

Y Pwyllgor Cynaliadwyedd
SC(3)-13-07 (p1): 13 Rhagfyr 2007

Memorandwm Llywodraeth Cynulliad Cymru: Trafnidiaeth A Lleihau Carbon

Rhagarweiniad

1. Mae'r economi'n dibynnu ar rwydwaith trafndiaeth i fynd â phobl i'w swyddi, i ddod â chynnyrch i farchnadoedd ac i gynnal masnach ddomestig a rhyngwladol. Mae hefyd yn hyrwyddo cynhwysiant cymdeithasol trwy ddod â phobl i gysylltiad â gwasanaethau a chyfleusterau pwysig.
2. Ers y 1950au, mae twf cyson wedi bod yn y galw am deithio, gyda phobl ynghyd â nwyddau'n teithio'n bellach ac yn bellach. Mae hyn yn adlewyrchu'r twf yn yr economi yn ogystal â'r duedd at fwy a mwy o lobaleiddio. Rydym bellach yn ddibynnol iawn ar y car preifat ond o ganlyniad, mae heolydd ein trefi'n cael eu tagu, mae problemau â hygyrchedd rhannau mwyaf anghysbell y wlad ac rydym yn deall yn well effeithiau trafndiaeth ar yr amgylchedd.
3. Yr her yw datblygu'r rhwydwaith trafndiaeth mewn ffordd a fydd yn cynnal twf yr economi ond gan gyfrannu yr un pryd at gynhyrchu llai o nwyon ty gwydr a lleihau effeithiau amgylcheddol ehangach trafndiaeth.

Effeithiau trafndiaeth ar yr amgylchedd

4. Cerbydau, trenau, awyrennau a llongau - dyma'r dulliau teithio sy'n cael eu defnyddio fwyaf i ateb y galw am deithio ac mae pob un yn defnyddio peiriannau sy'n llosgi tanwydd ffosil fel petrol, diesel neu nwy. Mae'r peiriannau hyn yn cynhyrchu mwg sydd yn llawn o sylweddau niweidiol. Carbon deuocsid (CO₂) yw'r nwy tŷ gwydr sy'n cael y sylw mwyaf, er bod sylweddau eraill fel ocsidau nitrogen (NO_x) yn gallu gwneud niwed mawr i ansawdd yr aer.
5. Yn ogystal â'r llygredd sy'n dod o beiriannau, mae trafndiaeth yn newid yr hinsawdd mewn ffordd eraill hefyd. Mae'r purfeydd sy'n cynhyrchu tanwydd ar gyfer rhedeg peiriannau yn gollwng llawer o CO₂. Effaith arall yw effaith y 'newid yn y cydbwysedd ymbelydrol' (*radiative forcing*) gan fod gollyngiadau o awyrennau yn uchel yn yr awyr yn cynhesu fwy ar y ddaear na gollyngiadau sy'n nês at wyneb y ddaear. Er bod y wyddoniaeth yn amhendant, credir bod gollyngiadau o awyrennau yn gwneud rhwng 1.9 a 4 gwaith yn fwy o newid i'r hinsawdd nag effaith y CO₂ yn unig.

Y duedd o ran gollyngiadau trafndiaeth

6. Yng Nghymru, trafndiaeth sy'n gyfrifol am ryw 15 y cant o'r holl ollyngiadau CO₂. Mae hyn gryn dipyn yn is na'r ffigur cyfatebol yn Lloegr (25 y cant).

Adeiladwaith gwahanol economi Cymru sy'n bennaf gyfrifol am y gwahaniaeth (a phwysigrwydd cymharol y diwydiannau cynhyrchu ac ynni). Fesul y pen o'r boblogaeth, mae trafndiaeth Cymru yn gollwng tua'r un faint o CO₂ â thrafnidiaeth gweddill gwledydd Prydain.

7. Mae'r tabl isod yn cymharu gwahanol fathau o drafnidiaeth o ran y carbon a ollyngir ganddynt yn y DU. Mae trafndiaeth y ffyrdd yn cynhyrchu mwy o lawer o ollyngiadau na'r un dull arall o deithio. Mae'n gyfrifol am fwy na 90 y cant o holl ollyngiadau trafndiaeth. Ceir sy'n gyfrifol am fwy na hanner y gollyngiadau, gyda lorïau, faniau a bysus yn cynhyrchu bron i 40 y cant.

Gollyngiadau carbon trafndiaeth y DU fesul ffynhonnell 2005: Canrannau dull teithio (heb gynnwys teithiau awyren a llong rhyngwladol)	
Dull teithio	Canran
Ceir	54
Lorïau	22
Faniau	13
Bysiau	3
Rheilffyrdd	2
Awyrennau domestig	2
Teithiau llong domestig	3
Cyfanswm	100

Ffynhonnell: Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig. Nid yw'r ffigurau'n cynnwys teithiau awyren a llong rhyngwladol.

8. Mae effeithiolrwydd dulliau teithio gwahanol yn amrywio o safbwynt eu gollyngiau carbon. Er ei bod yn bosibl cynhyrchu ffigurau cymharol o safbwynt y gollyngiadau a gynhyrchir am bob kilometr a deithir gan berson, mae angen dehongli'r ffigurau'n ofalus gan fod nifer o ffactorau'n dylanwadu arnyn nhw, gan gynnwys maint llwyth, mathau o gerbydau ac amser teithio. Ac nid yw'r ffigurau ar gyfer awyrennau'n adlewyrchu effaith y '*radiative forcing*' y cyfeirir ato uchod.

Gollyngiadau CO₂ fesul dull teithio	
Dull teithio	Gramiau o CO₂ am bob km y teithiwr
Car	132
Bysiau	89
Rheilffyrdd	60
Awyrennau (teithiau byr)	130
Awyrennau (teithiau hir)	106

Ffynhonnell: Yr Adran Drafnidiaeth

9. O safbwynt y duedd dros amser, mae gollyngiadau trafndiaeth wedi cynyddu'n raddol ac yn gyson dros y degawdau diwethaf gan adlewyrchu'r galw am deithio a nodir uchod. Fodd bynnag, mae'r sefyllfa o ran y dulliau unigol yn fwy cymysg. Mae gollyngiadau ceir wedi sefydlogi ers 1990, er gwaetha'r ffaith bod mwy o draffig, gan fod ceir rhatach-ar-ynni wedi'u dyfeisio. Mae gollyngiadau

lorïau a faniau wedi cynyddu'n sylweddol ers 1990 ond awyrennau sy'n gyfrifol am y cynnydd cyflymaf.

Y posibiliadau ar gyfer lleihau gollyngiadau trafndiaeth

10. Prif gasgliad yr Adolygiad Stern annibynnol¹, a gyhoeddwyd ym mis Hydref 2006, oedd bod yn rhaid i wledydd datblygedig gynhyrchu o leiaf 60 y cant yn llai o CO₂ erbyn 2050. Bydd cost hynny'n ddrud, 1 y cant o GDP y byd, ond mae'n gost y gellir ymdopi â hi. Dywedodd Stern ei bod yn bwysig iawn gweithredu ar unwaith i fynd i'r afael mewn ffordd gost-efeithlon ym mhob sector o'r economi â'r newid yn yr hinsawdd, gan ddweud:

“Transport is one of the more expensive sectors to cut emissions from because the low carbon technologies tend to be expensive and the welfare costs of reducing demand for travel are high. Transport is also expected to be one of the fastest growing sectors in the future. For these two reasons, studies tend to find that transport will be among the last sectors to bring its emissions down below current levels”.

11. Yn ôl Stern, y tri maes lle daw'r arbedion mwyaf cost-efeithiol ym maes trafndiaeth yn y tymor byr fydd:

- dyfeisio cerbydau sy'n llosgi tanwydd yn fwy effeithiol;
- newid ymddygiad pobl, er enghraifft, defnyddio trafndiaeth mwy eco-gyfeillgar; a
- defnyddio mwy o biodanwyddau.

12. Yn y tymor hwy, mae'r astudiaeth a wnaed ar gyfer Papur Gwyn Llywodraeth y DU ar ynni² yn awgrymu y bydd modd torri gollyngiadau trafndiaeth rhwng 40 a 60 y cant erbyn 2050. Mae adroddiadau eraill, fel Cymru Un Blaned gan yr WWF³, yn awgrymu bod angen torri'r gollyngiadau yn fwy na hynny, o 75%. Yn y cyd-destun hwn, mae arolwg diweddar King o geir rhad-ar-garbon⁴ yn dod i'r casgliad y bydd modd gostwng gollyngiadau traffig y ffyrdd 80 i 90 y cant. Bydd hynny'n golygu 'datgarboneiddio' trafndiaeth ffyrdd bron yn llwyr trwy ddatblygu trafndiaeth rhad-ar-garbon (er enghraifft, cerbydau trydan â batriau sy'n rhedeg heb eu gwefru â thrydan carbon, neu gerbydau sy'n cael eu gyrru gan hydrogen sy'n cael ei gynhyrchu trwy ddulliau rhad-ar-garbon). Mae Stern yn dweud bod llawer iawn o ansicrwydd ynghylch pa mor gyflym y gwnaiff cost y dechnoleg rhad-ar-garbon hon gwmpo.

¹ Stern Review: The economics of climate change, Paratowyd ar gyfer Trysorlys ei Mawrhydi, Hydref 2006

² Meeting the Energy Challenge: A White Paper on Energy (Cm 7124), Mai 2007

³ Un Blaned Cymru, Trawsffurfio Cymru ar gyfer dyfodol llewyrchus o fewn ein cyfran deg o adnoddau'r ddaear, WWF, Crynodeb o'r adroddiad, Hydref 2007

⁴ The King Review of low-carbon cars, Part 1: The potential for CO₂ reduction, paratowyd ar gyfer Trysorfa ei Mawrhydi, Hydref 2007

Targedau ar gyfer lleihau nwyon tŷ gwydr

13. Mae Llywodraeth y Cynulliad wedi ymrwymo i sicrhau gostyngiad o 3 y cant bob blwyddyn yn ei gollyngiadau carbon neu ei gyfatebol erbyn 2011 mewn meysydd sydd wedi'u datganoli. Mae hyn yn cynnwys targed penodol i'r sector trafndiaeth yn ogystal ag i'r sectorau domestig a chyhoeddus. Ffrwyth trafodaethau agored â'i phartneriaid yw'r targedau hyn, a'r nod yw sicrhau gymaint ag y medrir o ostyngiad mewn carbon yn y ffordd fwyaf cost-effeithiol.

14. Mae Llywodraeth y Cynulliad wedi ymrwymo hefyd i gyfrannu at amcanion ehangach Llywodraeth y DU ar nwyon tŷ gwydr. Mae'r Mesur Newid yn yr Hinsawdd sydd o flaen Ty'r Arglwyddi, yn rhoi fframwaith tymor hir i leihau'r gollyngiadau CO₂ sy'n dod o gartrefi'r Deyrnas Unedig rhwng 26 a 34 y cant erbyn 2020, a 60 y cant erbyn 2050. Bydd hefyd yn sefydlu 'cyllidebau carbon' bob pum mlynedd, gan ddechrau gyda'r cyfnod 2008-2012. Hefyd, bydd y Mesur yn sefydlu Pwyllgor ar Newid Hinsawdd yn 2008 i gynghori ar lefel y tair cyllideb gyntaf. Mae Llywodraeth y DU wedi rhoi ymrwymiad hefyd i ofyn i'r Pwyllgor ar Newid Hinsawdd am ei farn ynghylch a ddylai adolygu'r targed o 60 y cant ar gyfer 2050, hynny oherwydd y gefnogaeth i'r targed o 80 y cant yn yr ymgynghoriad a'r broses graffu.

15. Mae gwaith ar y gweill yn awr i gasglu ynghyd yr wybodaeth sydd ei hangen i ddatblygu targedau Cymru'n Un ar gyfer lleihau gollyngiadau a'r rhaglen i wireddu'r targedau hynny. Bydd cyfraniad trafndiaeth at y gostyngiad hwn yn rhan bwysig iawn o'r asesiad. Fel rhan o'r broses hon, bydd Llywodraeth y Cynulliad yn gofyn i'r Pwyllgor ar Newid Hinsawdd sy'n atebol i'r Ysgrifennydd Gwladol a'r tair weinyddiaeth ddatganoledig, am ei farn arbenigol.

Polisïau i leihau gollyngiadau trafndiaeth

16. Mae'r angen i arafu'r newid yn yr hinsawdd a lleihau gollyngiadau trafndiaeth eisoes yn ffactor annatod ym mholisïau trafndiaeth Llywodraeth y Cynulliad a bydd yn ganolog i Strategaeth Trafndiaeth Cymru⁵. Caiff fersiwn derfynol y Strategaeth ei chyhoeddi ddechrau flwyddyn nesaf. Bydd wedi'i seilio ar sicrhau canlyniadau fel bod trafndiaeth yn cyfrannu ar ei fwyaf ar draws yr agenda economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol. Bydd yn cael ei roi ar waith trwy Gynllun Trafndiaeth Cenedlaethol o bolisïau a rhaglenni manwl i'w cynnal dros gyfnodau amser gwahanol, yn ogystal â thrwy Gynlluniau Trafndiaeth Rhanbarthol wedi'u paratoi gan gonsortia trafndiaeth rhanbarthol.

17. Prif fyrddwn y Strategaeth fydd annog pobl i ddefnyddio dulliau rhatach ar garbon o deithio a gwneud pob dull teithio yn fwy effeithiol. Yn y tymor byr, daw'r arbedion mwyaf cost-effeithiol o bolisïau sy'n canolbwyntio ar newid ymddygiad.

⁵Strategaeth Drafndiaeth Cymru - Cysylltu Cymru, Dogfen ymgynghori, Llywodraeth Cynulliad Cymru, Gorffennaf 2006.

Mae hynny'n cynnwys amrywiaeth o bolisiâu i wneud trafndiaeth gyhoeddus - yn fysis a threnau - yn fwy deniadol ac i annog pobl i ddefnyddio llai ar eu ceir. Yn ogystal, mae cyfres o fesurau'n cael eu mabwysiadu o dan yr enw ' Dewisiadau Doethach' sy'n gofyn am fwy o gynlluniau teithio gan ysgolion a chyflogwyr, cynlluniau rhannu ceir a gwella cyfleusterau i gerddwyr a beicwyr. Mae cynllun Trefi Teithio Cynaliadwy yn cael ei ddatblygu, i roi'r cyfle i nifer o drefi ddod yn esiampl ar gyfer teithio cynaliadwy. Bydd yn cael ei roi ar waith ledled Cymru. Bydd yr ymgyrch gyhoeddusrwydd 'Act on CO2' yn addysgu pobl am faterion amgylcheddol, yn annog dulliau gyrru ecogyfeillgar ac yn ceisio dylanwadu ar sut geir mae pobl yn eu prynu.

18. Hefyd, fel rhan o Strategaeth Trafnidiaeth Cymru, mae strategaethau cludo nwyddau'n cael eu datblygu i annog pobl i gludo eu nwyddau ar y rheilffyrdd ac ar deithiau byr ar y môr yn hytrach nag ar hyd y ffyrdd. Mae rhaglen cynghori cludwyr wedi'i chyflwyno i roi cyngor am ddim i gwmnïau sy'n cludo ar y ffyrdd ar sut i leihau gollyngiadau a'u helpu i wneud eu busnesau'n fwy effeithiol.

19. Ar gyfer y tymor hwy, mae Strategaeth Trafnidiaeth Cymru'n pwysleisio ei bod yn bwysig iawn bod Llywodraeth y Cynulliad yn parhau i gydweithio'n glos â Llywodraeth y DU i roi'r agenda ar gyfer lleihau gollyngiadau carbon ar waith. Mae hyn yn hanfodol gan mai mater i Lywodraeth y DU neu'r Comisiwn Ewropeaidd neu hyd yn oed lefel ryngwladol ehangach yw llawer o'r polisiâu sy'n dylanwadu ar ollyngiadau traffig. Mae hyn yn cynnwys amrywiaeth o fesurau fel:

- datblygu cyfryngau i ddylanwadu ar y farchnad, gan gynnwys mesurau trethu fel treth ar danwydd, treth cerbydau a chynllun masnachu gollyngiadau;
- mesurau rheoli, fel y Rhwymedigaeth Tanwydd Cludiant Adnewyddadwy (fydd yn ei gwneud yn ofynnol i gyflenwyr tanwydd cludiant sicrhau bod cyfran o'u gwerthiant yn dod o ffynonellau adnewyddadwy) a deddfau newydd ar effeithiolrwydd ceir; a
- nawdd i ddatblygu technolegau cludiant rhad-ar-garbon.

20. Yn y cyd-destun hwn, mae Llywodraeth y DU newydd gyhoeddi dogfen ymgynghori⁶. Ceir ynddi ymrwymiad i ystyried yr holl opsiynau ar gyfer gostwng gollyngiadau carbon trafndiaeth a sut i leihau gollyngiadau gwahanol fathau o deithiau a gwahanol ddulliau o deithio. Bydd Llywodraeth y Cynulliad yn cydweithio â Llywodraeth y DU ar hyn.

Crynodeb

21. Mae Llywodraeth y Cynulliad yn credu bod yn rhaid i drafndiaeth wneud ei ran i wyrdroi'r newid yn yr hinsawdd ac mae'n credu bod modd gwneud hyn heb aberthu'r rhwydwaith sy'n hybu twf economaidd a chynhwysiant cymdeithasol. .

⁶ Towards a Sustainable Transport System: Supporting Economic Growth in a Low Carbon World, Yr Adran Drafndiaeth, Hydref 2007

22. Mae Stern yn dweud mai trafndiaeth yw un o'r sectorau drutaf i leihau ei ollyngiadau ac y bydd yn un o'r olaf i ostwng ei ollyngiadau o dan y lefel bresennol. Er hynny, mae angen gweithredu nawr a daw arbedion cost-effeithiol tymor byr yn sgil mesurau sy'n canolbwyntio ar newid ymddygiad. Yn y tymor hwy, bydd Llywodraeth y Cynulliad yn parhau i gydweithio'n glos â'i phartneriaid i ystyried yr holl opsiynau ar gyfer rhoi trafndiaeth ar drywydd carbon ysgafnach. Bydd yn cynnwys manteisio ar arbenigeddau'r Pwyllgor ar Newid Hinsawdd i edrych ble mae'n bosibl lleihau lefelau carbon.

23. Bydd Llywodraeth y Cynulliad yn mynd â'r agenda ar gyfer lleihau carbon yn ei blaen trwy Strategaeth Trafnidiaeth arfaethedig Cymru a'r Cynlluniau Trafnidiaeth Cenedlaethol a Rhanbarthol cysylltiedig.

Llywodraeth Cynulliad Cymru
Tachwedd 2007