



Cynulliad National
Cenedlaethol Assembly for
Cymru Wales

Lleihau Allyriadau Carbon yng Nghymru

Cyflwyniad i ymchwiliad y Pwyllgor Cynaliadwyedd i
Lleihau Allyriadau Carbon yng Nghymru

Mawrth 2008

Cyflwyniad

Mae'r ddogfen gyflwyno hon yn nodi'r cefndir i'n hymchwiliad i leihau allyriadau carbon yng Nghymru. Fe'i lluniwyd i gael ei llwytho a'i darllen ar y cyd ag unrhyw un o'r adroddiadau testun ar leihau allyriadau carbon a gyhoeddir gan y Pwyllgor yn ystod 2008.

Bydd yr adroddiadau hyn yn trafod:

- Lleihau allyriadau carbon preswyl
- Lleihau allyriadau carbon trafniadaeth
- Lleihau allyriadau carbon diwydiant a chyrrff cyhoeddus
- Lleihau allyriadau carbon yn y sector cynhyrchu trydan (yn cynnwys ynni adnewyddadwy)
- Rheoli'r defnydd o dir gwledig a lleihau allyriadau carbon
- Rôl y system gwllunio o ran lleihau allyriadau carbon

Mae'r cyflwyniad hwn yn seiliedig ar bapur ymchwil a luniwyd gan Wasanaeth Ymchwil yr Aelodau, Gwasanaeth Seneddol y Cynulliad. Gellir gweld testun llawn y papur (Carbon Dioxide Emissions in Wales, papur rhif 08/0018) yn:

<http://www.assemblywales.org/08-003.pdf>

Cefndir

"This (climate change) is the biggest problem facing us globally this century. There is no bigger problem. The threat is quite simple; it's a threat to our civilisation".

Yr Athro Syr David King, Prif Gynghorydd Gwyddonol i Lywodraeth y DU, Mehefin 2004

1.1. I gydnabod dylanwad pobl ar y newid cynyddol yn yr hinsawdd, cytunwyd ar gyfres o dargedau, polisiau a chymau gweithredu rhyngwladol, cenedlaethol a lleol i sicrhau y caiff allyriadau CO₂ eu lleihau.

1.2. Ym mis Gorffennaf 2007, cytunodd y Pwyllgor y byddai ei ymchwiliad cyntaf yn ymwneud â lleihau allyriadau carbon yng Nghymru a chytunodd ar y cylch gorchwyl canlynol:

Craffu ar gynnydd Llywodraeth Cynulliad Cymru o ran cyfrannu i dargedau lleihau allyriadau carbon y DU a'i chynigion ar gyfer bodloni'r targed o leihau allyriadau carbon yng Nghymru 3% a nodir yn y ddogfen Cymru'n Un.

Bydd yr ymchwiliad yn canolbwyntio ar y meysydd canlynol:

- Lleihau allyriadau carbon preswyl
- Lleihau allyriadau carbon trafniadaeth
- Lleihau allyriadau carbon diwydiant a chyrrff cyhoeddus
- Lleihau allyriadau carbon yn y sector cynhyrchu trydan (yn cynnwys ynni adnewyddadwy)

- Rheoli'r defnydd o dir gwledig a lleihau allyriadau carbon
- Rôl y system gynllunio o ran lleihau allyriadau carbon

1.3 Cymerwyd tystiolaeth gan amrywiaeth o fudiadau ac unigolion yn ystod y rhan hon o'r ymchwiliad. Amrywiodd eu tystiolaeth o feirniadaeth ar y polisiau a'r targedau presennol a ddefnyddir ar bob lefel i enghreifftiau o arfer da a ddefnyddir i fynd i'r afael â llawer o'r materion a godwyd. Gellir gweld rhestr o bawb a gyflwynodd dystiolaeth ysgrifenedig a thystiolaeth ar lafar mewn atodiadau i bob un o'r adroddiadau testun ynghyd â lincs i'r trawsgrifiadau o'r sesiynau tystiolaeth a'r dystiolaeth ysgrifenedig.

Y cyd-destun polisi

1.4. Mae Confensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid yn yr Hinsawdd (UNFCCC) yn nodi fframwaith cyffredinol ar gyfer ymdrechion rhynglywodraethol i fynd i'r afael â'r her sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd. Mae'n cydnabod bod yr hinsawdd fel system yn adnodd a gaiff ei rannu ac y gellir effeithio ar ei sefydlogrwydd gan allyriadau carbon deuocsid a mwyon tŷ gwydr eraill.

1.5 Protocol Kyoto yw'r prif arf rhyngwladol ar gyfer mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd. Mae 171 o bartion wedi cadarnhau'r Protocol hyd yma. Daeth Protocol Kyoto i rym ar 16 Chwefror 2005. Prif nodwedd y Protocol yw bod iddo dargedau gorfodol ar allyriadau nwyon tŷ gwydr ar gyfer prif economïau'r byd sydd wedi'i dderbyn. Mae'r targedau hyn yn amrywio o -8 y cant i +10 y cant o lefelau allyriadau unigol gwledydd yn 1990, gyda'r bwriad o leihau allyriadau nwyon o'r fath yn gyffredinol gan o leiaf 5 y cant yn is na lefelau 1990 yn ystod cyfnod yr ymrwymiad o 2008 i 2012.

1.6 Cymerodd yr Undeb Ewropeaidd ran yng Nghonfensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid yn yr Hinsawdd (UNFCCC) a Phrotocol Kyoto ar ran ei Haelod-wladwriaethau. Lansiodd y Comisiwn Ewropeaidd Raglen Ewrop ar Newid yn yr Hinsawdd (ECCP) ym mis Mehefin 2000. Ei nod oedd helpu i nodi'r polisiau a'r mesurau mwyaf amgylcheddol-effeithiol a chost-effeithiol y byddai'n bosibl eu hystyried mewn cysylltiad ag Ewrop er mwyn lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr. Cafodd yr ail Raglen ei lansio ym mis Hydref 2005.

1.7 Mae'r UE wedi datblygu nifer o bolisiau a mesurau sy'n ymwneud â newid yn yr hinsawdd. Dyma rai enghreifftiau:

- Mae Papur Gwyrdd COM(2007) 354 yn amlinellu'r newidiadau y bydd angen i gymdeithasau Ewrop eu gwneud er mwyn addasu i ganlyniadau newid yn yr hinsawdd.
- Mae Gohebiaeth COM(2007) 2 terfynol yn nodi amcanion yr UE o ran cyfyngu'r cynydd yn y tymheredd byd-eang i lai na 2°C o gymharu â lefelau cyn-ddiwydiannol.
- Mae Papur Gwyrdd COM(2006) 105 yn awgrymu chwe maes blaenoriaeth ar gyfer gweithredu polisi ynni Ewropeaidd.

- Mae Papur Gwyrdd COM(2005) 265 yn cyflwyno amrywiaeth o gamau gweithredu a mesurau y gall y Llywodraeth, diwydiant a defnyddwyr eu cymryd a fydd yn sicrhau arbedion effeithlonrwydd o 20 y cant ar y defnydd presennol erbyn 2020.
- Sefydlodd Penderfyniad 280/2004/EC ddull newydd o fonitro allyriadau nwyon tŷ gwydr ac adrodd yn ôl arnynt.
- Mae Cyfarwyddeb 2003/30/EC yn ei gwneud yn ofynnol i 5.75 y cant o danwydd trafndiaeth a gaiff ei werthu yn yr Aelod-wladwriaethau fod yn fiodanwydd erbyn 2010.
- Sefydlodd Cyfarwyddeb 2003/87/EC system fasnachu allyriadau (sef Cynllun Masnachu Allyriadau'r UE) sy'n cyfyngu ar allyriadau carbon deuocsid o 11,500 o allyrwyr mawr yn yr Aelod-wladwriaethau.
- Mae Cyfarwyddeb 2002/91/EC yn gosod y safonau effeithlonrwydd gofynnol y dylai pob adeilad newydd ac adeiladau mawr a gaiff eu hadnewyddu eu bodloni.
- Mae Cyfarwyddeb 2001/77/EC yn ei gwneud yn ofynnol i Aelod-wladwriaethau fodloni targed dangosol o 21 y cant o'r trydan a ddefnyddir yn yr UE gael ei gynhyrchu gan ffynynellau adnewyddadwy erbyn 2010. Mae Casgliad (7224/07) yn ei gwneud yn ofynnol i 20 y cant o ynni Ewrop ddeillio o ffynonellau adnewyddadwy erbyn 2020, a'i gwneud yn ofynnol i sicrhau gostyngiad o 20 y cant ar lefelau 1990 erbyn 2020.
- Mae Papur Gwyn COM(2001) 370 yn rhagweld newid yn y dull o gludo nwyddau o'r sector ffyrdd i reilffyrdd a dŵr. Newidiodd ei adolygiad (Gohebiaeth COM(2006) 314) y pwyslais o reoli'r galw am drafnidiaeth i ddatgysylltu symudedd o'i ganlyniadau negyddol.
- Mae Cyfarwyddeb 1999/31/EC yn ei gwneud yn ofynnol i Aelod-wladwriaethau leihau'r swm o wastraff pydradwy a roddir mewn safleoedd tirlenwi i 35 y cant o lefelau 1995 erbyn 2020 (mae gwastraff pydradwy yn cynhyrchu methan, sef un o'r nwyon tŷ gwydr).

1.8. Ym 1997, ymrwymodd y DU ei hun i darged domestig o leihau allyriadau carbon deuocsid 20 y cant yn is na lefelau 1990 erbyn 2010.

1.9. Ym mis Mawrth 2006, cyhoeddodd Llywodraeth y DU ei Rhaglen Newid yn yr Hinsawdd (*Progress towards national and international targets*, DEFRA 2006), sy'n nodi'r polisiâu a'r blaenoriaethau ar gyfer gweithredu ar newid yn yr hinsawdd, yn y Deyrnas Unedig gyfan ac yn rhyngwladol. Mae'r Rhaglen yn cynnwys addasu i newid yn yr hinsawdd a lleihau allyriadau – yn y sector domestig, mewn cyflenwadau ynni, busnesau, trafndiaeth, rheoli'r defnydd o dir, a'r sector cyhoeddus. Mae'r ddogfen hefyd yn cynnwys adran ar ffactorau sy'n benodol i Gymru (pp. 163-168).

1.10. Mesur Newid yn yr Hinsawdd Llywodraeth y DU yw'r darn cyntaf o ddeddfwriaeth yn y byd i osod targedau cyfreithiol rhwym i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr. Fe'i cyflwynwyd i Dŷ'r Arglwyddi ar 14 Tachwedd 2007, ac mae gerbron y Pwyllgor ar hyn o bryd, ar ôl mynd drwy ei ail ddarlleniad. Mae'n cwmpasu'r prif ddarpariaethau canlynol:

- O'i gymharu â gwaelodlin ym 1990, mae'n gosod targed gorfodol o leihau nwyon tŷ gwydr 26-32 y cant erbyn 2020, a'i lleihau 60 y cant erbyn 2050 (dim ond os y bydd cyfreithiau neu gytundebau Ewropeaidd neu ryngwladol eraill yn ei gwneud yn ofynnol i gynnwys morgludiant ac awyrennau rhyngwladol yn y broses o gyllidebu carbon yn y DU y bydd hynny'n digwydd);
- Cyfnodau cyllidebu carbon o bum mlynedd, lle y mae rhaid i allyriadau nwyon tŷ gwydr yn y cyfnod hwnnw fod o fewn cyfyngiadau rhagbenodedig (gall hyd at 1 y cant o'r gyllideb garbon gael ei 'benthyg' o gyfnod cyllidebu canlynol, a gall cyllideb garbon nas defnyddir gael ei chario ymlaen o gyfnod cyllidebu blaenorol);

1.11. Caiff ymrywmiadau newid yn yr hinsawdd Llywodraeth Cynulliad Cymru eu nodi yn y Strategaeth Amgylcheddol ar gyfer Cymru (Strategaeth Amgylcheddol ar gyfer Cymru – Llywodraeth Cynulliad Cymru, Mai 2006):

Caiff gollyngiadau tŷ gwydr eu lleihau, yn gyson â **chyfraniad Cymru i gyrraedd targedau'r DU**, ac yn unol â thargedau mwy penodol i Gymru sydd yn y broses o gael eu datblygu.

[ychwanegwyd pwyslais]

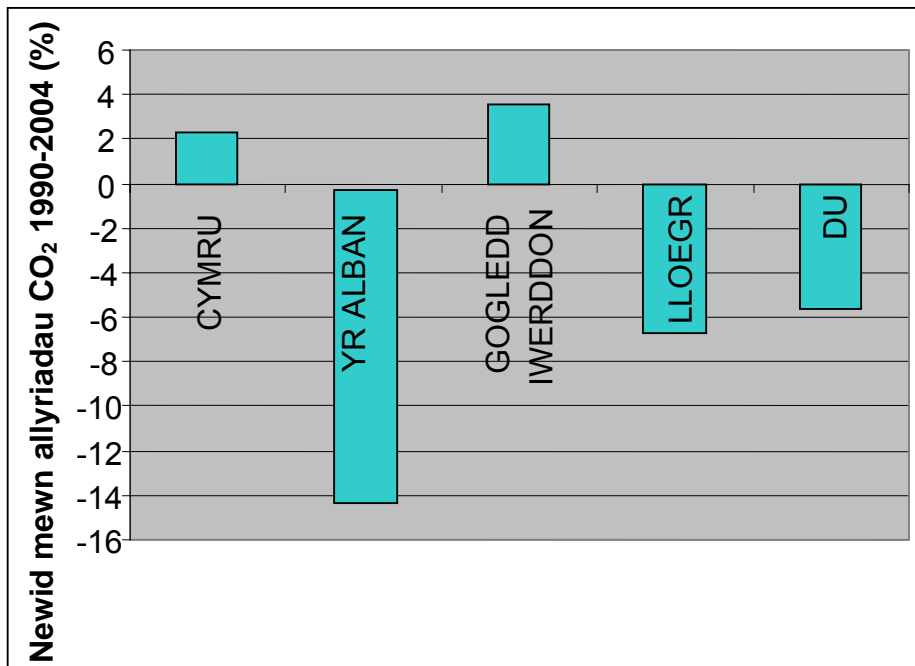
1.12 Cyn yr etholiadau i'r Trydydd Cynulliad, diystyrod y Prif Weinidog dargedau lleihau allyriadau carbon deuocsid blynyddol oherwydd natur y sector diwydiannol yng Nghymru: byddai blwyddyn o gynhyrchiant dur isel, er enghraifft, yn arwain at leihau allyriadau na fyddai'n berthnasol i fesurau cadwraeth ynni. Fodd bynnag, mae'r ddogfen Cymru'n Un (Llafur a Phlaid Cymru, *Cymru'n Un: Rhaglen flaengar ar gyfer llywodraethu Cymru*, Mehefin 2007) yn ymrwymo Llywodraeth Cynulliad Cymru i:

"...anelu i 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. Byddwn yn cydweithio â'r diwydiannau trwm/cynhyrchu pŵer i leihau allyriadau yn y sectorau hynny".

Y sefyllfa bresennol yng Nghymru

1.13 Mae perfformiad Cymru wedi bod yn anghyson o ran lleihau nwyon tŷ gwydr dros y pymtheng mlynedd diwethaf. Yn benodol, roedd allyriadau carbon deuocsid yn 2004 (y flwyddyn ddiwethaf y mae data ar gael ar ei chyfer) wedi cynyddu 2.5 y cant ers 1990. Mae'r Prif Weinidog wedi diystyru targedau lleihau allyriadau blynyddol oherwydd natur y sector diwydiannol yng Nghymru: byddai blwyddyn o gynhyrchiant dur isel, er enghraifft, yn arwain at leihau allyriadau na fyddai'n berthnasol i fesurau cadwraeth ynni. Yn yr un modd, mae gaeaf mwyn yn tueddu i arwain at ddefnyddio llai o ynni.

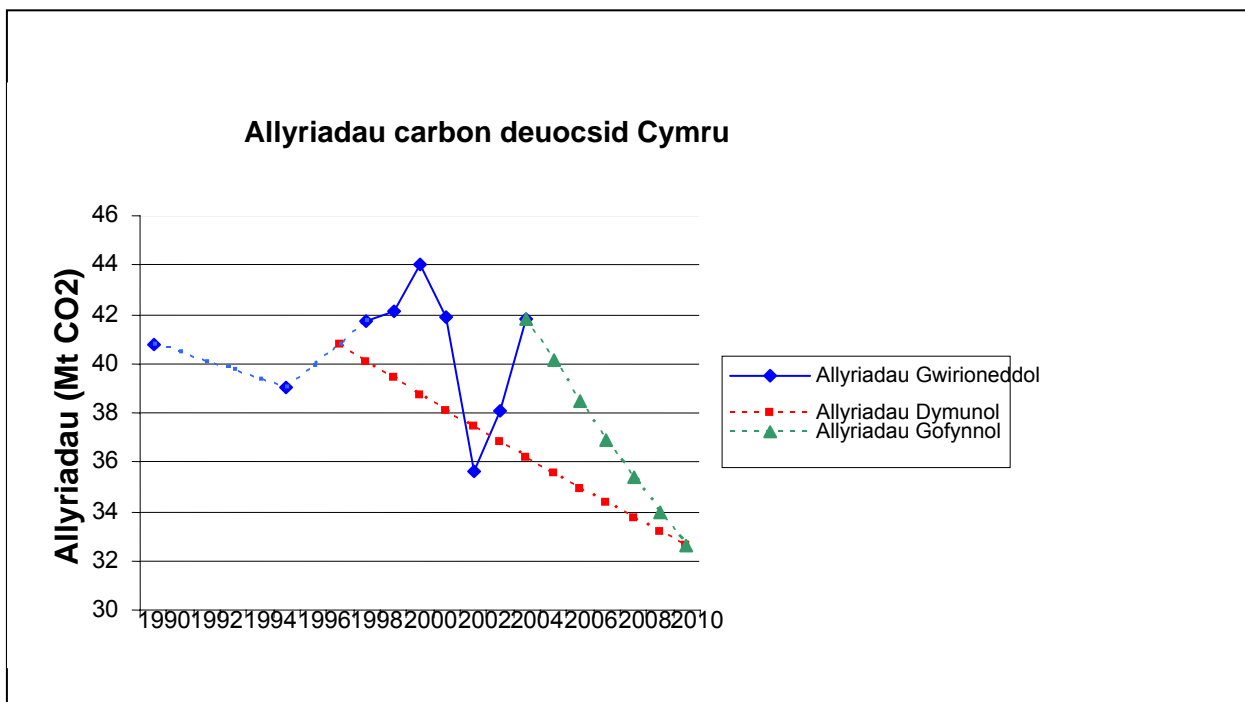
1.14. Dengys Ffigur 1 berfformiad gwledydd y DU o ran lleihau allyriadau carbon yn y cyfnod 1990-2004. Noder bod allyriadau yng Nghymru a Gogledd Iwerddon wedi cynyddu yn y cyfnod hwnnw.



Ffigur 1 Newid mewn allyriadau CO₂ yn y cyfnod 1990-2004

1.15. Yn y flwyddyn ddiwethaf y mae gwybodaeth ar gael (2004) ar ei chyfer, roedd allyriadau carbon yng Nghymru 15.6 y cant yn uwch na'r hyn y byddai angen iddynt fod pe bai Cymru'n bodloni ei 'chyfraniad llawn' i darged lleihau allyriadau carbon deuocsid y DU (*Carbon Dioxide Emissions in Wales – Papur Ymchwil Cynulliad Cenedlaethol Cymru, Gwasanaeth Ymchwil yr Aelodau, Gorffennaf 2007*).

1.16. Er mwyn cyrraedd targedau allyriadau 2010, rhaid i allyriadau Cymru leihau 4.1 y cant y flwyddyn rhwng 2005 a 2010. Dangosir y llwybr lleihau allyriadau hwn yn Ffigur 2, ynghyd â'r allyriadau carbon deuocsid gwirioneddol hyd 2004, a'r llwybr 'allyriadau dymunol' (y llwybr gostyngol o allyriadau a fyddai wedi bod yn ofynnol ers 1997 er mwyn cyrraedd targed 2010). Y gwerth a ddefnyddiwyd ar gyfer 1997 yw'r man ar y llinell tueddiad rhwng y gwerthoedd ar gyfer 1995 a 1998.



Ffigur 2 Allyriadau carbon deuocsid Cymru: gwirioneddol, dymunol a gofynnol

Allyriadau gwirioneddol: Baggot L et al., 2005. *Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2004*,

http://www.airquality.co.uk/archive/reports/cat07/0611081428-419_Reghg_report_2004_Main_Text_Issue_2.pdf

Cyfrifwyd yr allyriadau Dymunol a Gofynnol gan Wasanaeth Ymchwil yr Aelodau

1.17 Mae perfformiad Cymru yn arbennig o wael o ran allyriadau carbon deuocsid y pen. O'r 210 o wledydd a restrir gan Weinyddiaeth Gwybodaeth Ynni yr Unol Daleithiau, byddai Cymru'n ymddangos ymysg yr 20 gwlad sy'n perfformio waethaf. Mewn cymhariaeth, mae'r Alban a Lloegr yn ymddangos y tu allan i'r 50 uchaf. Ac eithrio gwladwriaethau ynysoedd bach, Cymru oedd y ddeuddegfed o'r brig o ran allyriadau carbon deuocsid y pen yn y byd yn 2004.

O'r 195 o wledydd a restrir ar gyfer allyriadau carbon deuocsid fesul uned o CMC gan Weinyddiaeth Gwybodaeth Ynni yr Unol Daleithiau, byddai Cymru tua rhif 70 mewn dwysedd carbon yn 2004. Byddai Lloegr wedi bod y tu allan i'r 100 gwlad mwyaf carbon-ddwys.

Y ffordd ymlaen

1.18 Mae'r diffyg gweithredu yng Nghymru o ran lleihau allyriadau carbon yn peri pryder i ni. Er bod Llywodraeth Cynulliad Cymru wedi gwneud ymrwymadau, ceir diffyg arweiniaeth a gweithredu o ran lleihau ôl troed carbon Cymru.

1.19 Ein gobaith yw y bydd yr argymhellion yn ar adroddiadau sectorau sy'n cydfynd â'r cyflwyniad hwn, sydd wedi'u seilio'n gadarn ar y dystiolaeth a gawsom, yn rhoi arweiniad i Lywodraeth Cynulliad Cymru o ran y ffordd ymlaen. Rydym wedi rhoi cynnig ar lunio costau ein prif argymhellion ym mhob adroddiad er mwyn rhoi syniad clir o'r arbedion carbon posibl ym mhob

un ohonynt. Ein gobaith yw y bydd Llywodraeth Cynulliad Cymru yn rhoi ystyriaeth ddwys i bob un o'n hargymhellion ac yn eu defnyddio i wneud Cymru'n arweinydd ac yn esiampl o wlad carbon isel wirioneddol a ffyniannus.