryder i ni. Mae hwn hefyd yn fater y cyfeirir ato yn ddiweddarach yn yr adroddiad hwn pan fyddwn yn sôn am gyrff cyhoeddus yng Nghymru. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 10: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru weithio gyda Llywodraeth y DU ac asiantaethau eraill i sicrhau y caiff unrhyw systemau mesur, meincnodi ac adrodd yn ôl ar gyfer bodloni gofynion lleihau allyriadau carbon yng Nghymru a'r DU eu cofnodi a'u hadrodd yn ôl arnynt yn yr un modd.

Arweiniad a chymorth

3.34 Thema arall a gododd yn aml yn ystod ein hymchwiliadau yw'r galw ar Lywodraeth Cynulliad Cymru i ddangos arweiniad cryf ym maes lleihau allyriadau carbon.

3.35 Galwodd llawer o dystion ar Lywodraeth Cynulliad Cymru i roi arweiniad drwy gynnig cyfeiriad i fusnesau o ran lleihau allyriadau carbon. Mynegwyd pryder yn arbennig o ran ymrwymiad Cymru'n Un. Pwysleisiodd llawer o dystion eu bod yn ansicr beth oedd hyn yn ei olygu i'r sector busnes yng Nghymru gan alw am eglurhad cyn gynted â phosibl.

3.36 Pwysleisiodd y CBI yr angen i fusnesau gael syniad clir o'r hyn y mae Llywodraeth Cynulliad Cymru am iddynt ei wneud er mwyn iddynt allu cynllunio ar gyfer y dyfodol. Mae gan y rhan fwyaf o fusnesau gynlluniau busnes am flynyddoedd i'r dyfodol a rhaid i unrhyw newidiadau i'r cynlluniau hynny gael eu nodi cyn gynted â phosibl. Gallai ansicrwydd yn y sector busnes effeithio ar fuddsoddi a thwf a gallai, yn y pen draw, effeithio ar gystadleurwydd.

3.37 Fel tystion mewn rhannau eraill o'n hymchwiliad i leihau allyriadau carbon, dywedodd llawer o'r rhai a gymerodd ran fod y systemau cynllunio yn rhwystr i gwmnïau leihau allyriadau carbon. Dywedwyd fod yr amser hir y mae penderfyniadau cynllunio yn eu cymryd ynghyd â'r fiwrocratiaeth sy'n gysylltiedig â gwneud cais cynllunio yn sialensau mawr.

3.38 Roedd y Ganolfan Cysylltiadau Busnes, Atebolrwydd, Cynaliadwyedd a Chymdeithas o'r farn y dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru adolygu'r system gynllunio er mwyn gwneud y defnydd gorau ohoni i gyflawni'r polisïau lleihau allyriadau carbon.

3.39 Byddwn hefyd yn ystyried o'r newydd y system gynllunio a'i heffaith ar bolisïau lleihau allyriadau carbon yng nghyd-destun y dystiolaeth a dderbyniwyd drwy gydol yr ymchwiliad i leihau allyriadau carbon yn ddiweddarach yn ein hymchwiliad.

3.40 Rydym yn cytuno bod angen arweiniad cadarn ar fusnesau gan Lywodraeth Cynulliad Cymru er mwyn eu helpu i gynllunio'u strategaethau buddsoddi a busnes ar gyfer y dyfodol. Yn ogystal â Phrif Argymhelliad 3, rydym yn argymell felly:

Argymhelliad 11: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn adolygu polisïau eraill sy'n effeithio ar ddatblygu economaidd a lleihau allyriadau carbon (e.e. polisïau cynllunio) gyda'r nod o'u gwneud yn gydnaws â pholisïau economaidd diwygiedig.

Newid ymddygiad

3.41 Roedd yr holl dystiolaeth a gawsom yn cydnabod yr angen i staff, cwsmeriaid a chyflenwyr newid ymddygiad.

3.42 Cawsom dystiolaeth o arfer da gan Delecom Prydain. Maent wedi cyflwyno polisïau arloesol yn y ffordd y mae eu staff yn gweithio, 'gweithio hyblyg' e.e. annog gweithio gartref a gweithio o bell, oriau hyblyg a system o weithio wrth sawl gweithfan. Mae'r polisïau hyn wedi arwain at gynnydd yn y gallu i gadw staff a hefyd at arbedion a amcangyfrifir sy'n £500 miliwn yng nghostau'r ystâd (yn cynnwys gwres a phŵer). Amcangyfrifodd asesiad annibynnol bod staff sy'n gweithio gartref yn cwtogi allyriadau carbon 3,600 o dunelli y flwyddyn.

3.43 Mae BT hefyd wedi dylanwadu ar allyriadau carbon eu cyflenwyr drwy ei gwneud yn ofynnol iddynt leihau allyriadau carbon er mwyn cadw'r busnes ac maent wedi gweithio gyda'u cwsmeriaid i ddod o hyd i atebion carbon is i ddiwallu eu hanghenion.

3.44 Er mwyn i gwmnïau ysgogi eu cwsmeriaid a'u staff i newid ymddygiad, roedd y Ganolfan Cysylltiadau Busnes, Atebolrwydd, Cynaliadwyedd a Chymdeithas o'r farn y dylent fod yn argyhoeddedig o'r brys a pherthnasedd a phwysigrwydd y mater. Rhaid iddynt hefyd weld bod mynd i'r afael ag allyriadau carbon o fantais i'w busnes.

3.45 Tynnodd Marks and Spencer ac UPM Shotton sylw at arfer da o ran ymgysylltu â'r gweithwyr. Mae gan Marks and Spencer hyrwyddwyr newid hinsawdd ym mhob siop ac mae UPM Shotton yn defnyddio cynllun

awgrymiadau gweithwyr (gyda gwobrau) i weithwyr awgrymu ffyrdd y gallai'r cwmni leihau ei allyriadau carbon ymhellach.

3.46 Mae'r enghreifftiau a gawsom o arfer da yn dangos i ba raddau y gall cwmnïau ymestyn i ddylanwadu ar newid ymddygiad. Fodd bynnag, credwn na fydd y rhan fwyaf o gwmnïau yng Nghymru yn gallu sicrhau newidiadau o'r fath heb gymorth a chyngor clir, cyson, perthnasol a hawdd eu cael. Credwn, felly, bod argymhelliad 8 yn hanfodol o ran helpu cwmnïau i sicrhau newid mewn ymddygiad.

3.47 Credwn hefyd y gall cwmnïau ddylanwadu'n fawr ar ymddygiad eu cyflenwyr drwy'r broses gaffael. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 12: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru sicrhau y caiff arfer da wrth gaffael ei rannu drwy'r fenter Gwerth Cymru ac y dylai annog busnesau bach, canolig a mawr i ryngweithio a rhannu syniadau.

Pennod 4 – Lleihau allyriadau carbon gan gyrff cyhoeddus

4.1 Y sector cyhoeddus yw'r cyflogwr mwyaf a'r perchennog eiddo mwyaf yng Nghymru. Felly, ynghyd â'i gontractau dyddiol gydag unigolion a sefydliadau ar hyd a lled Cymru, mae'n bosibl iddo ddangos y ffordd o ran cyrraedd targedau lleihau allyriadau carbon yng Nghymru.

4.2 Mae'r diffyg ymateb gan awdurdodau lleol a chyrff cyhoeddus eraill i'r ymgynghoriad wedi bod yn siomedig. Cyflwynwyd tystiolaeth i'r ymgynghoriad cyhoeddus gan bedwar awdurdod lleol a phedwar corff cyhoeddus arall (dau Ymddiriedolaeth GIG, un awdurdod heddlu a Gwasanaeth Iechyd Cyhoeddus Cenedlaethol Cymru). Ar sail y dystiolaeth hon yn unig, roedd yn anodd iawn i ni ddod o hyd i'r materion sydd o bwys i gyrff cyhoeddus, yn ogystal ag enghreifftiau o arfer da.

Arweiniad

4.3 Fel gyda'r cwmnïau preifat y cawsom dystiolaeth ganddynt yn ystod yr ymchwiliad hwn, cafwyd galwadau gan y sector cyhoeddus am fwy o arweiniad gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ar faterion sy'n ymwneud â lleihau allyriadau carbon ac am bolisïau mwy cydgysylltiedig a gaiff eu gwneud yng Nghymru.

4.4 Er bod cydnabyddiaeth gyffredinol o'r posibilrwydd y gall cyrff cyhoeddus gael eu hystyried fel arweinwyr o ran lleihau allyriadau carbon, galwodd llawer o gyrff cyhoeddus am fwy o gyfarwyddyd a chymorth gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ar sut i gyrraedd y targedau lleihau allyriadau carbon a bennwyd ar eu cyfer ac a gaiff eu pennu yn y dyfodol.

4.5 Pwysleisiodd yr Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol hefyd fod gan awdurdodau lleol ran i'w chwarae wrth arwain. Yn ogystal â gosod esiampl, gallant hefyd ddwyn ynghyd gwahanol sefydliadau i ddatblygu a rhannu arfer da. Dywedodd, fodd bynnag, nad yw awdurdodau lleol yng Nghymru, ac eithrio Cyngor Caerdydd ac ambell i enghreifftiau eraill hwnt ac yma, yn dangos yr arweiniad angenrheidiol i fynd i'r afael ag allyriadau carbon yn effeithiol.

4.6 Mynegwyd pryder hefyd ei bod yn ymddangos bod polisïau Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gwrthddweud ei gilydd.

4.7 Roedd Ystadau Iechyd Cymru o'r farn bod tensiwn rhwng gofynion polisi iechyd Llywodraeth Cynulliad Cymru a lleihau carbon. Maent yn gweld brwydr barhaus i leihau allyriadau carbon a cheisio ymdopi â galw cynyddol i fynd i'r afael ag amseroedd aros, gweithio y tu allan i oriau ac ar benwythnosau, mwy o brofion diagnostig a mwy o offer technegol. Maent o'r farn nad oes amheuaeth y bydd y model newydd o ddatganoli gwasanaethau iechyd yn arwain at gynnydd mewn allyriadau carbon.

4.8 Cyfeiriodd yr Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol a Chyngor Caerdydd at y diffyg cydweithredu mewn awdurdodau lleol o ran materion sy'n ymwneud â lleihau allyriadau carbon.

4.9 Roedd yr Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol o'r farn nad yw swyddogaeth datblygu economaidd awdurdod lleol yn adlewyrchu'r angen i fynd i'r afael â lleihau allyriadau carbon. Gwnaethant gais ar i Lywodraeth Cynulliad Cymru roi arweiniad ar y ffordd y gall lleihau allyriadau carbon gael ei brif-ffrydio mewn polisi datblygu economaidd ar lefel leol.

4.10 Pwysleisiwyd hefyd ei bod yn bwysig creu cysylltiad â'r agenda leihau allyriadau carbon ar lefel uchel mewn cyrff cyhoeddus.

4.11 Roedd Cyngor Caerdydd o'r farn y gellir cysylltu ei lwyddiant o ran lleihau allyriadau carbon â'r ffaith bod y Prif Weithredwr a'r Aelodau wedi cytuno ar strategaeth i leihau allyriadau carbon ac wedi llunio panel ar ddatblygu cynaliadwy. Mae pwyllgorau craffu amrywiol hefyd yn craffu ar berfformiad y cyngor o ran lleihau allyriadau carbon.

4.12 Dywedodd yr Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol bod rhai unigolion brwdfrydig mewn awdurdodau lleol yng Nghymru sy'n hyrwyddo'r agenda leihau allyriadau carbon ond nad oedd arweinwyr a phrif weithredwyr llawer o awdurdodau lleol Cymru yn cydnabod hyn fel agenda y mae angen iddynt fynd i'r afael â hi. Roedd yr Uned hefyd yn galw am arweiniad cryfach gan Gymdeithas Awdurdodau Lleol Cymru (CLILC) ar yr agenda leihau allyriadau carbon. Mae o'r farn nad yw CLILC yn ymgysylltu â'r agenda leihau allyriadau carbon ar lefel ddigon uchel.

4.13 Awgrymodd Canolfan Tyndall ar gyfer ymchwil newid hinsawdd y gallai'r sector cyhoeddus arwain drwy leihau ei allyriadau carbon 100%. Er ein bod o'r farn y byddai hyn yn ormod o faich i'w roi ar gyrff cyhoeddus ar hyn o bryd, mae'n rhywbeth yr hoffem iddynt anelu ato yn y dyfodol agos.

4.14 Rydym yn cydnabod y posibilrwydd y gall cyrff cyhoeddus yng Nghymru chwarae rhan arweiniol wrth leihau allyriadau carbon ac mae ein pumed prif argymhelliad yn pwysleisio hyn. Fodd bynnag, mae'r hyn sy'n ymddangos fel diffyg arweiniad gan lawer ohonynt, a chan Gymdeithas Llywodraeth Leol Cymru a Llywodraeth Cynulliad Cymru yn peri pryder i ni. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 13: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn cydweithio â Chymdeithas Llywodraeth Leol Cymru i sicrhau bod awdurdodau lleol Cymru yn cyflawni eu rôl fel arweinwyr ym maes lleihau allyriadau carbon.

Argymhelliad 14: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gyhoeddi arweiniad i awdurdodau lleol ar y ffordd y gallai fod yn bosibl cyrraedd y targedau yn y Dangosydd Perfformiad Effeithlonrwydd Ynni.

Argymhelliad 15: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried cyflwyno'r cymorth a roddir ar hyn o bryd i bob awdurdod lleol er mwyn datblygu strategaethau ynni.

Dealltwriaeth a gwybodaeth

4.15 Cyfeiriodd llawer o dystion at ddiffyg gwybodaeth am faterion a thechnegau sy'n ymwneud â lleihau allyriadau carbon a'r diffyg gwybodaeth am lefelau a ffynonellau allyriadau carbon eu sefydliadau fel rhwystrau sylweddol.

4.16 Roedd Dinas a Sir Abertawe o'r farn nad oes ganddynt yr arbenigedd, y profiad na'r wybodaeth leol na mewnol digonol ac nad oes ganddynt yr adnoddau i ddod o hyd i atebion o ansawdd i'w allyriadau carbon.

4.17 Mynegodd Cyngor Caerdydd bryder am y diffyg meincnodi allyriadau carbon sy'n digwydd mewn awdurdodau lleol yng Nghymru. Canfu archwiliad a gynhaliwyd ganddo mai ei brif ffynhonnell allyriadau carbon oedd ysgolion er ei fod wedi cymryd yn ganiataol mai ei fflyd o gerbydau oedd y brif ffynhonnell. Pwysleisiodd yr angen am feincnodi fel y gall cyrff cyhoeddus dargedu eu strategaeth leihau allyriadau carbon yn fwy cywir.

4.18 Cyfeiriodd nifer o dystion at anhawster cael gwybodaeth am eu hallyriadau carbon gan nad oes cofnod hanesyddol o'r wybodaeth wedi ei gadw. Pwysleisiodd Rhondda Cynon Taf ei bod yn bwysig cael data dibynadwy, cywir a chyfrifadwy, dulliau cyffredin o adrodd yn ôl a mwy o ran i Swyddfa Archwilio Cymru ei chwarae wrth feincnodi ac asesu allyriadau carbon.

4.19 Rydym o'r farn bod gwybodaeth am allyriadau carbon a meincnodi allyriadau yn hanfodol i gyrff cyhoeddus allu mynd i'r afael â'u hallyriadau carbon mewn ffordd strategol sydd wedi'i thargedu a chredwn fod ein chweched prif argymhelliad yn hanfodol bwysig o ran cyflawni hyn.

Adnoddau

4.20 Un o'r materion sy'n gyffredin i bob rhan o'n hymchwiliad i leihau allyriadau carbon yng Nghymru yw'r adnoddau sydd ar gael i fynd i'r afael â lleihau allyriadau carbon.

4.21 Tynnodd pawb a gyflwynodd dystiolaeth i'r rhan hon o'r ymchwiliad sylw at y costau sy'n gysylltiedig â gweithredu mesurau lleihau allyriadau carbon.

4.22 Pwysleisiodd y Consortiwm Awdurdodau Lleol a Chyngor Caerdydd yr arbedion costau y byddai'n bosibl eu sicrhau yn yr hirdymor o weithredu mesurau lleihau allyriadau carbon. Roedd y consortiwm yn amcangyfrif mai £0.5 miliwn fyddai costau sicrhau arbedion o tua £2.5 miliwn drwy leihau allyriadau carbon dros 5 mlynedd.

4.23 Amlinellwyd y problemau sy'n gysylltiedig â chostau cychwynnol cyllid cyfalaf ar gyfer mesurau effeithlonrwydd ynni. Rhaid i unrhyw waith a gaiff ei wneud ar ddefnyddio mesurau ynni adnewyddadwy neu fesurau effeithlonrwydd ynni eraill gael ei ariannu o'r cyfalaf sydd eisoes ar gael i awdurdodau lleol a gall fod yn anodd dod o hyd iddo. Gallai'r cyfnod o ad-dalu costau technolegau adnewyddadwy olygu na fydd cyrff cyhoeddus yn gweld elw ar eu buddsoddiad am flynyddoedd lawer a gallai olygu na allant gyfiawnhau'r costau cychwynnol.

4.24 Soniodd llawer o dystion am yr angen i bwysleisio'r arbedion costau yn ogystal â lleihau allyriadau carbon fel gyrrwr i brosiectau lleihau allyriadau carbon. Roedd Cyngor Caerdydd o'r farn bod mesurau lleihau allyriadau carbon yn gwneud synnwyr ariannol i gyrff cyhoeddus.

4.25 Roedd llawer o'r dystiolaeth yn galw am arian i gyrff cyhoeddus allu gwneud iawn am gostau cyfalaf cychwynnol mesurau lleihau allyriadau carbon. Aeth Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf mor bell ag argymell y dylai lleihau allyriadau carbon fod yn rhan allweddol o'r meini prawf ar gyfer dyrannu neu ddyfarnu arian i gyrff cyhoeddus.

4.26 Rydym yn cydnabod yr holl alwadau sy'n cystadlu am arian cyfalaf cyrff cyhoeddus ac yn cydnabod yr anawsterau wrth ddyrannu arian i feysydd nad ydynt, o bosibl, yn cael eu hystyried yn 'flaenoriaethau'.

4.27 Fodd bynnag, rydym o'r farn mai dim ond wrth roi arian sefydlu fel rhan o'r costau cyfalaf cychwynnol i gyrff cyhoeddus Cymru y gellir ymgeisio i gyrraedd targedau lleihau allyriadau carbon mewn gwirionedd. Mae'r arbedion hirdymor, o ran allyriadau carbon a'r enillion ariannol yn golygu bod hwb tymor byr yn hanfodol. Credwn y dylai prif argymhelliad 7 gael ei weithredu er mwyn cyflawni'r ddau nod o leihau allyriadau carbon a sicrhau arbedion mewn costau ynni.

Targedau

4.28 Mae llawer o weithgarwch y sector cyhoeddus yng Nghymru yn dibynnu ar y ddyletswydd i gyrraedd targedau mewnol ac allanol Llywodraeth Cynulliad Cymru. Hyd yn hyn, mae targedau lleihau allyriadau carbon wedi bod ar ffurf dangosyddion perfformiad ar gyfer y sefydliad cyfan neu ran o'r sefydliad. Bydd yr ymrwymiad i leihau allyriadau carbon y cyfeiriwyd ato yn y bennod flaenorol yn effeithio ar rai, os nad holl, awdurdodau lleol Cymru a bydd yn ofynnol arnynt gyrraedd targedau carbon yn eu holl ystadau.

4.29 Roedd ein holl dystiolaeth yn cydnabod yr angen parhaus am dargedau yn y sector cyhoeddus a'r angen iddynt fod yn glir ac yn gyson â'i gilydd.

4.30 Galwodd llawer o gyrff cyhoeddus ar Lywodraeth Cynulliad Cymru i bennu targed lleihau allyriadau carbon uwch ar gyfer cyrff cyhoeddus nag ar gyfer sectorau eraill yng Nghymru. Roedd Gwasanaeth Iechyd Cyhoeddus Cenedlaethol Cymru yn amcangyfrif y bydd angen i'r GIG yng Nghymru a Lloegr ostwng ei ddefnydd o ynni rhwng 6% ac 8% y flwyddyn os yw am

sicrhau gostyngiad o 80-90% mewn allyriadau carbon erbyn 2030. Argymhellodd Rhondda Cynon Taf y dylid pennu targed blynyddol mwy llym o 10% erbyn 2011 ar gyfer lleihau allyriadau carbon. Maent o'r farn na fydd y targed o 3% yn ddigon. Pan gawsant eu holi, dywedodd llawer o'r tystion y byddent yn gallu sicrhau gostyngiad cyson yn uwch na'r 3% a gynigiwyd gan Lywodraeth Cynulliad Cymru.

4.31 Rydym yn croesawu'r fenter hon gan y sector cyhoeddus ac yn annog Llywodraeth Cynulliad Cymru i fanteisio ar y cyfle i weithredu prif argymhelliad 5 ac ystyried pennu canran uwch ar gyfer lleihau allyriadau carbon gan gyrff cyhoeddus yng Nghymru na'r sectorau eraill.

4.32 Roedd y targedau lleihau allyriadau carbon a bennwyd ar gyfer Ystadau Iechyd Cymru yn peri pryder iddynt gan nad oedd y targedau hynny'n adlewyrchu'r cynnydd yn y galw. Mae targedau eraill megis gostwng amseroedd aros yn arwain at gadw allyriadau carbon yn sefydlog er eu bod wedi cymryd camau i geisio'u lleihau. Roedd Ystadau Iechyd Cymru yn cytuno â labelu ynni ar gyfer pob adeilad er mwyn gallu mesur a monitro'u heffeithlonrwydd ynni.

4.33 Cyfeiriodd Consortiwm Awdurdodau Lleol Cymru hefyd at y cyfle a gollwyd ar gyfer targedau awdurdodau lleol i annog prif ffrydio lleihau allyriadau carbon yn y ffaith nad yw'r dangosydd perfformiad ynni newydd ar gyfer defnyddio ynni yn cael ei gynnwys yn y Gyfres Asedion Craidd o ddangosyddion.

4.34 Rydym yn pryderu am y diffyg targedau cydgysylltiedig a gaiff eu pennu gan ac ar gyfer cyrff cyhoeddus. Rydym o'r farn ei bod yn hanfodol annog cymaint â phosibl o adrannau cyrff cyhoeddus i berchnogi'r agenda lleihau allyriadau carbon. I'r diben hwn, rydym yn pwyso ar Lywodraeth Cynulliad Cymru i weithredu ein hwythfed prif argymhelliad er mwyn sicrhau cysondeb wrth bennu targedau ar gyfer cyrff cyhoeddus. Hefyd, rydym yn argymell:

Argymhelliad 16: Dylai'r dangosydd perfformiad newydd ar gyfer defnyddio ynni gael ei gynnwys yn y Gyfres Reoli Asedion Craidd o ddangosyddion er mwyn sicrhau bod y cysylltiadau'n cael eu gwneud rhwng rheoli ystadau llywodraeth leol a lleihau allyriadau carbon.

4.35 Mynegwyd pryder hefyd am barodrwydd cyrff cyhoeddus yng Nghymru i gyflwyno'r Ymrwymiad i Leihau Carbon. Rhoddodd yr Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol dystiolaeth mai Cyngor Caerdydd oedd yr unig un o'r 22 o awdurdodau lleol yng Nghymru sydd wedi ymuno â'r cynllun masnachu carbon a sefydlwyd ar gyfer awdurdodau lleol i gysgodi'r ymrwymiad. Adlewyrchwyd hyn hefyd yn y dystiolaeth ysgrifenedig, gan mai ychydig o'r awdurdodau lleol a ymatebodd sy'n ymwybodol a yw'r ymrwymiad yn eu cynnwys hwy neu sut, os ydynt, y byddai hynny yn effeithio arnynt.

4.36 Mae'r hyn sy'n ymddangos fel diffyg parodrwydd ar gyfer y cynllun y bwriedir i ddod i rym yn 2009 yn peri pryder i ni. Hyd yn hyn, nid ydyw wedi bod yn bosibl i ni allu cael y ffigurau ar gyfer nifer y cyrff cyhoeddus yng

Nghymru a fydd yn rhan o'r cynllun ond rydym am bwysleisio'r angen i bob corff cyhoeddus fod yn barod amdano. Felly, rydym yn argymell:

Argymhelliad 17: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn nodi'n fuan pa awdurdodau lleol a chyrff cyhoeddus fydd yn rhan o'r Ymrwymiad i Leihau Carbon a'i bod yn gweithio gyda'r sefydliadau hynny i sicrhau bod ganddynt ddigon o arbenigedd ac adnoddau i ddiwallu anghenion y cynllun.

Atodiad A: Crynodeb o'r argymhellion

Prif Argymhelliad 1: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru bennu targedau ar gyfer lleihau carbon yn y maes diwydiant a'r sector busnes yng Nghymru fel rhan o'i gwaith o weithredu ymrwymiad Cymru'n Un i leihau allyriadau carbon. Yn dilyn cyfnod o bum mlynedd o weithredu gwirfoddol gan y sector diwydiant a busnes yng Nghymru i gyrraedd y targedau a bennwyd ar eu cyfer bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gweithredu rheoliadau a fydd yn ei gwneud yn ofynnol i gyrraedd y targedau.

Prif Argymhelliad 2: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gynnal asesiad o'r cyfleoedd cyflogaeth a allai gael eu creu yng Nghymru drwy leihau allyriadau carbon, a dylai hynny gynnwys gwerthusiad o'r sgiliau sydd eu hangen yn y gweithlu. Dylai'r asesiad a'r gwerthusiad lywio Strategaeth Swyddi Gwyrdd Llywodraeth Cynulliad Cymru.

Prif Argymhelliad 3: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru adolygu/ adnewyddu'r strategaethau economaidd presennol er mwyn rhoi proffil uchel i leihau allyriadau carbon a bod yn glir am y ffordd y gall weithredu fel un o egwyddorion allweddol twf economaidd cynaliadwy.

Prif Argymhelliad 4: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru i gyflwyno ad-daliadau ardrethi busnes ar raddfa symudol i fusnesau nad ydynt yn rhan o unrhyw gynlluniau masnachu carbon os ydynt yn cyrraedd lefelau cytûn o leihau allyriadau carbon neu lefelau achredu cytûn mewn cynlluniau megis Safon Amgylcheddol y Ddraig Werdd.

Prif Argymhelliad 5: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn pennu targedau ar gyfer lleihau allyriadau carbon ar gyfer yr holl sector cyhoeddus yng Nghymru fel rhan o ymrwymiad lleihau allyriadau carbon Cymru'n Un. Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried pennu'r targedau hynny yn uwch na 3% ar gyfer y sector cyhoeddus yng Nghymru.

Prif Argymhelliad 6: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gydweithio'n agos â Chymdeithas Llywodraeth Leol Cymru a chyrff sector cyhoeddus eraill i lunio canllawiau ar gyfer awdurdodau lleol a chyrff cyhoeddus a fydd yn pennu mannau cychwyn cyffredin, casglu gwybodaeth a chyflwyno adroddiadau ar leihau allyriadau carbon er mwyn sicrhau ffordd gyson a dealladwy o gydweithio.

Prif Argymhelliad 7: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried sicrhau mwy o arian i gyrff cyhoeddus priodol er mwyn rhoi hwb cychwynnol i raglenni cyfalaf ar gyfer lleihau allyriadau carbon. Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gytuno ar raglen i wneud iawn am yr arian cyfalaf drwy arbedion dilynol mewn biliau ynni (gan ystyried newidiadau sylweddol i brisiau tanwydd) pan roddir yr arian.

Prif Argymhelliad 8: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn adolygu a diwygio'r holl dargedau a bennwyd ar gyfer cyrff cyhoeddus yng Nghymru, yn ôl y gofyn, er mwyn sicrhau eu bod yn gyson â'r targedau lleihau allyriadau carbon.

Argymhelliad 1: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru sicrhau bod digon o gymorth, gan gynnwys cymhellion ariannol a chyngor ar gael i alluogi'r technolegau carbon isel a gaiff eu datblygu gan sefydliadau megis y Sefydliad Ymchwil Carbon Isel yng Nghymru i'w gweithgynhyrchu a'u marchnata o Gymru.

Argymhelliad 2: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru bennu targedau ar gyfer y ganran o dechnolegau carbon isel a gaiff eu datblygu gan sefydliadau megis y Sefydliad Ymchwil Carbon Isel yng Nghymru sydd wedyn yn cael eu gweithgynhyrchu yng Nghymru a dylid defnyddio cynlluniau cymhellol er mwyn gallu cyflawni'r targedau hynny.

Argymhelliad 3: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru weithio mewn partneriaeth â'r sectorau addysg uwch ac addysg bellach, y cynghorau sgiliau sector, cyrff datblygu proffesiynol ac ysgolion a cholegau i sicrhau bod yr hyfforddiant a'r sgiliau priodol ar gael i ddiwallu anghenion y cwmnïau sy'n datblygu yn y farchnad technoleg carbon isel fel rhan o'i Strategaeth Swyddi Gwyrdd.

Argymhelliad 4: Ni ddylai unrhyw dargedau Llywodraeth Cynulliad Cymru ar gyfer lleihau allyriadau carbon mewn diwydiant gosbi'r rhai sy'n mabwysiadu'r amcanion yn gynnar naill ai drwy bennu targedau afrealistig na allant eu cyrraedd oherwydd yr arbedion a wnaethant eisoes nac wrth gynnig cymhelliant am leihau allyriadau carbon na fydd ar gael iddynt.

Argymhelliad 5: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru annog Llywodraeth y DU i gefnogi'r gwelliannau arfaethedig i drydydd cam EUETS er mwyn cysylltu targedau gwlad a sector â thargedau allyriadau cyffredinol yr UE.

Argymhelliad 6: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gomisiynu gwaith ymchwil er mwyn canfod tystiolaeth ar gyfer sefydlu cynllun masnachu allyriadau yng Nghymru erbyn diwedd 2009 drwy'r pwerau a roddir iddi o dan Adran 47 o Ddeddf Newid Hinsawdd 2008. Y bwriad fydd defnyddio'r cynllun i gyfrannu at gyrraedd targedau cenedlaethol, targedau'r DU a thargedau'r UE.

Argymhelliad 7: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ddefnyddio'r pwerau a roddir iddi o dan Adran 4 o Ddeddf Newid Hinsawdd 2008 er mwyn ei gwneud yn orfodol i bob busnes nad yw'n rhan o unrhyw gynllun masnachu cenedlaethol bennu man cychwyn ar gyfer eu cytundeb masnachu. Dylai'r arfarniadau gael eu cynnal gan yr Ymddiriedolaeth Garbon.

Argymhelliad 8: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru sefydlu siop un stop ar gyfer gwybodaeth a chyngor ar leihau allyriadau carbon. Dylai'r siop un stop chwarae rhan weithredol yn y gwaith o godi ymwybyddiaeth o faterion sy'n ymwneud â lleihau allyriadau carbon a rhoi cymorth a chyngor i bob sector busnes.

Argymhelliad 9: Dylai gwybodaeth glir a chywir fod ar gael i fusnesau drwy'r Ymddiriedolaeth Garbon (nes y caiff y corff a gaiff ei argymell yn argymhelliad 8 ei sefydlu) ar y swyddogaethau gwahanol a'r cyfleoedd a ddarperir gan Lywodraeth Cynulliad Cymru, Llywodraeth y DU a'r UE.

Argymhelliad 10: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru weithio gyda Llywodraeth y DU ac asiantaethau eraill i sicrhau y caiff unrhyw systemau mesur, meincnodi ac adrodd yn ôl ar gyfer bodloni gofynion lleihau allyriadau carbon yng Nghymru a'r DU eu cofnodi a'u hadrodd yn ôl arnynt yn yr un modd.

Argymhelliad 11: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn adolygu polisïau eraill sy'n effeithio ar ddatblygu economaidd a lleihau allyriadau carbon (e.e. polisïau cynllunio) gyda'r nod o'u gwneud yn gydnaws â pholisïau economaidd diwygiedig.

Argymhelliad 12: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru sicrhau y caiff arfer da wrth gaffael ei rannu drwy'r fenter Gwerth Cymru ac y dylai annog busnesau bach, canolig a mawr i ryngweithio a rhannu syniadau.

Argymhelliad 13: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn cydweithio â Chymdeithas Llywodraeth Leol Cymru i sicrhau bod awdurdodau lleol Cymru yn cyflawni eu rôl fel arweinwyr ym maes lleihau allyriadau carbon.

Argymhelliad 14: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gyhoeddi arweiniad i awdurdodau lleol ar y ffordd y gallai fod yn bosibl cyrraedd y targedau yn y Dangosydd Perfformiad Effeithlonrwydd Ynni.

Argymhelliad 15: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried cyflwyno'r cymorth a roddir ar hyn o bryd i bob awdurdod lleol er mwyn datblygu strategaethau ynni.

Argymhelliad 16: Dylai'r dangosydd perfformiad newydd ar gyfer defnyddio ynni gael ei gynnwys yn y Gyfres Reoli Asedion Craidd o ddangosyddion er mwyn sicrhau bod y cysylltiadau'n cael eu gwneud rhwng rheoli ystadau llywodraeth leol a lleihau allyriadau carbon.

Argymhelliad 17: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn nodi'n fuan pa awdurdodau lleol a chyrff cyhoeddus fydd yn rhan o'r Ymrwymiad i Leihau Carbon a'i bod yn gweithio gyda'r sefydliadau hynny i sicrhau bod ganddynt ddigon o arbenigedd ac adnoddau i ddiwallu anghenion y cynllun.

Atodiad B: Rhestr o'r rhai a ymatebodd i'r alwad am dystiolaeth ysgrifenedig

http://www.cynulliadcymru.org/bus-home/bus-committees/bus-committees-third1/bus-committees-third-sc-home/inquiries_sd/inquiries_-_carbon_reduction/carbon_industry.htm

Cyfeillion y Ddaear Barri a'r Fro
Ymddiriedolaeth GIG Bro Morgannwg
Yr Ymddiriedolaeth Garbon yng Nghymru
Cyngor Caerdydd
Ymddiriedolaeth GIG Sir Gaerfyrddin
Dinas a Sir Abertawe
Yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni yng Nghymru
Cyngor Sir y Fflint
Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol
Gwasanaeth Iechyd Cyhoeddus Cenedlaethol Cymru
Heddlu Gogledd Cymru (PDF49KB)
Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf
Sefydliad Brenhinol Syrfewyr Siartredig Cymru
UPM Kymmene (UK) Ltd
Cyswllt Amgylchedd Cymru
Grwpiau Cyfeillion y Ddaear Rhwydwaith Gwastraff De-ddwyrain Cymru
Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru

Atodiad C – Rhestr o'r tystion a roddodd dystiolaeth lafar

Dydd Iau 7 Chwefror 2008 – SC(3)-03-08 : Trawsgrifiad

Canolfan Tyndall
SC(3)-03-08 : Papur 1 : Canolfan Tyndall
Y Ganolfan Cysylltiadau Busnes, Atebolrwydd, Cynaliadwyedd a Chymdeithas, Prifysgol Caerdydd
SC(3)-03-08 : Papur 2 : Y Ganolfan Cysylltiadau Busnes, Atebolrwydd, Cynaliadwyedd a Chymdeithas, Prifysgol Caerdydd
Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru
SC(3)-03-08 : Papur 3 : Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru
Yr Ymddiriedolaeth Garbon yng Nghymru
SC(3)-03-08 : Papur 4 : Yr Ymddiriedolaeth Garbon yng Nghymru

Dydd Iau 21 Chwefror 2008 – SC(3)-04-08 : Trawsgrifiad

Cydffederasiwn Diwydiant Prydain yng Nghymru
SC(3)-04-08 Papur 1 : Cydffederasiwn Diwydiant Prydain yng Nghymru
British Telecom
SC(3)-04-08 Papur 2 : British Telecom
Marks and Spencer
SC(3)-04-08 Papur 3 : Marks and Spencer
UPM Shotton
SC(3)-04-08 Papur 4 : UPM Shotton
SC(3)-04-08 Papur 4 : Papur ychwanegol gan UPM Kymmene (UK) Ltd – Adroddiad ar leihau allyriadau carbon ym Melin Bapur UPM Shotton, Sir y Fflint
PennPharm
SC(3)-04-08 : Papur 5 : Papur ar leihau allyriadau carbon gan ddiwydiant, gan Penn Pharmaceutical Services Ltd
SC(3)-04-08 : Papur 5 : Amserlen arfaethedig cynllun 3-blynedd Penn Pharmaceuticals ar gyfer Iechyd, Diogelwch a'r Amgylchedd (pdf 11.5 KB)
SC(3)-04-08 : Papur 5 : Data allweddol Penn Pharmaceuticals ar adnoddau dynol, iechyd, diogelwch a'r amgylchedd (pdf 41.6 KB)

Dydd Iau 28 Chwefror 2008 – SC(3)-05-08 : Trawsgrifiad

Consortiwm o Awdurdodau Lleol yng Nghymru
SC(3)-05-08 : Papur 1 : Cyflwyniad gan Gonsortiwm o Awdurdodau Lleol yng Nghymru ar leihau allyriadau carbon gan ddiwydiant a chyrff cyhoeddus
Llywodraeth Cynulliad Cymru
SC(3)-05-08 : Papur 2 : Cyflwyniad gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ar Ystadau'r GIG ar leihau allyriadau carbon yng Nghymru
Cyngor Cefn Gwlad Cymru
SC(3)-05-08 : Papur 3 : Cyflwyniad Cyngor Cefn Gwlad Cymru ar leihau allyriadau carbon gan ddiwydiant a chyrff cyhoeddus

Dydd Iau 8 Mai 2008 – SC(3)-09-08 : Trawsgrifiad

Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol
SC(3)-09-08 : Papur 1 : Ymateb i'r ymgynghoriad gan Uned Wybodaeth Llywodraeth Leol ar leihau allyriadau carbon yng Nghymru
Cyngor Caerdydd
SC(3)-09-08 : Papur 2 : Ymateb i'r ymgynghoriad gan Gyngor Dinas Caerdydd ar leihau allyriadau carbon yng Nghymru

Dydd Mercher 18 Mehefin 2008– SC(3)-13-08 : Trawsgrifiad

Y Dirprwy Brif Weinidog a'r Gweinidog dros yr Economi a Thrafnidiaeth
SC(3)-13-08 : Papur 2 : Papur gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ar leihau allyriadau carbon gan ddiwydiant

Dydd Mercher 16 Gorffennaf 2008 - SC(3)-17-08 : Trawsgrifiad
Y Gweinidog dros Gyfiawnder Cymdeithasol a Llywodraeth Leol

Atodiad Ch – Cyfrifiadau lleihau allyriadau carbon

Mae'r papur hwn yn disgrifio'r lleihad yn yr allyriadau carbon y mae'n bosibl ei gyflawni drwy rai o brif argymhellion adran y sector cyhoeddus a diwydiant o'r ymchwiliad i allyriadau carbon yng Nghymru.

Prif argymhelliad 1: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru bennu targedau ar gyfer lleihau carbon yn y maes diwydiant a'r sector busnes yng Nghymru fel rhan o'i gwaith o weithredu ymrwymiad Cymru'n Un i leihau allyriadau carbon. Yn dilyn cyfnod o bum mlynedd o weithredu gwirfoddol gan y sector diwydiant a busnes yng Nghymru i gyrraedd y targedau a bennwyd ar eu cyfer, bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gweithredu rheoliadau a fydd yn ei gwneud yn ofynnol i gyrraedd y targedau.

Rhagdybiaethau:

- Gweithredu gwirfoddol sy'n parhau i arwain y tueddiadau cyffredinol yng Nghymru rhwng 1990 a 2006 (lleihad blynyddol o 1.3% ar gyfer y sector a ddiffinnir fel 'busnes' a 0.2% o leihad ar gyfer 'prosesau diwydiannol')
- Yn dilyn y pum mlynedd o leihad gwirfoddol (a ddechreuodd yn 2006-07 ac a ddaw i ben yn 2011-12) caiff y lleihad blynyddol wedyn ei osod ar 3%.

Bydd y lleihad mewn allyriadau tua 680,000 o dunelli dros y pum mlynedd hyd at 2011, gyda 97% o'r lleihad yn deillio o'r sector 'busnes' a 3% o 'brosesau diwydiannol'. Byddai'r lleihad mewn allyriadau dros yr wyth mlynedd nesaf yn 2.65 miliwn o dunelli, gydag 80% o'r lleihad yn deillio o 'fusnes', ac 20% gan 'brosesau diwydiannol'.

Cyfanswm yr arbedion = 3,330,000 o dunelli rhwng 2006 a 2019

Prif argymhelliad 4: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru i gyflwyno ad-daliadau ardrethi busnes ar raddfa symudol i fusnesau nad ydynt yn rhan o unrhyw gynlluniau masnachu carbon os ydynt yn cyrraedd lefelau cytûn o leihau allyriadau carbon neu lefelau achredu cytûn mewn cynlluniau megis Safon Amgylcheddol y Ddraig Werdd.

Rhagdybiaethau:

- Mae'r 'lefelau cytûn o leihau allyriadau carbon' yn ychwanegol at y rhai a gaiff eu hamlinellu ym Mhrif Argymhelliad 1.
- Mae'r cynllun yn berthnasol i'r sector a gaiff ei ddosbarthu fel 'busnes, ac yn 2012-13, dechreua gyd-daro â'r argymhellion arfaethedig a gaiff eu hamlinellu ym Mhrif Argymhelliad 1.
- Mae 20% o'r holl fusnesau (a gaiff eu mesur yn ôl allyriadau) yn mynd y tu hwnt i'r nod o 3% gan 1%, mae 15% yn mynd y tu hwnt iddo gan 2% ac mae 10% yn mynd y tu hwnt iddo gan 3%.

Bydd y lleihad mewn allyriadau yn 475,000 o dunelli dros y cyfnod ar gyfer y rhai sydd yn mynd 1% drosodd, yn 432,000 o dunelli ar gyfer y rhai sy'n mynd 2% drosodd ac yn 336,000 o dunelli ar gyfer y rhai sy'n mynd 3% drosodd.

Cyfanswm yr arbedion (dros y rhai ym Mhrif Argymhelliad 1) **= 417,000 o dunelli rhwng 2012 a 2019**

Prif argymhelliad 5: Bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn pennu targedau ar gyfer lleihau allyriadau carbon ar gyfer yr holl sector cyhoeddus yng Nghymru fel rhan o ymrwymiad lleihau allyriadau carbon Cymru'n Un. Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried pennu'r targedau hynny yn uwch na 3% ar gyfer y sector cyhoeddus yng Nghymru.

Crynodeb

Dangosir allyriadau'r sector cyhoeddus (fel y diffinnir isod) yn Nhabl 1 ar gyfer y blynyddoedd 2003-04 i 2007-08. Caiff allyriadau trafnidiaeth, trydan a nwy eu cyfrif o brif allyriadau'r sector cyhoeddus yng Nghymru.

Tabl 1 Cyfanswm yr allyriadau carbon deuocsid o'r sector cyhoeddus

	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
Cyfanswm yr allyriadau carbon deuocsid (tunelli)	752,318	855,687	872,536	734,555	764,133

Mae allyriadau carbon y sector cyhoeddus wedi dilyn patrwm anghyson dros y pum mlynedd diwethaf.

Manylion

At ddibenion y papur hwn, caiff allyriadau carbon y sector cyhoeddus eu diffinio fel y rhai sy'n deillio o drafnidiaeth ac ynni yn Ymddiriedolaethau'r GIG yng Nghymru, yr heddluoedd, awdurdodau lleol a Llywodraeth Cynulliad Cymru.

Dim ond y cyrff hynny yn y sector cyhoeddus sydd â gwybodaeth ar gyfer y pum mlynedd diwethaf a gaiff eu cynnwys. Mae hyn yn cynnwys:

- 8 allan o'r 9 o Ymddiriedolaethau'r GIG
- Y 4 gwasanaeth heddlu
- 17 allan o'r 22 awdurdod lleol yng Nghymru (costau trafnidiaeth) ac 16 o'r 22 (trydan a nwy)
- Llywodraeth Cynulliad Cymru

Mae Tabl 2 yn dangos y cyfanswm a dalwyd gan y sefydliadau sector cyhoeddus hyn am danwydd trafnidiaeth yn ystod pob un o'r pum mlynedd ariannol diwethaf, cyfanswm y tanwydd a brynwyd o ganlyniad a'r allyriadau carbon deuocsid sy'n gysylltiedig â hynny.

Tabl 2 Allyriadau carbon deuocsid o danwydd trafnidiaeth y sector cyhoeddus

	Costau tanwydd (£'000)				
	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
GIG Cymru	3,488	3,675	4,320	4,559	4,979
Yr Heddlu	3,305	3,730	4,185	4,430	4,610
Awdurdodau lleol	12,790	14,191	16,565	16,952	18,680
Llwyodraeth Cynulliad Cymru	184	259	278	358	292
Cyfanswm	**19,767**	**21,855**	**25,348**	**26,299**	**28,561**
Cyfartaledd pris diesel[23] (ceiniog/litr)	77.9	81.9	90.9	95.2	96.9
Cyfartaledd pris diesel (llai TAW)[24]	66.3	69.7	77.4	81.0	82.5
Miliynau o litrau o danwydd a ddefnyddiwyd	29.814	31.356	32.749	32.468	34.619
Ffactor trosi (kgCO2/l)	2.68				
Tunelli o allyriadau carbon deuocsid	**79,903**	**84,034**	**87,768**	**87,014**	**92,780**

Mae Tabl 3 yn dangos y cyfanswm a dalwyd gan y sefydliadau sector cyhoeddus hyn am drydan a nwy yn ystod pob un o'r pum mlynedd ariannol diwethaf, cyfanswm y tanwydd a brynwyd o ganlyniad a'r allyriadau carbon deuocsid sy'n gysylltiedig â hynny. Gan mai dim ond y cyfanswm sy'n hysbys, y gwahaniaeth a ragdybir rhwng trydan a nwy yw 63:35[25]

Tabl 3 Allyriadau carbon deuocsid o ddefnydd y sector cyhoeddus o drydan a nwy

	Costau tanwydd (£'000)				
	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
GIG Cymru	15,741	20,908	31,217	30,499	28,537

[23] DBERR, *Table 4.1.2: Average annual retail prices of petroleum products and a crude oil price index* [defnyddiwyd 19 Chwefror 2009], gwerthoedd blynyddoedd calendr yn unig
[24] Mae HMRC wedi fy hysbysu y gall cyrff cyhoeddus hawlio TAW yn ôl ar gyfer teithiau sy'n ymwneud ag 'anghenion busnes'
[25] Yn seiliedig ar y gwahaniaeth ar gyfer llawer o gyrff cyhoeddus y mae'r manylion yn hysbys

Yr Heddlu	1,814	1,983	2,913	4,012	3,753
Awdurdodau lleol	29,535	31,106	39,235	46,511	44,314
Llywodraeth Cynulliad Cymru	754	908	1,056	1,492	1,835
Cyfanswm	**47,844**	**54,905**	**74,421**	**82,514**	**78,439**
Cyfartaledd pris trydan[26] (ceiniog/kWh)	3.62[27]	3.62	4.53	6.18	6.24
Cyfartaledd pris nwy (ceiniog/kWh)	1.05[28]	1.05	1.52	2.00	1.63
Miliynau o kWh (trydan)	859.1	985.9	1,067.9	867.9	817.1
Miliynau o kWh (nwy)	1,594.8	1,830.2	1,713.6	1,444.0	1,684.3
Ffactor trosi (kgCO2/kWh) (trydan)	0.43				
Ffactor trosi (kgCO2/kWh) (nwy)	0.19				
Tunelli o allyriadau carbon deuocsid (trydan)	369,403	423,921	459,176	373,182	351,341
Tunelli o allyriadau carbon deuocsid (nwy)	303,012	347,732	325,592	274,359	320,012
Cyfanswm y tunelli o allyriadau carbon deuocsid	**672,415**	**771,653**	**784,768**	**647,541**	**671,353**

Rhagdybiaethau:

- Defnyddir targed o naill ai 4% neu 5% o leihad blynyddol a chaiff ei gyflawni ar y cyfan (gan ganiatáu lle i rai awdurdodau wneud yn well neu'n waeth na'r targed).
- Mae'r targed yn berthnasol i'r sector a ddosberthir fel y sector 'cyhoeddus'.
- Mae'r targed yn berthnasol i'r cyfnod 2010-11 i 2019-20.

Cyfanswm yr arbedion = 2.6 miliwn o dunelli rhwng 2010 a 2019 ar gyfer y targed o 4%

[26] DBERR, *Table 3.4.1: Prices of fuels purchased by non-domestic consumers in the United Kingdom (including the Climate Change Levy)* [defnyddiwyd 19 Chwefror 2009]. Y prisiau a ddyfynwyd yw'r rhai ar gyfer 'defnyddwyr mawr' (a gaiff eu diffinio fel defnydd blynyddol o 20,000-70,000kWh o drydan a 27,778-277,777kWh o nwy).
[27] Nid oes gwybodaeth ar gael ar gyfer 2003, felly defnyddiwyd gwerth 2004.
[28] Nid oes gwybodaeth ar gael ar gyfer 2003, felly defnyddiwyd gwerth 2004.

3.1 miliwn o dunelli rhwng 2010 a 2019 ar gyfer y targed o 5%

Prif Argymhelliad 7: Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru ystyried sicrhau mwy o arian i gyrff cyhoeddus perthnasol er mwyn rhoi hwb cychwynnol i raglenni cyfalaf ar gyfer lleihau allyriadau carbon. Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gytuno ar raglen i wneud iawn am yr arian cyfalaf drwy arbedion dilynol mewn biliau ynni (gan ystyried newidiadau sylweddol i brisiau tanwydd) pan roddir yr arian.

Mae'r arbedion carbon a gyfrifir isod yn gysylltiedig â chynllun benthyciad cylchol ar gyfer busnesau bach a chanolig eu maint.

Rhagdybiaethau:

- Mae arbedion carbon yn gyfatebol â'r rhai a sicrhawyd gan Loan Action Scotland (gweler <http://www.scotland.gov.uk/Resource/Doc/173994/0048525.pdf> i gael rhagor o fanylion). Mae hyn yn seiliedig ar y rhagdybiaeth y bydd yr un nifer o ymgeiswyr yn llwyddo i sicrhau benthyciadau ar gyfer mesurau effeithlonrwydd ynni yng Nghymru â'r nifer a lwyddodd yn yr Alban (un o swyddogaethau marchnata ac argaeledd benthyciad, yn hytrach na nifer y busnesau a throsiant).

Cyfanswm yr arbedion = 2,650 o dunelli y flwyddyn, neu 26,500 o dunelli dros 10 mlynedd.