

Y Pwyllgor Datblygu Economaidd

Adolygiad o Bolisi Ynni yng Nghymru

Ynni Adnewyddadwy -
Adroddiad Terfynol

Ionawr 2003

Tudalen

Rhagair y Cadeirydd	1
Aelodau'r Pwyllgor	3
1. Rhagarweiniad	5
2. Crynodeb o'r ymatebion a ddaeth i law	7
3. Themâu cyffredinol a ddaeth i'r amlwg	9
4. Ymatebion i argymhellion unigol	15
5. Casgliad a chrynodeb o'r argymhellion	23
Atodiadau	
A Ynni Adnewyddadwy: Gwir a Gau	27
B. Llythyr y Cadeirydd yn gwahodd ymatebion	33
C. Rhestr Termau	36
D. Y bobl a'r sefydliadau a ymatebodd i'r ymgynghoriad	40





RHAGAIR Y CADEIRYDD

Dyma drydydd adroddiad Adolygiad o Bolisi Ynni'r Pwyllgor Datblygu Economaidd ac mae'n rhoi casgliadau'r Pwyllgor yn dilyn ymgynghori ar ei gynigion mewn perthynas ag ynni adnewyddadwy.

Roeddem yn awyddus i'n hadroddiad ymgynghori ysgogi dadl lawn ac eang ar y materion pwysig ac anodd hyn ac roeddem yn falch iawn bod cymaint o bobl a sefydliadau wedi rhoi o'u hamser ac wedi mynd i'r drafferth i adael i ni gael eu barn. Rydym wedi eu darllen i

gyd ac wedi meddwl yn ofalus iawn amdanynt. Nid yw'n syndod nad oedd yr ymatebwyr i gyd yn cytuno â'i gilydd. Yr hyn a ddaeth i'r amlwg yn sicr ac yn gyson oedd y neges glir fod pobl Cymru yn teimlo'n gryf ynghylch eu hamgylchedd ac wedi'u hymrwymo i sicrhau dull cynaliadwy o ddiwallu ein hanghenion ynni yn y dyfodol. Hefyd cawsom neges glir fod Cymru'n croesawu penderfyniad y Pwyllgor i edrych i mewn i'r materion hyn. Yng ngoleuni'r ymateb positif hwn y byddwn bellach yn cyflwyno ein hargymhellion terfynol.

Mae'r Pwyllgor yn ddiolchgar iawn i'r ystod eang o bobl, a restrir yn Atodiad D, a wnaeth gyflwyniadau yn yr ymgynghoriad.

Mae'r Pwyllgor hefyd yn llwyr werthfawrogi'r cyngor a'r canllawiau a restrwyd yn yr adroddiad blaenorol a gafwyd gan ein 'Grŵp Cyfeirio'. Gwnaethant ymateb i syniadau ac roeddent yn ffynhonnell cyngor gwerthfawr iawn wrth i ni ddatblygu rhaglen ar gyfer yr Adolygiad ac wrth i ni lunio'n casgliadau. Serch hynny, y Pwyllgor sy'n llwyr gyfrifol am gynnwys yr adroddiad hwn.

Hoffwn hefyd fynegi fy ngwerthfawrogiad parhaol o waith yr Athro Jake Chapman, sef ein Cynghorydd Arbenigol yn yr Adolygiad hwn. Mae wedi rhoi cyngor ardderchog a hawdd i'w ddeall ar bwnc cymhleth iawn. Mae wedi sicrhau bod ein casgliadau yn cydnabod yn llawn y datblygiadau ar lefel y DU, fel a gynigwyd gan Uned Perfformiad ac Arloesi Swyddfa'r Cabinet - gan iddo gyfrannu at eu Hadolygiad hwy hefyd. Yn olaf, hoffwn fynegi fy ngwerthfawrogiad i a'r Pwyllgor o waith Clerc a Dirprwy Glerc y Pwyllgor, sef John Grimes a Siân Wilkins, a chymorth gwerthfawr Gareth John yn yr ysgrifenyddiaeth.

Chris Gwyther

Cadeirydd

Y Pwyllgor Datblygu Economaidd

Aelodau'r Pwyllgor Datblygu Economaidd



Christine Gwyther (Cadeirydd)
Gorllewin Caerfyrddin a De Sir
Benfro



Mick Bates
Sir Drefaldwyn



Alun Cairns
Gorllewin De Cymru



Christine Chapman
Cwm Cynon



Alison Halford
Delyn



Andrew Davies
(y Gweinidog dros Ddatblygu Economaidd)
Gorllewin Abertawe



Ron Davies
Caerffili



David Ian Jones
Gogledd Cymru



Elin Jones
Ceredigion



Dafydd Wigley
Caernarfon



Phil Williams
Dwyrain De Cymru

Dyma aelodau presennol y Pwyllgor Datblygu Economaidd. Yn ystod y rhan yma o'r adolygiad, roedd David Davies, Mike German a Brian Hancock hefyd yn aelodau o'r Pwyllgor.

1. RHAGARWEINIAD

1.1 Ym mis Ebrill 2002 cyhoeddodd y Pwyllgor Datblygu Economaidd ei adroddiad ymgynghori ar ynni adnewyddadwy yng Nghymru¹. Mae'n disgrifio'r weledigaeth ar gyfer ynni adnewyddadwy:

"... gweledigaeth ... sy'n rhoi pwyslais ar gyflenwadau diogel, glân a sicr ac sy'n cyfrannu'n adeiladol at arafu prosesau twymo'r ddaear. Dylid pwysleisio y bydd hyn yn rhoi cyfleoedd i ddatblygu diwydiant a chefn gwlad, creu swyddi tymor hir a chynyddu ffyniant. Yn bennaf oll dylai [Llywodraeth Cynulliad Cymru] hyrwyddo'r weledigaeth hon trwy esiampl a thrwy weithredu brwd ar sail polisiau doeth"

Dyfyniad o'r Adroddiad Ymgynghori

1. Mae cryn gonsensws ymhlith gwyddonwyr bod llosgi tanwyddau ffosil wedi arwain at gynnydd digynsail yn y carbon deuocsid yn yr atmosffer a bod hyn yn newid yr hinsawdd. Mae ystod eang o astudiaethau wedi datgan bod angen lleihau i'r hanner o leiaf y carbon a ryddheir i'r aer erbyn canol y ganrif er mwyn lliniaru effeithiau'r newid yn yr hinsawdd. Er hynny, disgwylir i'r tymheredd godi rhwng 2°C a 5°C ac i lefel y môr godi rhyw 0.5m, ynghyd â mwy o law a mwy o stormydd.
2. Rhaid i bolisi ynni ystyried pob agwedd ar ddatblygu cynaliadwy - yr economi, cymdeithas a'r amgylchedd. Fodd bynnag, am y tro, mae'n amlwg bod yn rhaid rhoi blaenoriaeth i faterion amgylcheddol. Gellir sicrhau'r gostyngiadau angenrheidiol trwy ddefnyddio ynni lawer yn fwy effeithiol, er enghraifft trwy ddefnyddio cerbydau rhatach-ar-ynni a thrwy ostwng dwysedd y carbon yn y tanwyddau a ddefnyddir, yn enwedig ar gyfer trydan. At hynny, byddai modd gwneud hynny heb fawr o gost, sef rhyw 0.02% y flwyddyn o'r GDP.
3. Bydd mynd i'r afael â'r newidiadau hyn yn rhoi cyfleoedd mawr i Gymru fanteisio ar ei harbenigedd traddodiadol ym meysydd gweithgynhyrchu a pheirianeg ac i ddefnyddio ei hadnoddau naturiol, er lles yr economi ac i greu swyddi mewn ardaloedd gwledig a threfol fel ei gilydd. Mae'r adroddiad yn canolbwyntio ar ddatblygu ynni adnewyddadwy fel ffordd i leihau'r carbon sy'n cael ei ryddhau i'r aer. Bydd adroddiadau yn y dyfodol yn ymdrin ag arbed ynni ac agweddau eraill ar bolisi ynni.

¹ Adroddiad ymgynghori'r Pwyllgor Datblygu Economaidd - Adolygiad o Bolisi Ynni yng Nghymru, Rhan 1: Ynni Adnewyddadwy - <http://www.cymru.gov.uk>

4. Dros yr 20 mlynedd nesaf, bydd angen cau bron i hanner holl bwerdai Cymru a Lloegr a chael rhai newydd yn eu lle. Ar hyn o bryd, mae gan Gymru fwy na'i siâr o bwerdai, ond mae'n cynhyrchu llai na'i siâr o ynni adnewyddadwy. Mae gan Gymru gronfa fawr o ynni adnewyddadwy ac mae nifer o dechnolegau adnewyddadwy, o'u datblygu, yn cynnig cyfleoedd masnachol a datblygu yng nghefn gwlad. Mae potensial ffynonellau adnewyddadwy yn amrywio, o ran eu cost, faint sydd ar gael a'u maint. Ymddengys mai cymysgedd o ynni gwynt y tir a'r môr, biomas, llanw a thonau fyddai'n esgor ar y cyfraniad tymor canol mwyaf priodol at gynhyrchu ynni. I'r perwyl hwnnw, rhaid mynd i'r afael â'r hyn sy'n rhwystro datblygiad ar hyn o bryd, sef yn arbennig

- symleiddio'r broses gynllunio;
- hybu defnyddio cynhyrchwyr dosbarthu lleol;
- diddymu'r gosb ariannol a roddir ar hyn o bryd ar ffynonellau trydan ysbeidiol yn y farchnad gyfanwerthu;
- rhoi cymorth i ddatblygu marchnadoedd arbenigol a diwydiannau lleol.

1.2 Gwnaeth yr adroddiad chwe o argymhellion bras yn ymwneud â:

- lleihau'r carbon yn yr atmosffer;
- targedau ar gyfer cynhyrchu ynni adnewyddadwy;
- Cynulliad Cenedlaethol Cymru yn esiampl mewn perthynas â defnyddio ynni gwyrdd;
- cynhyrchwyr dosbarthu lleol;
- trefniadau cynllunio mewn perthynas â phrosiectau ynni adnewyddadwy;
- y sector ynni fel sector economaidd â photensial twf uchel.

1.3 Roedd y Pwyllgor yn gobeithio y byddai ei adroddiad yn ysgogi dadl gyhoeddus eang ar bwnc ynni adnewyddadwy a gwahoddodd pobl a sefydliadau yng Nghymru a thu hwnt i fynegi eu barn. Roedd yr aelodau yn falch o'r ymateb ac yn ddiolchgar tu hwnt i'r bobl niferus a roddodd o'u hamser ac a aeth i'r drafferth i ymateb. Rhoddwyd ystod eang o safbwyntiau gerbron y Pwyllgor ac roedd y rhain yn cynnwys amrywiaeth barn eang.

1.4 Yn unol â pholisi Cynulliad Cenedlaethol Cymru o lywodraeth agored, cyhoeddwyd yr holl ymatebion ar y rhyngrwyd².

² <http://www.cymru.gov.uk>

2. CRYNODEB O'R YMATEBION A DDAETH I LAW

Nifer yr ymatebion

2.1 Cafwyd ymatebion i'r ymgynghoriad gan gyfanswm o 146 o unigolion a sefydliadau. Hefyd trafodwyd yr Adroddiad ym Mhwyllgorau Rhanbarth y Gogledd, y De-orllewin a'r De-ddwyrain. Trafodwyd ynni adnewyddadwy gan Bwyllgor Rhanbarth y Canolbarth yn gynharach ac ystyriwyd y safbwyntiau a fynegwyd yn y cyfarfod hwnnw hefyd fel rhan o'r ymgynghoriad.

2.2 Ar yr un pryd ag ymarfer ymgynghori'r Pwyllgor, lansiodd Cyfeillion y Ddaear, Cymru ymgyrch i annog pobl i gefnogi datblygiad ynni adnewyddadwy yng Nghymru. Cyhoeddodd daflenni ynghyd â cherdyn post a argraffwyd ymlaen llaw, a gwahoddwyd aelodau'r cyhoedd i'w hanfon at eu Haelod yn y Cynulliad. Yn ystod yr ymgynghoriad, anfonwyd 318 o'r rhain gan AC i Ysgrifenyddiaeth y Pwyllgorau. Mewn rhai achosion, roedd ymatebwyr wedi ychwanegu eu sylwadau eu hunain ar y cerdyn a argraffwyd. Yn yr achosion hyn cawsant eu trin fel ymateb unigol i'r ymgynghoriad. O'r 146 o ymatebion y cyfeiriwyd atynt uchod, roedd 25 ohonynt yn sylwadau ychwanegol ar y cardiau hyn.

Ffynonellau yr ymatebion

2.3 Daeth yr ymatebion o amrywiaeth eang o ffynonellau: gan unigolion, gan Gynghorwyr yn ysgrifennu'n bersonol neu ar ran eu hetholwyr neu awdurdod, gan fusnesau, a chan y sector cyhoeddus a mudiadau gwirfoddol. Daeth 15 o ymatebion o'r tu allan i Gymru - mewn un neu ddau o achosion daeth y rhain gan bobl a oedd yn byw ger y ffin â Lloegr, ac roedd y gweddill gan gyrff y DU sydd â swyddfeydd yn Lloegr a oedd yn cwmpasu'r DU yn ei chyfanrwydd.

Math o ymateb

2.4 Roedd llythyr y Cadeirydd yn gwahodd safbwyntiau eang ar bwnc ynni adnewyddadwy ac awgrymodd y gallai ymatebwyr ei chael hi'n ddefnyddiol i ymdrin â'u sylwadau mewn perthynas â'r 6 argymhelliad a wnaed yn yr adroddiad. Mewn rhai achosion, gwnaeth yr ymatebwyr hynny, mewn achosion eraill gwnaethant sylwadau ar

faterion ehangach mewn perthynas â'r sector ynni ac weithiau ar faterion penodol o bryder arbennig iddynt hwy. Roedd yr ymatebion yn amrywio o ychydig eiriau neu linellau yn unig i ddogfennau mwy sylweddol.

2.5 Roedd y rhan fwyaf o'r ymatebion yn gyflwyniadau gan bobl neu sefydliadau unigol. Roedd nifer ohonynt yn llythyrau sy'n dweud yn syml eu bod yn cytuno â'r sylwadau a wnaed gan rywun arall - mewn un enghraifft, llofnododd 19 o ymatebwyr lythyr safonol (a gyflwynwyd yn ôl pob tebyg gan yr awdur gwreiddiol). Mae cardiau post Cyfeillion y Ddaear yn enghraifft debyg o safbwynt penodol yn cael ei wyntyllu a'i gefnogi gan hyrwyddwr safbwynt arbennig. Cafwyd achos hefyd, ac o bosibl gall fod rhai eraill, lle roedd uwch swyddog mewn sefydliad a oedd yn cyfrannu i'r ymgynghoriad wedi ysgrifennu yn bersonol ar wahân. Nid oes dim o'i le ar unrhyw un o'r rhain - nid oedd 'rheolau' ynghylch pwy allai ymateb - ond maent yn berthnasol i ddehongli'r canlyniadau.

2.6 Dylid ychwanegu bod unigolion neu sefydliadau a ymatebodd i'r ymgynghoriad wedi dewis gwneud hynny ac nid oeddent yn sampl a ddewisiwyd ar hap neu'n sampl cynrychioliadol mewn unrhyw ffordd ystadegol. O ganlyniad ni ellir rhagdybio'n syml fod cyfran yr ymatebwyr a oedd yn mynegi eu safbwyntiau o blaid neu yn erbyn materion gwahanol yn yr ymgynghoriad yn adlewyrchu'r cyfrannau yn y boblogaeth yng Nghymru yn gyffredinol.

3. THEMÂU CYFFREDINOL A DDAETH I'R AMLWG

Ymateb cyffredinol

3.1 Yr ymateb ysgubol o'r ymgynghoriad oedd bod croeso i benderfyniad y Pwyllgor i archwilio'r materion sy'n ymwneud ag ynni yng Nghymru, ac yn arbennig, ynni adnewyddadwy. Roedd pawb yn cytuno ei fod yn bwnc pwysig ac yn un yr oedd angen polisi clir ac ystyrlon ar Gymru. Roedd cydnabyddiaeth amlwg i'r angen am ddadl eang ar y pwnc ac i rôl y Pwyllgor Datblygu Economaidd yn annog ac yn hwyluso hyn.

Lleihad yn yr ynni sy'n cael ei ddefnyddio'n gyffredinol

3.2 Un o'r themâu cryfaf i ddod i'r amlwg yn yr ymgynghoriad oedd y farn na ddylid ystyried Ynni Adnewyddadwy cyn, nac ar wahân, i fater ehangach lleihau'r defnydd o ynni yn gyffredinol - gan gynnwys ynni a ddefnyddir gan drafnidiaeth. Nid oedd y farn hon yn gyfyngedig i bobl a oedd yn gwrthwynebu datblygiad dulliau newydd o ynni. Roedd yn thema gyffredinol a adlewyrchwyd gan nifer fawr o bobl. Yn adroddiad y Pwyllgor esboniwyd y rheswm dros fynd i'r afael â'r Adolygiad fesul cam a'r pryderon ynghylch colli buddsoddiad. Ond nid oedd y pryderon sylfaenol ynghylch Cymru'n colli buddsoddiad gwerthfawr yn rhywbeth yr oedd llawer o ymatebwyr yn ei gydnabod fel mater o bwys.

3.3 Ochr yn ochr â hyn, dywedodd nifer o bobl y dylid rhoi blaenoriaeth i osod paneli solar a mwy o inswleiddio mewn tai newydd a thai sydd eisoes wedi'u codi os oedd hynny'n bosibl. Roedd nifer o bobl hefyd wedi cysylltu hyn â datblygiad cynlluniau gwresogi cymunedol ac ynni cymunedol ac roedd pobl eraill wedi'i gysylltu â'r angen am fwy o ailgylchu gwastraff. Mewn rhai achosion arweiniodd hyn at gynhyrchu trydan o wastraff er bod eraill wedi dweud nad oedd hyn yn adnodd adnewyddadwy mewn gwirionedd. Cyfeiriwyd hefyd at bolisiau 'ynni rhad' a theimlai rhai nad oedd yn briodol gwahanu gwres a thrydan. Roedd eraill wedi ehangu'r pwnc i fynegi eu barn ar losgwyr yn gyffredinol.

Twymo byd-eang

3.4 Yn gyffredinol, roedd yr ymatebwyr yn derbyn y casgliad fod twymo byd-eang yn her fawr iawn yr oedd angen ymdrin â hi ac na allai'r patrwm presennol o gynhyrchu a

defnyddio ynni barhau. Fodd bynnag, roedd nifer fach o bobl wedi cwestiynu'r asesiad fod twymo byd-eang yn digwydd o ganlyniad i ormod o garbod deuocsid yn cael ei ollwng i'r atmosffer. Roedd y rhain yn cynnwys rhai ymatebion manwl a oedd yn dangos archwiliad gofalus o'r mater hwn. Cyfeiriwyd hefyd at gyhoeddiadau academiaidd gan Philip Stott a Bjorn Lomborg sy'n codi amheuan am lawer o'r honiadau a wnaed am achosion twymo byd-eang.

3.5 Roedd y mwyafrif helaeth o'r gweddill yn cytuno â barn y Pwyllgor fod angen cynyddu'r swm o ynni sy'n cael ei gynhyrchu o ffynonellau adnewyddadwy a mynegwyd yn glir y farn bod angen gwneud hyn yn sensitif fel nad yw twristiaeth nac ardaloedd amgylcheddol o bwys yn cael eu peryglu. Fodd bynnag, mewn un neu ddau achos nododd ymatebwyr eu bod yn ystyried y sefyllfa mor ddifrifol fel nad oedd dewis arall ond gweithredu ac y byddai'n rhaid wynebu'r gost.

Ynni Adnewyddadwy

Ffynonellau

3.6 Siaradodd nifer fawr o ymatebwyr am ffynonellau adnewyddadwy o ynni yn unig o safbwynt tyrbinau gwynt ar fryniau Cymru. Mewn rhai achosion, rhoddwyd cefnogaeth gref i'r angen i ddatblygu dulliau eraill o ynni adnewyddadwy ac mewn rhai achosion, cyflwynwyd dadansoddiadau lled ofalus o'r cyfleoedd a oedd yn cael eu cynnig gan Biomas, lipidau, olewon coginio a braster anifeiliaid gwastraff. Soniodd un neu ddau am bwysigrwydd datblygu'r economi hydrogen. Dim ond ychydig iawn o'r ymatebwyr wnaeth sylwadau ar ynni llanwol.

Ynni Gwynt

3.7 Nid oedd yn syndod fod yr amrywiaeth ehangaf o safbwyntiau wedi'u gwneud ar bwnc ynni gwynt. Roedd y rhai o blaid yn ystyried bod ynni gwynt yn cynnig cyfleoedd ar gyfer swyddi sy'n gofyn am sgiliau uchel, buddsoddi a chyfle i Gymru sefydlu ei hun mewn maes technolegol allweddol. Serch hynny, roedd bron pawb oedd o blaid yn cydnabod bod tyrbinau gwynt yn codi materion o bwys i dwristiaeth a'r amgylchedd gweledol. Yn gyffredinol y farn oedd fod yn rhaid ystyried y materion hyn yn ofalus mewn perthynas ag unrhyw ddatblygiad. Er hynny nid oedd y mater yn unochrog. Cyfeiriodd un ymatebwr at

enghraifft (yn Lloegr) lle'r oedd fferm wynt a'i chanolfan ymwelwyr wedi cynnig cyfle sylweddol i dwristiaeth ac wedi denu nifer fawr o ymwelwyr.

3.8 Soniodd llawer o'r rhai a oedd yn gwrthwynebu tyrbinau gwynt am eu heffaith ar yr amgylchedd gweledol a phwysigrwydd sylweddol twristiaeth i Gymru. Mewn gwirionedd, mae hwn yn faes lle nad oes ond ychydig iawn o ddata ar gael ar ei gyfer ac awgrymodd rhai ymatebwyr y dylid ymgymryd â dadansoddiad gofalus o gost a budd hyn. Mynegodd eraill y farn fod y ddadl economaidd dros ynni gwynt yn ansicr gan mai ychydig iawn o swyddi sy'n cael eu creu gan ynni gwynt - ac o ystyried bod gwledydd eraill, yn arbennig Denmarc, ymhell ar y blaen i'r DU, byddai unrhyw ehangu a wnaed yng Nghymru yn syml yn tynnu technoleg ychwanegol o fannau eraill. Yn wir, o ystyried cyhoeddiadau diweddar ynghylch lleihad yn y defnydd o ynni gwynt yn Nenmarc byddem yn gwneud ein hunain yn agored i offer yn cael ei ddympio yma.

3.9 Ychydig iawn o'r ymatebwyr a oedd yn gwrthwynebu tyrbinau gwynt oedd yn cynnig dewis arall ar wahân i leihau'r defnydd o drydan yn gyffredinol. Dywedodd rhai fod Cymru, a'r DU hefyd yn ôl rhai, yn rhy fach i gael unrhyw effaith ar fater 'byd-eang' fel hwn. Ychwanegodd rhai nad oedd llawer o bwynt gwneud dim hyd nes y byddai UDA yn dod yn fwy ymwybodol o ynni. Pwysleisiodd eraill bwysigrwydd mynd ar ôl technolegau adnewyddadwy eraill, nad oedd tyrbinau gwynt ond yn rhan o'r ateb ac, ar y gorau, y dylid ystyried tyrbinau gwynt fel mesur tymor byr tra y gellid datblygu technolegau eraill. O gydbwysu'r dadleuon, mynegwyd y farn hefyd fod yn rhaid inni dderbyn bod gan bob math o ynni ei bris.

3.10 Ychydig iawn o ymatebwyr gyflwynodd sylwadau ar dyrbinau gwynt ar fôr. Ond mewn un dadansoddiad gofalus, mynegwyd y farn fod gan ffermydd gwynt ar fôr y potensial i ddod â manteision bio-amrywiaeth uniongyrchol yn amodol ar safle a graddfa briodol. Yn arbennig, heb unrhyw bysgota rhwng y tyrbinau gallai'r ardal ddatblygu yn harbwr diogel ar gyfer spilio pysgod a bywyd morol arall.

Effaith ehangach tyrbinau gwynt

3.11 Ochr yn ochr â dadansoddi gofalus gan amrywiaeth o bobl, mynegwyd hefyd nifer o safbwyntiau oedd yn gyfyng o ran cadarnhad gwyddonol. Mae Atodiad A o'r adroddiad hwn yn cyfeirio at rai o'r rhain.

3.12 Soniodd rhai ymatebwyr am "dwrbin gwynt ar bob bryn yng Nghymru", ac eraill am "gannoedd o ffermydd gwynt yng Nghymru". Fodd bynnag roedd adroddiad y Pwyllgor yn amcangyfrif mai'r uchafswm o dan y dewis 'dyfodol gwyrdd' fyddai 200 o dyrbinau ar y tir a 150 ar y môr - a gellir gwirio hyn drwy ddefnyddio arithmetig elfennol - er ei fod hefyd yn dibynnu ar faint y twrbin a osodwyd.

3.13 Gwnaed sylwadau pellach ynghylch y swm o ynni a ddefnyddiwyd wrth gynhyrchu a gosod tyrbinau gwynt - a chyfeiriwyd at adroddiadau fod y rhain wedi defnyddio mwy o ynni na'r hyn fyddai'r tyrbinau yn eu creu byth. Dadleuwyd (yn anghywir) na ellid ystyried ynni gwynt yn 'wyrdd' yn yr ystyr hwn. Fel mater o ffaith nid yw'r dadansoddiadau hyn yn ddilys yn wyddonol.

3.14 Mynegwyd pryderon hefyd ynghylch y risg o fethiant mecanyddol gyda thyrbinau gwynt a'r perygl posibl y gallant ei achosi i adar. Fodd bynnag, yn amodol ar ystyriaethau priodol o ran eu maint a'u safle (gan ystyried cynefinoedd, patrymau hediad a llwybrau mudo'r adar) dangosodd ymateb y Gymdeithas Frenhinol er Gwarchod Adar nad oedd tyrbinau gwynt yn risg sylweddol i adar. Yn wir, mynegodd y gymdeithas gefnogaeth gref mewn egwyddor i ddatblygu technolegau adnewyddadwy a fyddai'n cyfrannu at leddfu newid yn yr hinsawdd.

3.15 Roedd nifer o bobl hefyd o dan yr argraff fod y 'Llywodraeth' yn ariannu ffermydd gwynt a gwnaed y sylw mai'r unig elw a wnânt yw'r grantiau sy'n cael eu derbyn. Yn wir, bydd pob buddsoddiad mewn cynhyrchu ynni adnewyddadwy yn cael ei wneud gan y sector cyhoeddus ac mae cefnogaeth y llywodraeth wedi'i chyfyngu i raddau helaeth i ddatblygu technolegau newydd a thechnolegau datblygol. Nid oes dim cymorth cyhoeddus bron ar gael ar gyfer ffermydd gwynt ar y tir.

Pŵer dŵr

3.16 O ran pŵer dŵr, cyfeiriodd un ymatebwr at weithredu Cyfarwyddeb Fframwaith Dŵr yr UE, sydd ar fin digwydd y byddai'n cael effaith negyddol sylweddol ar. Ystyrid gynhyrchu ynni dŵr yng Nghymru ac y dylai'r Cynulliad Cenedlaethol ddilyn esiampl yr Alban a cheisio rhan-ddirywiad.

Targedau ar gyfer ffynonellau adnewyddadwy

3.17 Dywedodd nifer o ymatebwyr fod y ffigurau a gyflwynwyd ar y lefelau ynni a gynhyrchir ac a ddefnyddir yng Nghymru, ac yn arbennig pan oedd rhan adnewyddadwy hyn yn cael ei fynegi fel canran, yn annibynadwy ac yn aml yn gamarweiniol oherwydd mai dim ond am ran o'r amser yr oedd y ffynonellau yn gweithredu ar y lefelau hyn. Er enghraifft, er bod gan dwrbîn gwynt gapasiti a osodwyd o 100MW, dyweder, roedd ei gynnyrch gwirioneddol dros gyfnod o amser yn dibynnu ar y tywydd a ffactorau eraill a byddai dipyn yn llai na'r uchafswm. I raddau mae hyn yn bennaf yn fater o fod yn glir ynghylch sut y mae ffigurau yn cael eu disgrifio a'u cyflwyno. Mae'r ffigurau yn adroddiad y Pwyllgor ar gyfer y cyfanswm mewn blwyddyn (oriau Terrawatt) yn adlewyrchu 'amser segur' ffynhonell ysbeidiol.

3.18 Roedd gwahanol safbwyntiau am y ffordd y dylai Cymru osod targed ar gyfer ei hun ac a ddylai fod yn seiliedig ar y swm o ynni a gynhyrchir yng Nghymru - neu'r swm a ddefnyddir yng Nghymru sydd rywfaint yn is. Barn gyffredinol yr ymatebwyr oedd mai'r defnydd yn hytrach na'r cynnyrch yng Nghymru oedd y cymharydd mwyaf priodol - ond roedd yn well gan y mwyafrif y dull o fynegi cynnyrch mewn termau absoliwt h.y. mewn oriau Terrawatt. Mae gan hyn y fantais o ystyried natur ysbeidiol ffynonellau o ynni adnewyddadwy.

3.19 Er bod llawer o ymatebwyr o blaid gosod targed, o bosibl roedd yn siomedig mai ychydig roddodd sylw i'r cwestiwn o'r targed ei hunan. Yn gyffredinol roedd y rhai a oedd o blaid ynni adnewyddadwy yn tueddu i fynd am un ar ben uchaf y raddfa 'Dyfodol Gwyrdd' neu 4TWh neu'n uwch. Rhoddodd cerdyn Cyfeillion y Ddaear ffigur o 6TWh a dywedodd rhai ymatebion y dylai Cymru geisio denu cymaint o fuddsoddiad yn y sector hwn â phosibl. Fodd bynnag, roedd y rheini a oedd yn amau gwerth tyrbinau gwynt, hyd yn oed pan nad oeddent yn gwrthwynebu'n llwyr, yn tueddu i beidio â rhoi sylw i fater targed.

3.20 Dywedodd un neu ddau o bobl nad oedd pwynt gosod targedau heb nodi sut y byddent yn cael eu cyflawni.

3.21 Yn gyffredinol, roedd yr ymatebwyr yn rhannu'n 2 grŵp bras. Mewn un grŵp, roedd gosod targed ar gyfer ynni adnewyddadwy yn cael ei weld fel Cymru'n derbyn cyfran o'r cyfrifoldeb sydd yn rhaid ei rannu gan y DU. Rhannwyd y grŵp hwn ymhellach i'r rhai a oedd yn cydnabod yr angen am rywfaint o ynni gwynt ond a deimlai fod eu rhan hwy o

Gymru eisoes wedi cyfrannu mwy na'i chyfran. Gwelai'r grŵp arall yr ymgyrch dros ynni adnewyddadwy fel cyfle i Gymru sicrhau buddsoddiad a swyddi ac yn gyfle i geisio cael yr elw mwyaf ohono. Yn rhannol gallai'r gwahaniaeth yn yr agwedd fod wedi adlewyrchu'r gwahaniaeth o ran dirnadaeth ynghylch lefel y swyddi a'r ystod o fanteision sydd ar gael o ynni adnewyddadwy.

3.22 Mewn llawer modd, i'r bobl yn y cyntaf o'r ddau grŵp yn unig y mae'r dull o fynegi'r ffigurau yn holl bwysig. Os yw'r mater dan sylw'n ymwneud â chanran rhywun o darged 10% neu 20% yna mae mantais i'w gael o ddadlau dros y ffigurau. Ar y llaw arall, os yw'r mater yn ymwneud â dyheadau Cymru ei hunan, a chyfleoedd ac ymrwymïadau ynni adnewyddadwy, yna'r hyn sy'n cyfrif mewn gwirionedd yw nifer a mathau'r ffynonellau adnewyddadwy a'r effaith ehangach - yn bositif ac yn negyddol.

Ynni niwclear

3.23 Soniodd nifer fach o bobl am ynni niwclear ac er bod ymatebwyr ar y cyfan yn ei wrthwynebu ar sail cost a diogelwch, nid oedd y farn hon yn unfrydol. Mynegwyd y safbwyntiau fod y peryglon yn cael eu gorbwysleisio yn y wasg, ac y gellid ystyried ynni niwclear pe na bai dewis arall ar gael.

Cyfansoddiad y Pwyllgor Datblygu Economaidd

3.24 Soniodd nifer o bobl am brinder Aelodau Cynulliad gwledig ar y Pwyllgor a nodwyd bod sefyllfa wleidyddol rhai aelodau ar ynni adnewyddadwy yn golygu eu bod wedi gwneud eu penderfyniadau cyn yr ymgynghoriad. Yn rhannol roedd hyn yn adlewyrchu diffyg dealltwriaeth o rôl y Pwyllgor wrth ymgymryd ag Adolygiad.. Roedd canfyddiad bod y Pwyllgor wedi'i sefydlu'n unig er mwyn adolygu polisi ynni ac y byddai'r Pwyllgor ei hunan yn gosod y polisi a'r targedau ar gyfer Cymru.

4. YMATEBION I ARGYMHELLION UNIGOL

Argymhelliad 1

Rydym yn argymell bod Cynulliad Cenedlaethol Cymru:

- (a) yn cydnabod y bydd rhaid i ni symud tuag at system drydan ddi-garbon dros yr ugain i bum deg mlynedd nesaf;*
- (b) yn ceisio datblygu adnoddau adnewyddadwy cynhenid er mwyn cyfrannu at ostwng y carbon yn yr aer;*
- (c) yn hyrwyddo ffynhonnellau ynni adnewyddadwy mewn modd a fydd yn cynyddu cyfleoedd diwydiannol, gwledig a masnachol yng Nghymru heb wneud niwed i dwristiaeth neu ardaloedd o bwysigrwydd amgylcheddol.*

4.1 Er bod un neu ddau o'r ymatebwyr wedi codi cwestiynau ynghylch yr honiadau fod twymo byd-eang yn ganlyniad carbon sy'n cael ei ryddhau i'r aer, cafwyd cefnogaeth i'r argymhelliad hwn yn gyffredinol ond rhoddwyd pwyslais yn arbennig ar y geiriau olaf 'heb wneud niwed i dwristiaeth neu ardaloedd o bwysigrwydd amgylcheddol'. Cafwyd sylwadau nad oedd ffordd hawdd o gydbwyso ystyriaethau economaidd ag ystyriaethau cyflenwadau ynni sy'n gyfeillgar i newid yn yr hinsawdd ac y bydd rhai dewisiadau anodd yn ein hwynebu. Ar yr un pryd nodwyd nad oedd angen symud tuag at system drydan ddi-garbon – ond yn gyntaf roedd angen symud i'r cyfeiriad hwnnw.

Ymateb y Pwyllgor:

4.2 Gwnaeth nifer o ymatebwyr y pwynt fod angen i ddatblygiad ffynonellau adnewyddadwy o ynni fynd law yn llaw â gwelliant yn ein defnydd o ynni a datblygiad mwy o effeithlonrwydd ynni. Mae'r Pwyllgor yn cydnabod hyn yn llwyr a gwnaeth hynny wrth baratoi ei adroddiad. Fodd bynnag, ei ddirniadaeth o hyn oedd bod mwy o bwys yn gysylltiedig â'r materion sy'n ymwneud ag ynni adnewyddadwy ac am y rheswm hwn dewisiodd hyn fel testun ei adroddiad cyntaf.

4.3 Cafwyd llawer iawn o gefnogaeth i'r argymhelliad hwn – roedd bron iawn yn unfrydol. Pwysleisiodd nifer o ymatebwyr bwysigrwydd yr ychydig eiriau olaf "heb wneud niwed i dwristiaeth neu ardaloedd o bwysigrwydd amgylcheddol" ac mae'r Pwyllgor yn derbyn hyn yn llwyr – yn wir cawsant eu cynnwys yn yr argymhelliad gwreiddiol am eu bod mor bwysig. Ond er bod nifer o bobl wedi datgan y gallai tyrbinau ar fryniau effeithio'n andwyol ar dwristiaeth, ni ddaeth y Pwyllgor o hyd i dystiolaeth o hyn. Yn wir, cyfeiriodd un neu ddau ymatebwr at gyfleoedd twristiaeth sy'n llifo o ganolfannau ymwelwyr mewn safleoedd ynni adnewyddadwy ac mae canlyniadau'r arolwg gan MORI yn yr Alban, a ryddhawyd ers diwedd yr ymgynghoriad, yn cadarnhau'r ddwy farn hon.

4.4 Serch hynny, mae'r Pwyllgor yn ymwybodol o'r ffaith nad yw tystiolaeth o effaith andwyol yn golygu nad oes effaith o'r fath yn bodoli. O gofio pwysigrwydd sylweddol twristiaeth i economi Cymru, mae'r Pwyllgor yn argymhell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn monitro'r wybodaeth sydd ar gael o'i ffynhonnell ei hunan a ffynonellau eraill ac yn cyflwyno adroddiad i'r Pwyllgor ar ei ganfyddiadau o bryd i'w gilydd. Yn amodol ar hyn, mae'r Pwyllgor yn cymeradwyo Argymhelliad 1 yn ei adroddiad.

Argymhelliad 2

Rydym yn argymhell bod y Cynulliad Cenedlaethol yn mabwysiadau targedau ar gyfer cynhyrchu trydan a gwres o ffynhonellau ynni adnewyddadwy i Gymru erbyn 2010 a 2020, gan gofio targed y DU i gynhyrchu 10% o'i thrydan drwy ynni adnewyddadwy erbyn 2010. Dylai'r targedau gael eu gosod yng ngoleuni ymatebion yr ymgynghoriad ar yr adroddiad hwn.

Er mwyn hyrwyddo'r targedau hyn dylai'r Cynulliad Cenedlaethol gael gwybodaeth gan bob awdurdod lleol ar y cyfraniadau y maent yn ystyried y gellid eu gwneud i gwrdd â'r targedau yn eu hardaloedd hwy.

4.5 Soniodd nifer o bobl am y dull o fynegi targedau, a'r farn gyffredinol oedd mai'r ffordd orau o wneud hyn oedd yn nhermau cynnyrch net mewn oriau Terrawatt. Mae hyn yn osgoi dadleuon ynghylch a oes cysylltiad rhwng cynnyrch â defnydd neu gynnyrch Cymreig – a hefyd y ffaith fod cynnyrch gwirioneddol yn llai o lawer na'r capasiti damcaniaethol ar gyfer llawer o ffynonellau adnewyddadwy.

4.6 Ni wnaeth llawer o ymatebwyr sylwadau ar y cynnyrch y gellid ei gyflawni o'r ffynonellau adnewyddadwy gwahanol. Mewn gwirionedd, ni wnaeth llawer unrhyw sylw o gwbl o gwestiwn targedau – yn arbennig ymatebwyr a oedd yn gwrthwynebu ynni gwynt, neu ddulliau eraill o ynni adnewyddadwy. Dywedodd un neu ddau nad oedd llawer o bwyt mewn gosod targed oni bai fod rhywun hefyd yn nodi'n union sut y byddai hynny'n cael ei gyflawni. Roedd mwy yn ystyried ei bod yn werth gosod targedau ond nid oeddent wedi rhoi unrhyw arwydd o faint fyddent yn ei gefnogi.

4.7 Ar wahân i gardiau Cyfeillion y Ddaear a nododd ffigur (uchel) o 6TWh, gwnaeth tua 20 o ymatebwyr sylwadau ar lefel y targed. Dadleuodd cwpwl o'r ymatebwyr ar sail ymarferoldeb lefel "gymedrol" – tua 1.5-2.0 TWh. Mynegodd y gweddill y safbwynt mwy uchelgeisiol y dylai Cymru geisio gwneud cymaint â phosibl. Tueddai'r rhain i fynd am darged o 4TWh ac uwch – a hyd at 6TWh (er bod un wedi dadlau dros 100% o ynni adnewyddadwy mewn 20 mlynedd).

Ymateb y Pwyllgor:

4.8 Treuliodd y Pwyllgor lawer o amser yn trafod gosod targedau ar gyfer ei adroddiad gwreiddiol ac roedd braidd yn siomedig mai ychydig iawn o bobl wnaeth ymdrin â'r cwestiwn yn fanwl. Mewn sawl ffordd gallwn gasglu nad oes galw mawr am darged fel y cyfryw - ond mae'r Pwyllgor o'r farn ei bod hi'n bwysig bod Cymru'n dangos yn glir ei bod yn dymuno denu buddsoddiad i'r sector ynni adnewyddadwy.

4.9 Mae'r Pwyllgor hefyd yn cydnabod bod datblygiadau yn y sector ynni adnewyddadwy yn digwydd yn gyflym ac y gall safbwyntiau ar yr hyn sy'n realistig neu sydd â galw mawr amdano ar hyn o bryd, newid yn gyflym. Yn gyffredinol, felly, teimlir yn hytrach na gosod targed sy'n awgrymu nod eithaf, y dylid edrych ar sefydlu 'meincnod' i fesur cynnydd. Gellid adolygu hwn fel y mae'r amgylchiadau'n newid a'i ddefnyddio i fesur cynnydd tuag at gynhyrchu trydan di-garbon erbyn 2050.

4.10 Roedd galw mawr gan nifer o ymatebwyr am lefel 'ddyheadol'. Ond heblaw am y trafferthion wrth ddewis ffigur penodol, mae'r Pwyllgor yn derbyn y ddadl a gyflwynwyd iddo, sef y dylid gosod targed realistig a chyraeddadwy yn hytrach na dewis targed ar hap. Mae hefyd yn cydnabod y pryderon ynghylch natur ysbeidiol ynni adnewyddadwy ac yn cytuno y dylid gosod unrhyw feincnod yn nhermau'r ynni net a gynhyrchir yn ystod y flwyddyn ac mewn oriau Terra-watt.

4.11 Mae'r Pwyllgor yn ystyried y dylai Cymru osod meincnod iddi ei hun o 4 TWh y flwyddyn. Mae hwn yn ffigur realistig ar gyfer 2010 yn seiliedig ar gynlluniau presennol, ac mae'n cyfrannu at ychydig dros 10% o'r ynni a gynhyrchir yng Nghymru. Mae'r Pwyllgor yn amcanu y bydd gwynt y tir, gwynt y môr a ffynonellau ynni adnewyddadwy eraill yn cyfrannu'n gyfartal at y ffigur hwn. Yn y tymor hir, disgwylir y bydd gwynt y tir yn cyfrannu'n llai at hyn.

4.12 Yn unol â hyn, mae'r Pwyllgor yn cymeradwyo ei Argymhelliad 2 ac yn argymhell y dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gael gwybodaeth gan awdurdodau lleol ar y cyfraniadau y maent yn ystyried y gellid eu gwneud. Mae hefyd yn argymhell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn sefydlu mecanwaith i fonitro perfformiad yn erbyn y meincnod hwn ac i adrodd i'r Pwyllgor ynghylch cynnydd o bryd i'w gilydd.

Argymhelliad 3

Rydym yn argymhell bod y Cynulliad Cenedlaethol ei hun yn defnyddio mwy o ynni adnewyddadwy gyda'r nod o gael ei holl ynni o ffynonellau adnewyddadwy a'i fod yn annog cyrff eraill a chyrff cyhoeddus yng Nghymru i feithrin datblygiad ynni adnewyddadwy trwy:

- (a) newid i ddefnyddio trydan gwyrdd;*
- (b) cefnogi prosiectau i ddatblygu technolegau sy'n manteisio ar gyfleoedd lleol neu adnoddau unigryw.*

4.13 Prin iawn oedd nifer y sylwadau ar yr argymhelliad hwn, ac roedd pobl yn ei gefnogi yn gyffredinol, er bod rhai ohonynt wedi mynegi pryder ynghylch y cysyniad o ynni 'gwyrdd' o fewn system y grid cenedlaethol.

Ymateb y Pwyllgor:

4.14 Ychydig iawn o ymatebwyr a gyflwynodd sylwadau ar yr argymhelliad hwn ac roedd rhai ohonynt wedi mynegi pryder ynghylch y cysyniad o ynni 'gwyrdd' o fewn system sy'n seiliedig ar gyflenwadau trydan sy'n dod o bwll yn y grid cenedlaethol. Er ei bod hi'n berffaith gywir na all y defnyddiwr yn y pen draw wahaniaethu o ble y daw'r electronau sy'n cyflenwi'r pŵer iddo, mae'r mecanweithiau i hyrwyddo trydan 'gwyrdd' yn bwysig oherwydd eu bod yn sefydlu proses lle y gall y defnyddwyr bwysio am gynyddu'r ynni sydd ar gael o ffynonellau gwyrdd. Ers cyflwyno'r argymhelliad hwn, mae'r Cynulliad Cenedlaethol wedi parhau i ddefnyddio mwy o ynni adnewyddadwy. Rydym yn croesawu hyn ac yn ei annog i barhau â'r polisi hwn ac i annog asiantaethau a chyrff cyhoeddus eraill yng Nghymru i wneud yr un peth.

Argymhelliad 4

Dylai'r Cynulliad Cenedlaethol bwysu i ddatrys materion y cynhyrchwyr dosbarthu lleol a thriniaeth y farchnad cyfanwerthu o ffynonellau ysbeidiol fel mater o frys. Dylai hefyd ofyn i'r Cwmnïau Rhwydweithiau Dosbarthu Lleol egluro'u polisiau ar gysylltu generaduron adnewyddadwy.

4.15 Ychydig iawn o sylwadau a ddaeth i law ar yr argymhelliad hwn, ond roedd y rhain yn gyffredinol o'i blaid.

Ymateb y Pwyllgor:

4.16 Mae'r Pwyllgor yn cymeradwyo'r argymhelliad hwn.

Argymhelliad 5

Dylai'r Cynulliad Cenedlaethol:

- (a) chwilio ar frys am ffyrdd o egluro a hwyluso'r broses o gynllunio datblygiadau ynni adnewyddadwy;*
- (b) ceisio cael ymestyn ei bwerau i gymeradwyo cyfleusterau cynhyrchu pŵer;*
- (c) darganfod ffyrdd o sicrhau bod datblygiadau ynni adnewyddadwy yn dod â manteision amlwg i'r gymuned leol.*

4.17 Roedd tair rhan i'r argymhelliad hwn. O ran (a), roedd elfen o gydymdeimlad at gael gwared â rhwystrau ac oedi yn y broses gynllunio, ond (ac efallai nad oedd hyn yn syndod), nid oedd y mwyafrif llethol o'r ymatebwyr yn ystyried bod y rhain yn broblemau. Yr oedd yr ymatebwyr busnes, serch hynny, yn gweld problemau. Mewn un achos awgrymwyd mai'r Cynulliad Cenedlaethol yn aml oedd yn peri'r oedi. Ond cafwyd neges glir iawn bod yr ymatebwyr yn gweld mai'r broses gynllunio oedd y ffordd gywir a democrataidd o bwysu a mesur y dadleuon anodd o ran datblygiadau ynni adnewyddadwy. Roedd hi'n amlwg ei bod yn bwysig bod y broses yn effeithlon ac nad oedd yn oedi gormod, ond roedd barn glir iawn y dylid gwneud y penderfyniadau hyn mewn modd democrataidd ac na ddylai'r systemau fod yn llai trylwyr.

4.18 Roedd cefnogaeth gyffredinol i (b), sef y dylai Cymru gael yr awdurdod i benderfynu ar geisiadau cynllunio o bob math. Ond dywedodd un neu ddau o bobl na allai Cymru, neu na ddylai Cymru, ystyried ei hanghenion ar wahân i'r DU. Mynegwyd y farn pe bai'r Cynulliad neu'r awdurdodau lleol yn ysgwyddo mwy o gyfrifoldebau, y byddai hyn yn effeithio ar yr adnoddau.

4.19 Nifer fach o sylwadau a ddaeth i law ynghylch (c), ac er bod rhai'n cytuno â'r egwyddor, roedd eraill yn credu y gellid dehongli hyn fel ffordd o lwgrwobrwyo'r gymuned.

Ymateb y Pwyllgor:

4.20 Mynegodd yr ymgynghoriad y neges gref y dylai Cymru gael pwerau i wneud ei phenderfyniadau ei hun, ac y dylid gwneud y rhain mewn modd democrataidd. Mae'r Pwyllgor yn cytuno'n llwyr â'r ddau safbwynt hwn. Yn ein hargymhelliad gwreiddiol nid oeddem wedi bwriadu awgrymu y dylid llacio'r gofynion cynllunio wrth ymdrin â phrosiectau ynni adnewyddadwy, na lleihau'r pwerau democrataidd. Ond roedd tystiolaeth amlwg y bu cryn oedi wrth benderfynu ar rai prosiectau ac y collwyd rhai o ganlyniad i'r oedi hwn - ac nid oherwydd penderfynwyd bod prosiect penodol yn anaddas neu'n annymunol. Nid oedd y Pwyllgor yn dymuno gwanhau'r rheolaeth ddemocrataidd ar faterion cynllunio mewn unrhyw ffordd. Ond nid yw o fantais i neb os yw Cymru'n colli buddsoddiadau oherwydd ei bod hi'n cymryd gormod o amser i wneud penderfyniadau - yn arbennig os oes modd osgoi hynny.

4.21 Mae'r Pwyllgor yn cymeradwyo'r argymhelliad hwn yn amodol ar dderbyn eglurhad.

Argymhelliad 6

Rydym yn argymhell bod y Gweinidog dros Ddatblygu Economaidd yn rhoi blaenoriaeth i ddatblygu'r sector ynni fel sector â photensial i dyfu yng Nghymru ac yn sicrhau bod rhaglenni i annog pobl i ddatblygu'u sgiliau ym mhob rhan o'r wlad i gwrdd â'r anghenion hyn, ac i annog y sector preifat i fuddsoddi yn y sector hanfodol hwn.

4.22 Cefnogwyd yr argymhelliad hwn yn gyffredinol, ac roedd yn nodi nad oedd yn gyfyngedig i ynni 'adnewyddadwy' yn unig. Ond roedd nifer o bobl yn amau a fyddai digon o swyddi yn cael eu creu yn y sector a gwnaethant fynegi'r farn y byddai ehangu yn arwain at gynnydd yn nifer y tyrbinau gwynt a fewnforiwyd. Roedd rhai o'r farn bod newidiadau yn Nenmarc yn golygu y gall y dechnoleg sydd dros ben gael ei 'dympio' ar Gymru.

Ymateb y Pwyllgor:

4.23 Nid yw'r Pwyllgor yn derbyn y dadleuon mai nifer gweddol fychan o swyddi a greir yn y sector hwn ac nad yw hyn yn ystyriaeth bwysig. Mae'n cydnabod nad yw diwydiant modern mor ddibynnol ar lafur dwys fel yn y gorffennol, ond dyma'r sefyllfa ym mhob man. Mae llawer o sgôp yn y sector ynni ar gyfer datblygiadau sylweddol, ac mae'r Pwyllgor yn teimlo y dylai Cymru ystyried hyn yn flaenoriaeth. Mae'n cynnig cyfleoedd nid yn unig ar gyfer swyddi sy'n gysylltiedig â chynhyrchu ynni, ond hefyd swyddi gwerthfawr a sgiliau arbennig er mwyn ymchwilio i'r technolegau newydd hyn a'u datblygu. Mae gan Gymru fyrdd o ffynonellau ynni adnewyddadwy ac mae ganddi brofiadau da ym meysydd gweithgynhyrchu a pheirianwaith. Mae'r Pwyllgor yn cydnabod na fydd canolbwyntio ar y sector hwn yn creu nifer fawr o swyddi dros nos. Ond ystyria ei fod yn faes lle y bydd gan Gymru, yn y tymor canolig a'r hirdymor, botensial i fod yn chwaraewr cryf ac i allforio arbenigedd a thechnoleg i'r byd.

5. CASGLIAD A CHRYNODEB O'R ARGYMHELLION

5.1 Mae'r Pwyllgor yn diolch i bawb sydd wedi cyfrannu at yr ymgynghoriad hwn. Roeddem yn credu ei bod hi'n bwysig cynnal dadl iawn ac eang ar y materion pwysig ac anodd hyn, ac rydym yn gwir werthfawrogi'r cyfraniadau ystyriol a manwl a gyflwynwyd. Roedd y rhain yn cynnwys amryw helaeth o safbwyntiau, ac ystyriwyd pob un ohonynt yn ofalus iawn.

5.2 Roedd yr ymgynghoriad yn canolbwyntio ar 6 argymhelliad a wnaed yn ein hadroddiad gwreiddiol, ac uchod nodir y safbwyntiau a fynegwyd ac ymateb y Pwyllgor iddynt. Dyma'n casgliadau a'n hargymhellion terfynol:

Casgliadau ac argymhellion

5.3 Mae cryn gonsensws ymhlith gwyddonwyr bod y byd yn cynhesu a bod hyn yn bennaf o ganlyniad i losgi tanwydd ffosil sy'n gollwng carbon deuocsid i'r aer. Mae'r Pwyllgor yn derbyn y consensws eang bod rhaid defnyddio mwy o ynni yn effeithlon a defnyddio mwy o ynni adnewyddadwy dros y degawdau nesaf er mwyn lleihau'r carbon a ollyngir i'r aer a sefydlogi'r lefelau ohono.

Argymhelliad 1

5.4 Rydym yn argymhell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru:

- (a) yn cydnabod y bydd rhaid i ni symud tuag at system drydan ddi-garbon dros yr ugain i bum deg blynedd nesaf;
- (b) yn ceisio datblygu adnoddau adnewyddadwy cynhenid er mwyn cyfrannu at ostwng y carbon yn yr aer;
- (c) yn hyrwyddo ffynonellau ynni adnewyddadwy mewn modd a fydd yn cynyddu cyfleoedd diwydiannol, gwledig a masnachol yng Nghymru heb wneud niwed i dwristiaeth neu ardaloedd o bwysigrwydd amgylcheddol;
- (d) yn monitro'r wybodaeth sydd ar gael o'i ffynonellau ei hun ac eraill ac yn adrodd ei ganfyddiadau i'r Pwyllgor o bryd i'w gilydd.

Argymhelliad 2

5.5 Rydym yn argymhell bod y Cynulliad Cenedlaethol yn mabwysiadu meincnod o 4TWh y flwyddyn ar gyfer cynhyrchu trydan o ffynonellau ynni adnewyddadwy. Mae hwn yn ffigur realistig ar gyfer 2010 yn seiliedig ar gynlluniau presennol, ac mae'n gyfystyr ag ychydig dros 10% o'r ynni a gynhyrchir yng Nghymru. Mae'r Pwyllgor yn amcanu i gychwyn y bydd gwynt y tir, gwynt y môr a ffynonellau ynni adnewyddadwy eraill yn cyfrannu'n gyfartal at y ffigur hwn. Yn y tymor hir, disgwylir y bydd gwynt y tir yn cyfrannu'n llai at hyn.

5.6 Er mwyn hyrwyddo'r targedau hyn dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru gael gwybodaeth gan awdurdodau lleol ar y cyfraniadau y maent yn ystyried y gellid eu gwneud i gwrdd â'r targedau yn eu hardaloedd hwy.

Argymhelliad 3

5.7 Rydym yn argymhell bod y Cynulliad Cenedlaethol ei hun yn defnyddio mwy o ynni adnewyddadwy gyda'r nod o gael ei holl ynni o ffynonellau adnewyddadwy. Rydym yn argymhell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn annog cyrff eraill a chyrrff cyhoeddus yng Nghymru i feithrin datblygiad ynni adnewyddadwy trwy:

- (a) newid i ddefnyddio trydan gwyrdd;
- (b) cefnogi prosiectau i ddatblygu technolegau sy'n manteisio ar gyfleoedd lleol neu adnoddau unigryw.

Argymhelliad 4

5.8 Mae'r rhwystrau i gynhyrchwyr dosbarthu lleol, costau cysylltu a NETA eisoes wedi'u nodi'n glir (gan y diwydiant ac ym mhapurau gwaith PIU) a'u cydnabod (gan DTI ac Ofgem) fel materion sy'n haeddu sylw ar frys, ac mae amryw bwyllgorau a gweithgorau yn delio â hyn.

5.9 Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru bwysu i ddatrys y materion hyn ar frys. Dylai hefyd ofyn i'r Cwmnïau Rhwydweithiau Dosbarthu lleol egluro'u polisiau ar gysylltu cynhyrchwyr ynni adnewyddadwy.

Argymhelliad 5

5.10 Dylai Llywodraeth Cynulliad Cymru;

- (a) chwilio ar frys am ffyrdd o egluro a hwyluso'r broses o gynllunio datblygiadau ynni adnewyddadwy; a hynny heb wanhau'r rheolaeth ddemocrataidd briodol ar y fath benderfyniadau;
- (b) ceisio cael ymestyn ei bwerau i gymeradwyo cyfleusterau cynhyrchu pŵer;
- (c) darganfod ffyrdd o sicrhau bod datblygiadau ynni adnewyddadwy yn dod â manteision amlwg i'r gymuned leol.

Argymhelliad 6

5.11 Mae'r Pwyllgor yn nodi ymrwymiad Llywodraeth Cynulliad Cymru yn 'Cymru'n Ennill' i ddatblygu technolegau ynni glân ac i Gymru fod yn arweinydd ym maes datblygu economi gynaliadwy. Mae'r materion y cyfeirir atynt yn adroddiad y Pwyllgor yn unol â'i amcanion i gynyddu ymchwil, datblygu ac arloesedd, ac i adeiladu ar gryfderau gweithgynhyrchu Cymru.

5.12 Rydym yn argymhell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn rhoi blaenoriaeth i ddatblygu'r sector ynni fel sector â photensial i dyfu yng Nghymru. Dylai sicrhau bod rhaglenni i annog pobl i ddatblygu'u sgiliau ym mhob rhan o'r wlad i gwrdd â'r anghenion hyn, ac i annog y sector preifat i fuddsoddi yn y sector hanfodol hwn.

Casgliadau

5.13 Mae newidiadau sydd ar y gweill i'r system ynni a'r newidiadau a fydd yn cael eu datblygu dros y degawdau nesaf yn codi ofn ar rai. Mae eraill yn eu gweld yn gyfle. Bydd y newidiadau hyn yn arwain at enillion a cholledion i gymunedau a sefydliadau. Bydd hyrwyddo newid o'r fath yn haws os caiff ei fabwysiadu a'i gefnogi gan weledigaeth o'r dyfodol, gweledigaeth a fydd yn annog pawb i ddathlu'r cyfleoedd a'r manteision ynghyd â chynnal y costau.

5.14 Ochr yn ochr â datblygu'r ynni ei hun, mae cyfoeth o gyfleoedd economaidd i Gymru eu croesawu. Mae technolegau newydd yn creu cyfleoedd i ymchwilio, datblygu a

buddsoddi, i feithrin sgiliau newydd a chreu swyddi newydd. Bydd y rhain yn adeiladu ar nifer o gryfderau traddodiadol Cymru ac yn cynnig cyfleoedd i bob rhan o'r wlad - gan gynnwys ardaloedd gwledig lle mae angen arallgyfeirio ar fyrder.

5.15 Dylai'r Cynulliad Cenedlaethol geisio hyrwyddo gweledigaeth ar gyfer ynni adnewyddadwy yng Nghymru sy'n rhoi pwyslais ar gyflenwadau diogel, glân a sicr ac sy'n cyfrannu'n adeiladol at arafu prosesau twymo'r ddaear. Dylid pwysleisio y bydd hyn yn rhoi cyfleoedd i ddatblygu diwydiant a chefn gwlad, creu swyddi tymor hir a chynyddu ffyniant. Yn bennaf oll dylid hyrwyddo'r weledigaeth hon trwy esiampl a thrwy weithredu brwd ar sail polisiau doeth.

Atodiad A:

YNNI ADNEWYDDADWY: GWIR A GAU

Yn ystod yr ymgynghoriad gwnaed nifer o honiadau heb lawer o sail iddynt o'u cymharu â'r ffeithiau. Mae rhai o'r rhain wedi magu hygyrdd yn llygaid y cyhoedd, a gall hyn beryglu'r drafodaeth bwysig hon. Roedd y Pwyllgor yn credu y byddai o fudd ymateb i rai o'r prif honiadau drwy gyflwyno'r ffeithiau. Mae'n derbyn, fel ym mhob dadl wyddonol, bod elfen o ansicrwydd ynghlwm wrth y rhan fwyaf o faterion, a nodir hyn yn yr achosion perthnasol.

Gwybodaeth gefndir

Bydd generadur 1MW sy'n gweithredu'n gyson (am 8,760 o oriau'r flwyddyn) yn cynhyrchu 8.76 GWh o drydan y flwyddyn. Mae gorsafoedd pŵer confensiynol (glo, nwy, niwclear) yn gweithredu am tua 80% o'r adeg - tra bod yr amser sy'n weddill yn cael ei ddefnyddio ar gyfer gwaith cynnal a chadw cyson ac i drwsio peiriannau sydd wedi torri. Mae tyrbinau gwynt yn gweithredu am lai o amser oherwydd bod gwynt yn ysbeidiol. Ar gyfartaledd bydd tyrbinau gwynt y tir 'ar gael' am tua 30% o'r adeg, tra bod tyrbinau gwynt y môr ar gael am tua 40%. Mae'r tyrbinau gwynt y môr yn gweithredu am fwy o oriau'r flwyddyn oherwydd bod gwynt y môr yn fwy cyson a sefydlog.

Tabl 1. Cynnyrch fesul 1 MW o gapasiti

	Faint sydd ar gael	Cynnyrch (GWh y flwyddyn)	Tai a gyflenwir
Confensiynol (e.e. nwy)	80%	7.0	2,333
Gwynt y tir	30%	2.6	866
Gwynt y môr	40%	3.5	1,166

Mae tŷ cyffredin yn y DU yn defnyddio ychydig yn llai na 3,000 kWh y flwyddyn³. Defnyddir y rhifau hyn yn y golofn olaf i ddangos faint o dai y mae bob generadur 1MW yn eu cyflenwi. Fel y mae technoleg gwynt wedi datblygu mae maint y generaduron hefyd wedi cynyddu, gan arwain at leihau costau. Tua 2MW yw maint y tyrbinau gwynt y tir gorau sydd ar gael yn 2002, a disgwylir i'r tyrbinau môr fod tua 4MW o faint.

Camddealltwriaethau Cyffredin

1. Mae datblygwyr ffermydd gwynt yn gwneud elw o gymorthdaliadau cyhoeddus

Nid oes cymorthdaliadau ar gael yn uniongyrchol ar gyfer ffermydd gwynt nac ynni adnewyddadwy eraill. Tan 2000 roedd cynllun yn bodoli i annog defnyddio tanwydd difffosil ar gyfer cynhyrchu trydan (a elwir NFFO) Cyflwynwyd hyn yn gyntaf i gefnogi pŵer niwclear. Yn y 1990au, fe'i defnyddiwyd i gefnogi defnyddio ynni'r gwynt i gynhyrchu trydan trwy gyfres o arwerthiannau. Ers 2001 bu rhaid i gyflenwyr trydan brynu canran o'u cyflenwadau o ffynonellau adnewyddadwy, neu dalu swm ychwanegol sy'n cyfateb i 3c/kWh am bob kWh sy'n brin. Felly gellid defnyddio rhan o'r tâl ychwanegol hwn i brynu trydan o ffynonellau adnewyddadwy a gellid ei ystyried yn gymhorthdal anuniongyrchol. Mae'r Llywodraeth yn ystyried ei bod hi'n angenrheidiol i sicrhau bod ynni adnewyddadwy yn datblygu hyd yn oed pan nad yw'r gost yn gystadleuol â'r ffynonellau tanwydd ffosil presennol. (Diystyriwyd y posibilrwydd arall o godi treth ar danwydd ffosil i adlewyrchu ei gost i'r amgylchedd, oherwydd ei effaith ar dlodi tanwydd a natur gystadleuol diwydiant y DU).

2. Ynni gwynt costus achosodd y problemau yng Nghaliffornia

Yn 2000 bu diffyg cynhyrchu trydan difrifol yng Nghaliffornia, ac aeth sawl cwmni pŵer yn fethdalwyr oherwydd bod pris cyfanwerthu trydan yn fwy na'r hyn yr oedd hawl ganddynt ofyn i'w cwsmeriaid manwerthu ei dalu. Cododd y sefyllfa hon oherwydd prinder capasiti cynhyrchu (yn bennaf oherwydd trafferthion wrth geisio cael caniatâd cynllunio ar gyfer capasiti newydd), prinder capasiti cyflenwi nwy a set o reoliadau rhyfedd. Nid oedd gan ynni gwynt ddim i'w wneud â'r mater.

3 O'r 100TWh a ddefnyddir gan yr holl dai, mae tua 30TWh ohono yn cael ei ddefnyddio at ddibenion gwres a dŵr mewn tai sydd â chyflenwad trydan yn unig. Heb gyfrif y defnydd hwn o drydan, mae 25 miliwn o dai yn defnyddio 2800kWh yr un ar gyfer goleuadau a'r holl offer sydd ganddynt.

3. Mae ysbeidiolrwydd ynni gwynt yn peri problemau difrifol o ran ei gyflenwi

Ym Mhrydain Fawr mae'r system grid cenedlaethol yn cysylltu'r holl drydan a gynhychir â'r holl ddefnyddwyr trydan, ac fe'i rheolir mewn modd sy'n sicrhau cydbwysedd cyson rhwng y cyflenwad â'r galw amdano. Mae'r galw am drydan yn amrywio'n sylweddol o un funud i'r llall. Mae rhai digwyddiadau, er enghraifft hysbysebion yng nghanol rhaglen deledu boblogaidd, neu locomotif yn datgysylltu o'r system, yn gallu achosi cynnydd neu leihad sylweddol iawn yn y galw am ynni. Ymdopir â'r rhain trwy gynnal nifer o orsafoedd ynni islaw'r capasiti llawn (sef cronfeydd trydan a gedwir wrth gefn) fel y gellid cwrdd â'r galw sydyn am fwy o ynni trwy gynhyrchu mwy, a thrwy lleihau'r ynni a gynhychir gan orsafoedd pŵer eraill pan nad oes cymaint o alw am drydan. Er bod ynni adnewyddadwy yn cyfrannu at lai na 10% o gyfanswm yr ynni a gynhychir, mae ei gyfraniadau'n aml yn cael ei golli yn yr amrywiadau yn y galw. Mae'r cwmni sy'n rhedeg y grid wedi amcangyfrif y gall gynnwys ffynonellau ysbeidiol sy'n cyfrif hyd at 20% o gyfanswm yr ynni y mae'n ei gyflenwi gyda'i system bresennol. Mae'n bosibl cynyddu'r gyfran o ynni ysbeidiol yn uwch na 20% ond byddai'n peri costau ychwanegol a phrynu rhai technolegau storio newydd.

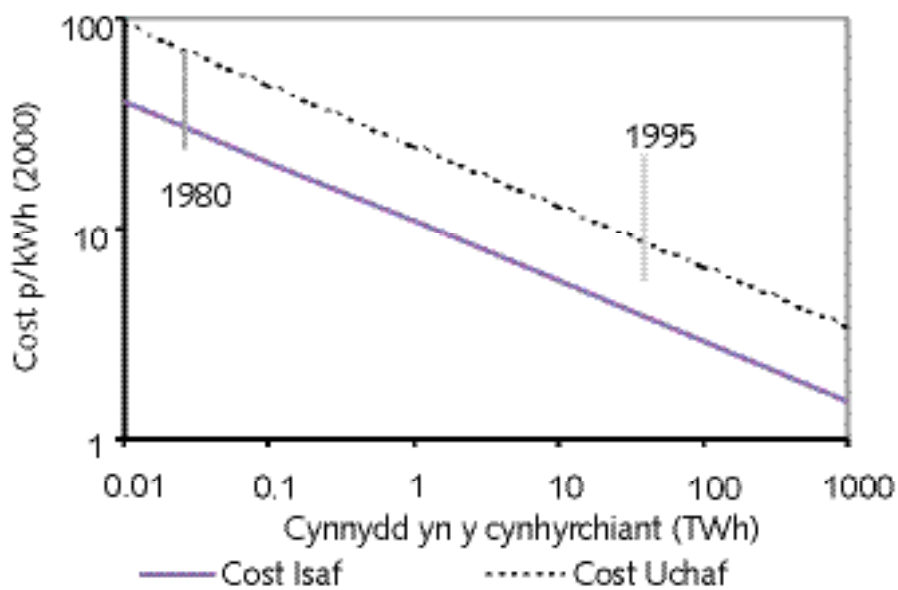
4. Nid all ynni gwynt gymryd lle'r gorsafoedd pŵer eraill

Mae'r ddadl hon yn nodi bod rhaid i orsafoedd pŵer eraill gynhyrchu trydan ar ddyddiau pan nad oes gwynt, felly hyd yn oed pan fod gennym lawer o dyrbinau gwynt, bydd angen yr holl orsafoedd pŵer presennol arnom hefyd. Mae hyn yn lled gywir, ond prin iawn yw'r dyddiau lle nad oes gwynt yn chwythu rywle yn y DU. Yn gyffredinol, os yw'r cynhyrchwyr ynni gwynt yn cael eu lleoli o ogledd yr Alban i dde Lloegr, yna bydd y gwynt sydd ar gael yn weddol gyson. Gellid gwella'r cysondeb ymhellach drwy'r cysylltiadau trydan newydd sy'n cael eu creu rhwng y DU ac Ewrop.

Y prif bwynt yw mai trwy losgi llai o danwydd ffosil yn hytrach na lleihau nifer y gorsafoedd pŵer confensiynol y cawn weld manteision ynni gwynt, oherwydd tanwydd ffosil sy'n cynhyrchu'r carbon deuocsid sy'n peri newid yn yr hinsawdd. Pe byddai cyfraniad ynni adnewyddadwy yn cynyddu, yna byddai'n debygol iawn y cedwid nifer o'r hen orsafoedd pŵer wrth gefn i baratoi ar gyfer yr adegau prin hynny pan fo llawer iawn o alw am drydan, a dim llawer o wynt.

5. Mae ynni gwynt yn ddrud a ni fydd y costau'n cwmpo

Mae pob technoleg yn costio llawer yn fwy pan fônt yn newydd o'i gymharu â phan fônt wedi aeddfedu. Mae llawer o resymau am hyn. Yr un pwysicaf yw bod y cynhyrchwyr yn dysgu sut i wneud pethau'n well; mae cynnydd mewn maint yn lleihau costau; a llif cyson o welliannau technolegol. Yn Ewrop rhwng 1980 a 1995, gwnaeth cost cyffredinol trydan a gynhyrchwyd gan wynt gwmpo i ddegfed ei bris a disgwylir iddo leihau yr un faint eto dros yr ychydig ddegawdau nesaf. Mae'r Ffigwr isod yn dangos yr amrywiadau rhwng costau cynhyrchu a chynyddu cynhyrchiant ar gyfer y safleoedd yn Ewrop sy'n cael y gwynt cyflymaf ac arafaf. Mae perthynas debyg rhwng costau a chynhyrchu i'w gweld yn y mwyafrif o ddiwydiannau. Daeth Adroddiad Ynni PIU i'r casgliad y bydd ynni gwynt yn debygol o fod y ffordd rataf o gynhyrchu trydan erbyn tua 2020.



Ffigwr 1. Cwmp ynni ynghostau trydan a gynhyrchir gan wynt o'i gymharu â chynyddu cynhyrchiant (ffynhonnell: Yr Asiantaeth Ynni Rhyngwladol)

6. Nid yw tyrbinau gwynt yn ad-dalu'r ynni a ddefnyddir i'w hadeiladu

Mae gofyn defnyddio llawer iawn o ynni i gynhyrchu ac adeiladu offer cynhyrchu trydan. Er enghraifft rhaid troi mwyn haearn yn haearn, yna'n ddur, ac yna'i ddefnyddio i wneud pibau, peirianwaith a metel traul. Weithiau gelwir yr ynni a ddefnyddir i gynhyrchu gorsafoedd pŵer yn 'ynnï a ymgorfforwyd', ac mae hyn yn cael ei gynnwys yn y

dadansoddiadau o gost 'cylch bywyd'. Yn ogystal â'r ynni i gynhyrchu'r rhannau, mae hyn hefyd yn cynnwys yr ynni a ddefnyddir o'u rhoi ar waith, yr ynni a ddefnyddir i'w cynnal a'u cadw, a'r ynni i'w gwaredu neu eu hailgylchu. Nid oes dull cytûn cyffredinol ar gyfer cyfrif y costau cylch bywyd hyn, felly mae'r canlyniadau'n amrywio o'r naill awdur i'r llall. Ond mae un elfen amlwg i'r holl ddadansoddiadau o'r dulliau amgen o gynhyrchu ynni - sef mai ynni gwynt yw'r dull cyflymaf o ad-dalu'r buddsoddiad o ynni a ymgorfforwyd. Bydd tyrbin gwynt wedi talu amdano'i hun yn nhermau ynni o fewn ychydig fisoedd (gan gynnwys y ffactor ysbeidiolrwydd 30%).

7. Bydd tyrbinau gwynt yn dinistrio twristiaeth yng Nghymru

Mae sawl mater yn rhan o'r gosodiad hwn. Yn gyntaf, mae'n rhagdybio y codir nifer fawr iawn o dyrbinau gwynt yng Nghymru. Yn ail, mae'n rhagdybio y bydd y rhain mor niferus, ac wedi'u lleoli yn y fath fodd fel y bydd y mwyafrif neu bob un o'r ardaloedd twristiaeth poblogaidd yn medru eu gweld. Yn olaf, mae'n rhagdybio bod twristiaid yn casáu tyrbinau gwynt gymaint fel y bydd y posibilrwydd o'u gweld yn effeithio ar harddwch Cymru sy'n eu denu i ymweld â'r wlad yn y lle cyntaf.

Bydd nifer o ffactorau yn cyfyngu ar gyfanswm tyrbinau gwynt y tir y mae'n bosibl eu hadeiladu yng Nghymru. Mae un cyfyngiad sylweddol yn nodi nad oes hawl i'w hadeiladu mewn Parciau Cenedlaethol ac ardaloedd gwledig eithriadol o hardd neu sydd o ddiddordeb gwyddonol. Yn rhan gyntaf ei Adolygiad o Bolisi Ynni, cyhoeddodd y Pwyllgor Datblygu Economaidd nifer o senarios ar gyfer defnyddio ynni adnewyddadwy yng Nghymru. Byddai'r dewis sy'n defnyddio llawer o wynt y tir yn golygu bod angen tua 200 o dyrbinau eraill.

Nid oes tystiolaeth wrthrychol ar gael sy'n dangos a fyddai tyrbinau gwynt yn cynyddu neu'n lleihau nifer y twristiaid sy'n ymweld ag ardal. Cynhaliwyd llawer o arolygon gwahanol mewn ardaloedd eraill ac roeddent yn dangos yn gyffredinol na fyddai ffermydd gwynt yn dylanwadu un ffordd neu'r llall ar y mwyafrif o bobl. Mae'r arolygon diweddaraf a gynhaliwyd gan MORI yn yr Alban ac a gofnodwyd yn ddiweddar yn y Times, yn casglu bod naw allan o ddeg o dwristiaid a oedd yn ymweld ag ardaloedd prydferthaf yr Alban yn dweud na fyddai ffermydd gwynt yn effeithio ar eu mwynhad o'u gwyliau, a byddai dwywaith cymaint o bobl yn dychwelyd i ardal oherwydd bod melinau gwynt yno, na'r nifer a fyddai'n cadw i ffwrdd. Rhaid i ni weld a yw'r un peth yn wir am Gymru.

8. Mae tyrbinau gwynt yn niweidio'r rhywogaethau adar

Er y cysylltwyd tyrbinau gwynt â marwolaethau rhai adar, nid yw'r cyfanswm yn un mawr. Nid oedd y Gymdeithas Frenhinol er Gwarchod Adar wedi codi'r mater yn ei gyflwyniad i'r Pwyllgor. Mae'r gymdeithas yn nodi bod rhaid i'r ffermydd gwynt gael eu lleoli mewn modd sy'n sensitif i lwybrau mudo a chynefinoedd sydd mewn perygl. Ond mae ei neges yn gyffredinol yn dweud mai twymo'r ddaear yw'r perygl mwyaf i rywogaethau adar ac y dylid croesawu pob math o ynni adnewyddadwy er mwyn helpu i leihau'r newidiadau yn yr hinsawdd.

Atodiad B

LLYTHYR Y CADEIRYDD YN GWAHODD YMATEBION



Cynulliad Cenedlaethol Cymru
The National Assembly for Wales

Pwyllgor Datblygu Economaidd
Economic Development Committee
Bae Caerdydd / Cardiff Bay
Caerdydd / Cardiff
CF99 1NA

Eich cyf / Your ref
Ein cyf / Our ref

25 Ebrill 2002

ADOLYGIAD O BOLISI YNNI YNG NGHYMRU YMGYNGHORIAD AR YR ADRODDIAD AR YNNI ADNEWYDDADWY

Amgaeaf gopi o adroddiad ymgynghori'r Pwyllgor Datblygu Economaidd ar ynni adnewyddadwy. Hwn yw'r adroddiad cyntaf sydd wedi deillio o adolygiad y Pwyllgor o bolisi ynni yng Nghymru.

Dewisodd y Pwyllgor bolisi ynni fel y pwnc ar gyfer ei adolygiad nesaf gan fod cyflenwad ynni diogel am bris cystadleuol yn hanfodol ar gyfer datblygu economi Cymru ac i alluogi ein diwydiant i gystadlu yn yr economi fyd-eang. Ond mae ynni hefyd yn sector diwydiannol ynddo'i hun. Mae gan Gymru gyfoeth o adnoddau ynni a hanes ym myd gweithgynhyrchu a pheirianeg, meysydd sy'n hanfodol i gynhyrchu ynni. Yn awr am y tro cyntaf, mae cyfle i ddatblygu technoleg newydd, i ymchwilio ac arloesi ac i greu swyddi. Os bydd Cymru'n manteisio ar y cyfle, gall fod ar flaen y gad yn y datblygiadau hynny.

Dewiswyd ynni adnewyddadwy fel pwnc cyntaf yr Adolygiad oherwydd tybiwyd bod angen ystyried materion cynllunio ar frys, ac er mwyn rhoi rhaglen ynni adnewyddadwy well ar waith yn fuan. Ein gobaith yw y bydd ein hadroddiad yn ysgogi trafodaeth gyhoeddus eang ar ynni adnewyddadwy a gwahodddwn sylwadau oddi wrth bobl a chyrrff yng Nghymru a thu hwnt.

Mae'r Pwyllgor wedi gwneud chwe argymhelliad ar y materion polisi pwysicaf yn ein barn ni. Efallai y bydd o gymorth i chi gynnig sylwadau sy'n gysylltiedig â'r materion hynny. A fyddech cystal ag ymateb erbyn dydd Gwener 5 Gorffennaf.

Croesawn ymatebion yn Gymraeg neu yn Saesneg a gallwch eu hanfon ar bapur neu yn electronig.

Dylid anfon llythyrau at:

Gareth John
Ysgrifenyddiaeth y Pwyllgorau
Cynulliad Cenedlaethol Cymru
Bae Caerdydd
CAERDYDD
CF99 1NA

a dylid anfon ymatebion electronig i flwch e-bost y Pwyllgor:

Economic.comm@wales.gsi.gov.uk

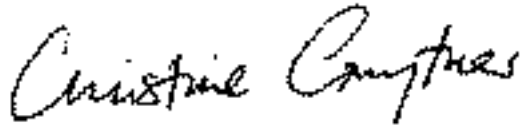
Mae copïau ychwanegol o'r adroddiad ar gael oddi wrth Gareth John ar 029 2089 8429.

Yn unol ag ymrwymiad y Cynulliad Cenedlaethol i fod yn agored, byddwn yn rhoi copïau o'r ymatebion ysgrifenedig yn llyfrgelloedd y Cynulliad Cenedlaethol a bydd modd i'r cyhoedd ofyn i'w gweld. A fyddech cystal â nodi os nad ydych yn fodlon i'ch ymateb neu unrhyw ran ohono fod ar gael i'r cyhoedd.

I gael rhagor o wybodaeth, mae croeso i chi gysylltu â Chlerc y Pwyllgor, John Grimes, ar 029 2089 8225 neu'r Dirprwy Glerc, Sian Wilkins, ar 029 2089 8224..

Edrychaf ymlaen at glywed oddi wrthyhch.

Yn gywir

A handwritten signature in black ink that reads "Christine Gwyther". The script is cursive and fluid.

Christine Gwyther AC
Cadeirydd, Pwyllgor Datblygu Economaidd

RHESTR TERMAU YNNI ADNEWYDDADWY

Rhestrir y termau yn nhrefn yr wyddor er hwylustod. Mae'r esboniadau'n fyr o anghenrheid.

DNC – Cwmnïau Rhwydweithiau Dosbarthu (Distribution Network Companies) – Dyma'r cwmnïau sy'n gweithredu'r rhwydweithiau dosbarthu ynni yn lleol. Yn y gorffennol, Cwmnïau Trydan Rhanbarthol (megis Manweb a SWALEC) oedd yn rheoli'r rhwydweithiau ac yn gwerthu trydan i gwsmeriaid. Rhannodd Ofgem y swyddogaeth yn ddwy - gwerthwyr a gweithredwyr rhwydweithiau neu gwmnïau Rhwydweithiau Dosbarthu (DNC).

Cynhyrchwyr Dosbarthu Lleol (Embedded generation) – Cynhyrchir y rhan fwyaf o drydan mewn gorsafoedd pŵer mawr a leolir ymhell oddi wrth yr ardaloedd y maent yn eu gwasanaethu. Mae'r Grid Cenedlaethol yn trosglwyddo trydan o'r gorsafoedd pŵer i'r systemau dosbarthu lleol. Cynlluniwyd y systemau dosbarthu lleol i drosglwyddo trydan o'r grid i ddefnyddwyr. Cynhyrchwyr Dosbarthu Lleol yw'r enw a roddir i gynhyrchwyr trydan sydd wedi'u cysylltu â'r system ddosbarthu (yn hytrach na'r brif system drosglwyddo). Maent yn achosi trafferthion oherwydd yn awr fe all y trydan lifo mewn gwahanol gyfeiriadau yn y rhwydwaith ddosbarthu. Rhaid addasu'r systemau geriau a rheoli er mwyn ymdrin â hyn. Mae nifer o safleoedd ynni adnewyddadwy a Systemau Pŵer a Gwres Cyfun (CHP) yn gynhyrchwyr dosbarthu lleol.

GWh – Oriau Giga-watt (Giga-watt hours) - Mesur ynni yw'r GWh. Mae un GWh yn gyfartal â miliwn kWh (oriau kilo-watt) neu 10^9 Wh. Mae dyfais 1MW sy'n gweithredu'n gyson am flwyddyn yn cynhyrchu 8.76 GWh o drydan.

IPCC – Panel Newid yn yr Hinsawdd (Panel on Climate Change) - Corff rhynglywodraethol a sefydlwyd gan y Cenhedloedd Unedig i gasglu a lledaenu gwybodaeth ynghylch newidiadau yn yr hinsawdd.

- NETA – Trefniadau Masnachu Trydan Newydd (New electricity trading arrangements) -** Seiliwyd y system fasnachu newydd ar gontractau tymor hir rhwng y cynhyrchwyr trydan a'r cyflenwyr (cwmnïau sy'n gwerthu i gwsmeriaid). Os nad yw'r naill neu'r llall wedi cadw at amodau'r contract, yna rhaid talu dirwy. Felly os yw'r cynhyrchwyr yn cynhyrchu llai na'r hyn a gontractiwyd neu os yw'r cyflenwyr yn gwerthu mwy nag a gytunwyd, yna rhaid iddynt dalu'r gwahaniaeth yn ôl cyfradd a benderfynwyd gan weithredydd y system (Grid Cenedlaethol ccc). Hyd yn hyn mae'r dirwyon wedi bod yn uchel iawn (ddwywaith y pris a nodir yn y contract). Mae hyn yn annheg ar y cynhyrchwyr ysbeidiol, oherwydd ni allant sicrhau lefel benodol o ynni. O ganlyniad, mae'r cynhyrchwyr pŵer a gwres cyfun (CHP) a chynhyrchwyr ynni adnewyddadwy o dan anfantais fawr. Mae Ofgem wedi cydnabod hyn ac mae gweithgor wrthi'n edrych sut y gellir datrys y broblem.
- NFFO – Ymrwymiad tanwydd di-ffosil (Non-fossil fuel obligation) -** Cynllun yw hwn a gyflwynwyd i baratoi'r ffordd ar gyfer preifateiddio ynni niwclear. Yn y 1990au roedd ynni adnewyddadwy yn cael ei gynnwys o dan NFFO a oedd yn rhoi rhywfaint o gefnogaeth i gynhyrchwyr ynni adnewyddadwy trwy gontractau cystadleuol. Roedd pum rownd bidio (a elwir NFFO-3 ac ati), a chymeradwywyd 933 prosiect ag iddynt allu rhyngddynt i ddarparu 3639MW o ynni. Serch hynny, dim ond cyfran o'r rhain sydd yn cael ei gweithredu gan mai dim ond 47% o'r contractau yng Nghymru a Lloegr gafodd ganiatâd cynllunio. Dros y pum rownd bidio, bu lleihad sylweddol ym mhreis y contractau ar gyfer ynni adnewyddadwy; er enghraifft gostyngodd costau pŵer gwynt o 7c/kWh i ryw 2.5c/kWh.
- NTS – System Trosglwyddo Genedlaethol (National Transmission System) -** Enw a roddir i'r pibelli nwy capasiti uchel a ddefnyddir i drosglwyddo nwy ledled y DU. Mae'n cyfateb i'r Grid Cenedlaethol yn y system drydan.
- Ofgem – Swyddfa rheoleiddio marchnadoedd nwy a thrydan (Office for regulating gas and electricity markets) -** Ofgem sy'n gyfrifol am reoleiddio pob agwedd o'r marchnadoedd nwy a thrydan. Mae hyn yn cynnwys sefydlu marchnadoedd, gosod targedau perfformiad, pennu'r elw ar fuddsoddiadau a chontractio trefniadau. Ofgem luniodd NETA.

PIU – Uned Perfformiad a Dyfeisgarwch (Performance and Innovation unit) - Uned a sefydlwyd o fewn Swyddfa'r Cabinet i gynnal astudiaethau ar faterion sy'n croesi dros ffiniau traddodiadol yr adrannau.

RCEP – Comisiwn Brenhinol ar Lygredd Amgylcheddol (Royal Commission on Environmental Pollution) - Cynhyrchodd ddogfen bwysig "Energy – the changing climate", a alwodd am ostyngiad o 60% mewn allyriadau CO₂ yn y DU erbyn 2050.

RO – Ymrwymiad Ynni Adnewyddadwy (Renewables Obligation) - Dyma sy'n cymryd lle'r NFFO o ran cefnogi cynhyrchu ynni adnewyddadwy. Mae'r RO yn ei gwneud hi'n orfodol i'r holl gyflenwyr gael canran o'u trydan oddi wrth gynhyrchwyr ynni adnewyddadwy. Tua 3% yw'r ganran yn 2002, a bydd yn codi i 8% yn 2010. Gall y cyflenwyr naill ai brynu trydan oddi wrth gynhyrchwyr ynni adnewyddadwy a chael tystysgrifau angenrheidiol (ROC - gweler isod), neu fe allant brynu ROC oddi wrth gyflenwyr eraill neu dalu 3c/kW yr awr i Ofgem os nad ydynt yn cwrdd â'r ymrwymiad. Mae hyn yn golygu bod gan gynhyrchwyr ynni adnewyddadwy breimiwm o 3c/kW yr awr yn fwy na ffynonellau trydan eraill. Pan gyfunir hyn â'r ffaith nad oes gofyn talu'r Dreth Newid yr Hinsawdd, gall y cyflenwyr dalu 2.0c/kW yr awr (pris cyfanwerth) + 3c/kWh (RO) + 0.43c/kW yr awr (o osgoi'r Dreth) = 5.43 c/kW yr awr am ynni adnewyddadwy. Mae'r pris hwn yn golygu bod nifer o ddulliau cynhyrchu ynni adnewyddadwy yn economaidd. Serch hynny, nid y cynhyrchydd fydd yn derbyn yr holl elw (caiff y cyflenwyr ychydig hefyd), ac mae effaith NETA ar hyn o bryd yn lleihau gwerth trydan ysbeidiol yn sylweddol.

ROC – Tystysgrif Ymrwymiad Ynni Adnewyddadwy (Renewables Obligation certificate) - Mae'r tystysgrifau hyn yn dangos bod y cyflenwyr yn cydymffurfio â'r Ymrwymiad Ynni i Ofgem. Gellir prynu'r tystysgrifau hyn, sy'n golygu y gall cyflenwyr gael gafael ar fwy na sydd ei hangen arnynt, a'i gwerthu i gyflenwyr eraill sydd heb ddigon.

Treth Newid yr Hinsawdd (Climate Change Levy) – Treth a godir ar bawb sy'n defnyddio nwy a thrydan at bwrpas masnach a diwydiant. Mae'n cynyddu cost y tanwydd ond ailgylchir yr arian trwy leihau'r swm y mae busnesau'n ei gyfrannu at yswiriant cenedlaethol, gan leihau costau cyflogaeth. Gall

defnyddwyr mawr gael gostyngiad yn y Dreth trwy gytuno o'u gwirfodd i arbed ynni yn sylweddol. Ni chodir treth ar danwydd sy'n deillio o ffynonellau adnewyddadwy, ac mae hyn yn rhoi ychydig o hwb i ddefnyddio generaduron adnewyddadwy (0.43c/kW yr awr).

TWh – Oriau Tera-watt (Tera-watt-hours) - Uned ynni yw awr tera-watt. Mae un Twh yn gyfartal â mil GWh (gweler uchod), neu biliwn kWh (oriau kilo-watt) neu 10¹² Wh (oriau watt). Mae'r DU gyfan yn defnyddio tua 380 TWh o ynni trydanol bob blwyddyn.

Y Bobl a'r Sefydliadau a Ymatebodd i'r Ymgynghoriad

1. Cllr VP Sherlock, Cyngor Bwrdeistref Sirol Pen-y-bont ar Ogwr
2. Cllr Ioan M Richard, Dinas a Sir Abertawe (ymateb personol)
3. Leonard Harrison
4. John Nicholson, bio-bŵer
5. Bob Broughall
6. Terry Howell
7. Mrs M Thomas, Cyngorydd Cymuned Cwm Garw
8. R G Westlake, Western Power Distribution Ltd
9. Enid Butler
10. Joanna Jones

11. W S Sands
12. Rolf Jucker
13. Lynn Marden
14. Dr John Etherington
15. C Colin Jones, Clerc, Cyngor Cymuned Cwm Garw
16. Dr V C Mason, Ymgyrch Diogelu Cymru Wledig
17. Victoria Jane Collins
18. John Nicholson
19. B Hall
20. Sarah Hart

21. Dr M Reiter
22. T N Harper
23. Chris Neale
24. Doreen Parry
25. Angela Thomas
26. Dr V Trundle
27. Alun John Richards
28. Julian Rosser
29. Wendy Jones
30. (yn annarllenadwy)

31. Victoria Malcolm
32. Mrs Elizabeth Morley
33. A I Richard
34. Mr M H Evans
35. J G Evans
36. Louise M Griffiths-Richard
37. Ms C Jones
38. Mrs R H Williams
39. D P Davies, Athro Iechyd Plant, Coleg Meddygaeth Prifysgol Cymru
40. Laurence Main

41. Mr E J H Nicholls
42. Edward Coleman
43. Mrs Jacquelyn Richard
44. Mr Rhidan Richard
45. Mrs Llinos Adere
46. Mr Ian Ball
47. Mr J P Cassidy
48. Mrs A Cassidy
49. Mr Phil Croxall
50. Dr Eirwen Gwynn

51. Mr Caesar Adere
52. Alan Phillips
53. Cllr Ioan M Richard, Dinas a Sir Abertawe
54. Mrs Pam Barrate
55. Mr Andrew Stobart, A Ferrand and Associates
56. Mrs C Pilsbury, Trefnydd Trefnu Cymunedol Cymru
57. Bob Cherryman, Pennaeth Ymddiriedolaeth Arbed Ynni Cymru
58. Nigel Adams, Pennaeth Cynllunio Datblygu Bwrdd Croeso Cymru
59. Dr Iolo ap Gwynn
60. Keith Warren, Pennaeth Adfywio Economaidd a Chynllunio, Cyngor Bwrdeistref Sirol Casnewydd

61. Mr Trevor Astley
62. Mrs Cynthia M Hiron
63. Paul Spare
64. *(Ymateb y Pwyllgor Rhanbarth)*
65. Dr Dafydd Huws, Amgen
66. Margaret Hunt, Ysgrifennydd Cangen Casnewydd a'r Dyffrynnoedd o'r Ymgyrch Diogelu Cymru Wledig
67. J O Robinson
68. David Fletcher, Parc Cenedlaethol Arfordir Sir Benfro
69. Paul Beswick
70. J Marshall

71. Phil Kingston
72. Peter Southgate
73. K M Bowen
74. Sally Tansey, Comisiwn Coedwigaeth Cymru
75. Mr Lyn Jenkins
76. Dr Adrian Stallwood, Canolfan Cyngor Effeithlonrwydd Ynni y De Orllewin
77. David Foot
78. Sylvia Davies, Cyngor y Parciau Cenedlaethol
79. Jan Cliff, Plaid Werdd Abertawe a Llanelli

80. Jan Cliff, Sundance Renewables
81. Owen Rook
82. Mari Schmidhane
83. David Lewis
84. Sue Gittins, Cymdeithas y Cerddwyr, Cymru
85. Andy Bull, Cyfarwyddiaeth Adfywio Economaidd a Chymunedol Cyngor Sir Powys,
86. Peter Williams RSPB Cymru
87. *(Ymateb y Pwyllgor Rhanbarth)*
88. Alun Williams
89. Alex Tindall, Innogy plc
90. Dilwyn Jenkins, Asiantaeth Ynni Powys

91. Derek A Baggs, Cymdeithas Trydan
92. Prof. P D G Thomas

93. Hazel Clatworthy, Cyngor Sir Fynwy
94. Dan McCallum, Fferm Wynt Gymunedol Awel Aman Tawe
95. Mr & Mrs T A Rodgers
96. John Asquith
97. Mike Batt, United Utilities, Green Energy
98. Christopher Jessop
99. Lyn Owen, Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru
100. Ross Elliot, West Wales Eco Centre

101. Keith Davies
102. Russell Marsh, WWF Cymru
103. Dafydd Davies
104. Siân Hawkins
105. Catherine Bond, Ffederasiwn Adeiladwyr Tai
106. Ian Lucas AS
107. Simon Bilborough, Cyngor Cefn Gwlad Cymru
108. Mrs Jackie Lewis
109. Mrs Eluned Elizabeth Richards
110. Gordon James

111. Steve Salt, West Coast Energy
112. Y Athro John Farrar, Cyfarwyddwr Sefydliad Gwyddoniaeth Amgylcheddol Prifysgol Cymru, Bangor
113. Jonathan Brown, Cyngor Gweithredu Gwirfoddol Cymru
114. Yr Artho F R Hawkes et al., Ysgol Gwyddoniaeth Gymhwysol/Ysgol Dechnoleg Prifysgol Morgannwg
115. Merfyn Williams, Cyfarwyddwr Ymgyrch Diogelu Cymru Wledig
116. Cllr Brian Howells, Cadeirydd Asiantaeth Ynni Sir Benfro
117. William Evans
118. Debbie Dorkin, Cymdeithas Gwasanaethau Amgylcheddol
119. DL & RM Evans et al,
120. Stephen Salt, Celtic Offshore Wind Ltd

121. Angela Kelly, Cadeirydd Country Guardian
122. Peter Hinson, ar ran Cymdeithas Ynni Gwynt Prydain (BWEA)
123. Mr J V J Jones

124. Dr Mark Legerton, National Wind Power
125. J S K Mainwaring
126. Pete West
127. Neil Crumpton, Cyfeillion y Ddaear Cymru
128. Paul Allen, Cyfarwyddwr Datblygu'r Ganolfan Dechnoleg Amgen
129. Max Wallis, rhwydwaith grwpiau lleol Cyfeillion y Ddaear Cymru
130. Dr Ruth Williams, Pennaeth polisi yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol yng Nghymru

131. David Vincent, Yr Ymddiriedolaeth Garbon
132. Martin Saville, Cyngor Dinas a Sir Abertawe
133. C E V Gardener
134. Margaret Crellin
135. Lewis Lesley, Athro Gwyddoniaeth Trafnidiaeth, Prifysgol John Moores, Lerpwl
136. Miss Eirwen Harry
137. Dr V C Mason
138. Andy Stevenson, Rheolwr Cynllunio Rhwydwaith, Cwmni'r Grid Cenedlaethol
139. Dr H K Little
140. David Morgan Jones

141. Gareth Hall, Awdurdod Datblygu Cymru
142. Ymddiriedolaeth Cwm Elan
143. Mrs H E J Pegg
144. Susan Robinson
145. Gail Chester
146. Rebecca Saunders
147. Mrs Hoy
148. Sylvia Brunsdon

Mae'r ymatebion llawn ar gael ar y rhyngrwyd yn:

<http://www.cymru.gov.uk/keypubassemecodev/content/energy/responses/responses-index-w.htm>

(neu trwy ddolen o dudalen gartref y Pwyllgor Datblygu Economaidd yn www.cymru.gov.uk)