



Helpu Cymru i leihau
ei Hôl Troed Carbon
Help Wales reduce
its Carbon Footprint



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.cymru.gov.uk

Ynni Cymru: Newid Carbon Isel

Mawrth 2012



Cynnwys

Rhagair	5
Ein huchelgais	6
Pwysigrwydd ynni	7
Y sefyllfa bresennol	8
Newid i Garbon Isel	10
Sut y byddwn yn gwneud gwahaniaeth	11
Rhoi arweiniad ar ynni i Gymru	12
Gwella'r system cynllunio a chydsynio	12
Sefydlu seilwaith ynni i'r 21ain Ganrif	13
Cydllynu a blaenoriaethu cyflawni drwy raglen ynni	14
Sicrhau bod Cymru yn manteisio i'r eithaf ar ynni	16
Sicrhau bod Cymru'n elwa'n economaidd ar ddatblygiadau ynni	16
Sicrhau bod cymunedau yng Nghymru yn elwa o ddatblygiadau ynni	17
Canolbwyntio ar brosiectau ynni a allai sicrhau'r manteision mwyaf posibl	18
Gweithredu nawr er budd dyfodol hirdymor ynni Cymru	23
Rhyddhau'r ynni yn ein moroedd	23
Arwain y ffordd at fyw'n ddoeth	25
Atodiad – dolenni at adroddiadau	27



Rhagair y Prif Weinidog



Mae ynni yn faes sy'n diffinio ein cenhedlaeth; mae'n faes yr wyf am inni arwain arno fel Llywodraeth.

Fel cenedl, mae gennym gyfoeth o adnoddau ynni, ac mae hyn yn cynnig gyfle gwych i sbarduno ein hymgyrch dros Gymru decach a mwy llewyrchus, ac i sicrhau ansawdd bywyd gwell i'n cenhedlaeth ni a chenedlaethau'r dyfodol.

Golyga hyn ddefnyddio ein potensial ynni mewn ffordd sy'n creu economi gynaliadwy, garbon isel i Gymru. Mae yna heriau mawr o'n blaenau: newid hinsawdd a diogelu ffynonellau ynni. Ond mae'r heriau hyn hefyd yn gyfle euraidd i Gymru, yn enwedig yn yr hinsawdd economaidd bresennol. Rydyn ni felly'n canolbwyntio ar arwain y newid i garbon isel - ar osod y sylfeini ar gyfer dyfodol gwell a gwneud y gorau o'r manteision hirdymor i Gymru yr un pryd.

Gwnawn bopeth y gallwn o fewn ein cyfrifoldebau – rwy'n benderfynol o hynny. Mae'r camau gweithredu yn *Ynni Cymru* yn dangos sut yr awn ati i wneud i hyn ddigwydd – trwy gynnis arweiniad a fframwaith sefydlog; trwy fanteisio i'r eithaf ar ddatblygiadau ynni ac effeithlonrwydd ynni; a thrwy sicrhau bod Cymru ar y blaen o ran defnyddio ynni'r môr ac o ran symud tuag at ffordd ddoeth o fyw.

Mae busnes yn hanfodol i'n hynni ac i'n dyfodol economaidd. Ein nod fydd adeiladu ar enw da Cymru, a gweithio mewn partneriaeth â diwydiant i sicrhau ein bod nid yn unig yn croesawu cydweithio, ond ein bod yn cael ein cydnabod unwaith yn rhagor fel canolfan ynni fyd-eang.

Mae Cymru o dan anfantais oherwydd polisi ynni Prydain. Byddaf yn parhau i dynnu sylw at hyn, ac yn ceisio cael ateb tecach i'r trefniadau presennol. Nid yw'r diwydiant ynni yng Nghymru yn gweithio'n effeithiol, ac mae gwir angen cynnig cymorth hirdymor i ddiwydiannau allweddol fel diwydiant morol Cymru, a hwnnw'n gymorth sydd gystal â'r cymorth sydd ar gael i weddill Prydain.

Wrth arwain ar ynni, ein nod yw gweithio'n effeithiol a defnyddio holl allu Llywodraeth Cymru i sicrhau newid positif tuag at ddyfodol llewyrchus, carbon isel. Dyma gyfle heb ei ail i osod y seiliau ar gyfer dyfodol gwell ac i arwain chwyldro hanesyddol unwaith eto; mae hon yn ddegawd ynni i Gymru.

Y Gwir Anrhydeddus Carwyn Jones AC
Prif Weinidog Cymrus

Colofn gyfeirio yr adroddiad
Gweler yr Atodiad (t27) am
y dolenni

Y Rhaglen Lywodraethu 2011-
2016

Adnewyddu'r Economi:
cyfeiriad newydd,
Gorffennaf 2010

Adnewyddu'r Economi –
Sectorau

Cymru'n Un: Cenedl Un Blaned
– Cynllun Datblygu Cynaliadwy
Llywodraeth Cymru – Mai 2009

Cynnal Cymru Fyw

Ein huchelgais

Ein nod yw gwella lles economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol pobl a chymunedau Cymru – i sicrhau ansawdd bywyd gwell i'n cenedlaeth ni a chenedlaethau'r dyfodol.

Fel y nodir yn y Rhaglen Lywodraethu, ein nod yw: 'creu economi carbon isel, gynaliadwy i Gymru.'

Wrth wneud hyn, ein nod yw sicrhau y manteisir yn llawn ar y broses o newid i economi carbon isel er mwyn sicrhau dyfodol cyfoethocach, mwy cadarn a chynaliadwy i Gymru.

Byddwn yn gweithio mewn partneriaeth â'r sector preifat, y sector cyhoeddus a'r sector cymdeithasol i wireddu'r uchelgais hon.

Bydd byd buses a diwydiant yn benodol yn chwarae rôl allweddol o ran llywio'r broses o newid i economi carbon isel ac rydym yn cydnabod bod yn rhaid i ni wneud popeth o fewn ein gallu i greu amgylchedd sefydlog ar gyfer y buddsoddiad hirdymor sydd ei angen. Byddwn yn gweithio i wneud hyn drwy:

- ymdrechu i sicrhau bod Cymru yn lle eithriadol o dda i gynnal busnes a gwneud buddsoddiadau cyfalaf hirdymor;
- ymgysylltu â byd busnes a diwydiant, gweithio'n agos gyda hwy ac ymateb i'w hanghenion;
- datblygu Cynllun Buddsoddi mewn Seilwaith Cymru er mwyn sicrhau y caiff buddsoddiad mewn seilwaith yn y dyfodol ei flaenoriaethu'n glir ac yn strategol;
- sicrhau bod ein prosesau rheoleiddio mor syml ac effeithlon â phosibl.

Mae ein hymrwymiad i weithio gyda byd busnes i gyflawni'r nodau hyn yn flaenoriaeth bwysig. At hynny, wrth weithio i wireddu'r uchelgais hwn, byddwn hefyd yn ceisio sicrhau manteision i bobl a chymunedau Cymru sy'n mynd y tu hwnt i ddatgarboneiddio ein system ynni. Rydym am fabwysiadu dull gwirioneddol gynaliadwy o newid i economi carbon isel yn unol â'n hymrwymiad i ddatblygu cynaliadwy fel ein prif egwyddor drefniadol. Drwy weithio i sicrhau manteision ehangach i Gymru, credwn y bydd hyn er budd hirdymor busnesau yn ogystal â'n cymunedau. Mae gennym dri nod yn hyn o beth.

Yn gyntaf, rydym am sicrhau'r manteision economaidd mwyaf posibl ac, yn benodol, gynyddu potensial Cymru i greu swyddi hyd yr eithaf. Yn y DU, rhagwelir¹ y caiff 250,000 o swyddi newydd eu creu erbyn 2020 yn y sector ynni ac oherwydd ei hadnoddau ynni a'i harbenigedd academaidd a gweithredol sylweddol, credwn y gallai Cymru greu llawer mwy na chyfran gymesur o'r swyddi newydd hyn.

Yn ail, rydym am sicrhau bod cymunedau yn manteisio o ddatblygiadau seilwaith ynni. Bydd unrhyw ddatblygiadau seilwaith sylweddol, er eu bod yn bwysig er mwyn newid i economi carbon isel, yn effeithio ar gymunedau a'u hamgylcheddau lleol. Credwn fod sicrhau bod y fath ddatblygiadau yn dod â manteision pendant i gymunedau yn rhan hanfodol o'r ddeialog a'r gweithgarwch ymgysylltu, yn enwedig yn achos y datblygiadau hynny sy'n cael effaith ofodol fawr.

Yn olaf, rydym am gynllunio a rheoli'r gydberthynas rhwng gweithgarwch datblygu ynni a'n hamgylchedd naturiol yn ofalus yn unol ag uchelgais 'Cynnal Cymru Fyw.'²

¹ www.decc.gov.uk/en/content/cms/legislation/white_papers/emr_wp_2011/tech_update/tech_update.aspx

² www.wales.gov.uk/consultations/environmentandcountryside/sustainingwales/?lang=en

Pwysigrwydd ynni

Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd – Hydref 2010

Mae pob agwedd ar ein bywydau yn dibynnu ar ein system ynni. Mae'r system honno bellach yn wynebu newidiadau mawr wrth i ni ei haddasu er mwyn cyflawni amrywiaeth o amcanion amgylcheddol, economaidd a chymdeithasol. Golyga'r newidiadau hyn ein bod yn disgwyl i'n system ynni:

- gael ei datgarboneiddio'n fwyfwy – ail-gadarnhaodd Cyngor Ewrop ym mis Chwefror 2011 fod yr Undeb Ewropeaidd yn anelu at leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr 80-95% erbyn 2050 o gymharu â 1990, a gaiff effaith ganlyniadol o ran cynyddu faint o drydan carbon isel a gynhychir;
- cyrraedd safonau amgylcheddol eraill megis y rhai ar gyfer llygryddion a gwastraff;
- diogelu a sicrhau ffynonellau ynni;
- sicrhau fforddiadwyedd, drwy farchnadoedd ynni, a fframwaith credadwy ar gyfer buddsoddiad hirdymor.

Felly, rydym yn newid system gyfan i ynni carbon isel – trydan, gwresogi a thrafnidiaeth – sy'n gyfystyr â chwyldro o ran y ffordd rydym yn diwallu ac yn rheoli ein hanghenion ynni. Mae'r newidiadau hyn eisoes yn digwydd ac er nad yw polisi ynni yn fater datganoledig, mae nifer fawr o bolisiau galluogi allweddol yn faterion datganoledig – gan gynnwys datblygu economaidd, tai, cynllunio, rheoleiddio amgylcheddol, llygredd a thrafnidiaeth. Felly, mae llawer y gallwn ei wneud i reoli'r cyfleoedd sy'n gysylltiedig â newid i economi carbon isel. Mae'n rhaid i ni fynd ati'n rhagweithiol i sicrhau bod y broses o newid i economi carbon isel yn dod â'r manteision hirdymor mwyaf posibl i Gymru yn ogystal â cheisio dylanwadu'n gadarnhaol ar yr hyn sydd y tu hwnt i'n rheolaeth.

Bydd y gwledydd hynny sydd yn flaenllaw o ran newid i economi carbon isel mewn sefyllfa i fanteisio ar gyfleoedd sylweddol i greu cyfoeth yn fyd-eang yn ogystal ag yn fewnol. Felly, rydym am sicrhau bod Cymru yn y sefyllfa orau bosib, nid yn unig i greu swyddi newydd a chyfleoedd yn y gadwyn gyflenwi ond i fanteisio ar y potensial i allforio ynni, arbenigedd, nwyddau a gwasanaethau i wledydd eraill sy'n ceisio newid i economi carbon isel.

Yn gryno, credwn fod llwyddo i newid i economi carbon isel yn cynnig cyfleoedd sylweddol i Gymru. Dyna pam mae ynni, a'r camau rydym yn eu cymryd yn y maes, mor bwysig.

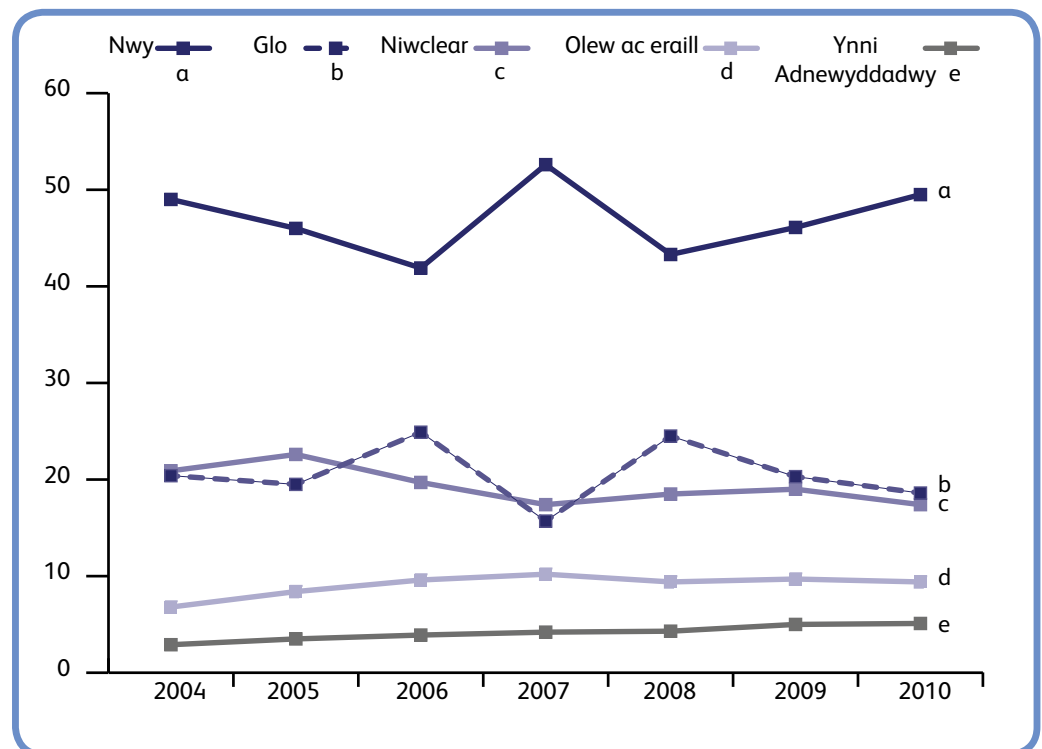
Y sefyllfa bresennol

O ran cynhyrchu trydan, roedd Cymru yn gyfrifol am 9% o'r cynhyrchu yn y DU³ rhwng 2004 a 2010. Mae cyfanswm y trydan a gynhyrchir yng Nghymru wedi lleihau 10% yn ystod y cyfnod hwn, sydd i'w briodoli i raddau helaeth i leihad yn y cynhyrchu gan orsafoedd glo a niwclear.

Mae Ffigur 1 yn rhoi dadansoddiad canrannol o'r trydan a gynhyrchir yng Nghymru yn ôl y math o danwydd sy'n dangos y canlynol:

- Nwy yw'r brif ffynhonnell o hyd ac mae'n gyfrifol am tua 50% o'r holl drydan a gynhyrchir yng Nghymru.
- Mae glo a niwclear wedi graddol leihau wrth i orsafoedd cynhyrchu penodol roi'r gorau i gynhyrchu.
- Mae cyfran y trydan a gynhyrchir o ffynonellau carbon isel, gan gynnwys niwclear, wedi aros yn sefydlog ar tua 20% o'r holl ynni a gynhyrchir.
- Mae'r cynnydd a welwyd o ran cynhyrchu adnewyddadwy, o 2.9% yn 2004 i 5.1% yn 2010, i ryw raddau wedi gwrthbwyso'r lleihad yn y trydan a gynhyrchwyd gan orsafoedd niwclear yn ystod yr un cyfnod.

Ffigur 1: Canran y trydan a gynhyrchwyd yng Nghymru yn ôl y math o danwydd



Ffynhonnell: Adran Ynni a Newid Hinsawdd y DU

Mae'r cyfnod hwn hefyd wedi gweld buddsoddiad sylweddol gan Lywodraeth Cymru o ran helpu i fynd i'r afael ag effeithlonrwydd ynni domestig. Yn 2010-2011 yn unig, buddsoddwyd dros £50 miliwn yng ngham un o'n rhaglen buddsoddi strategol mewn perfformiad ynni arbed a'r Cynllun Effeithlonrwydd Ynni Cartref sy'n seiliedig ar alw. Gydag arian cyfatebol, roedd hyn yn golygu buddsoddiad o fwy na £80 miliwn yng Nghymru.

O ran asedau ynni, mae gan Gymru asedau sylweddol ym mhob ffynhonnell ynni bron – mae gennym adnoddau gwynt sylweddol, ar y tir ac ar y môr; cryn botensial o ran ynni'r llanw ac ynni tonnau; un o'r adnoddau gorau yn y DU o ran ynni'r haul; cyfleoedd i gynhyrchu mwy o fïomas ac ynni dŵr; safleoedd niwclear sy'n bodoli eisoes ac arbenigedd yn y diwydiant niwclear. Mae gennym hefyd y seilwaith allweddol i fanteisio i'r eithaf ar y cyfle ynni o ran ein ffyrdd, ein rheilffyrdd, ein porthladdoedd dwfn a'n gridiau trydan a nwy.

Credwn felly fod Cymru mewn sefyllfa dda i fanteisio ar y newid i economi carbon isel. Mae'r ffaith bod cyfalaf dynol sylweddol eisoes yn y sector carbon isel yng Nghymru yn brawf pellach o hyn. Roedd y sector adnewyddadwy⁴ yn cynnal tua 13,000 o swyddi yng Nghymru ac roedd y sector carbon isel⁵ yn cynnal tua 16,000 o swyddi yn 2009/10⁶. Ochr yn ochr â hyn, mae gan Gymru gryn arbenigedd perthnasol yn y sector Addysg Uwch ac mae wedi sefydlu economi sylweddol yn y sector adnewyddadwy a'r sector carbon isel – roedd y sector adnewyddadwy a'r sector carbon isel yn gyfrifol am £1.8 biliwn a £2 biliwn mewn gwerthiannau yn y drefn honno yn 2009/2010⁷.

Bellach mae angen i ni adeiladu ar y sylfaen hon a chyflymu'r broses newid cryn dipyn, gan sicrhau bod Cymru mewn sefyllfa dda i weithio gyda busnesau a diwydiant er mwyn manteisio ar y cyfleoedd sy'n gysylltiedig â newid i economi carbon isel.

⁴ Mae'r diffiniad o'r sector ynni adnewyddadwy a ddefnyddir yma yn cynnwys biomas, geothermol, ynni dŵr, ffotofoltäig solar, ymgynghoriaeth ynni adnewyddadwy, tonnau, llanw a gwynt)

⁵ Diffinnir y sector carbon isel yma fel ffynonellau ynni ychwanegol, tanwydd/cerbydau amgen, tanwydd amgen, technolegau adeiladu, dal a storio carbon, arian carbon ac ynni niwclear

⁶ www.bis.gov.uk/policies/business-sectors/low-carbon-business-opportunities/market-intelligence/market-data

⁷ www.bis.gov.uk/policies/business-sectors/low-carbon-business-opportunities/market-intelligence/market-data

Newid i Garbon Isel

Mae'r newid hwn i system ynni carbon isel eisoes yn mynd rhagddo, ond wrth edrych ymlaen yn achos Cymru mae'n debygol o gael ei nodweddu gan nifer o elfennau allweddol.

Mae angen ailgynllunio marchnadoedd ynni er mwyn sicrhau y dewisir y dechnoleg fwyaf effeithlon ac y gwneir y buddsoddiadau gorau posibl wrth newid i economi carbon isel. Mae'r gwaith hwn yn mynd rhagddo, dan arweiniad Llywodraeth y DU drwy Raglen Diwygio'r Farchnad Drydan.

Bydd gwella effeithlonrwydd ynni ymhellach yn hanfodol. Daw hyn â manteision cymdeithasol ac amgylcheddol pwysig – sy'n hanfodol i fynd i'r afael â thlodi tanwydd a sicrhau fforddiadwyedd hirdymor – yn ogystal â chyfle economaidd sylweddol i Gymru. Felly bydd yn thema gyson drwy'r broses newid gyfan.

Rydym yn debygol o weld defnydd helaeth o amrywiaeth o dechnolegau carbon isel a fydd yn helpu i gynhyrchu trydan carbon isel, gyda'r canlyniad y caiff y cyflenwad ynni ei raddol ddadgarboneiddio. Mae rhai o'r technolegau hyn, megis technolegau gwynt, niwclear a biomas, yn rhai aeddfed ac maent yn cael eu datblygu a'u defnyddio ar hyn o bryd. Nid yw technolegau eraill, megis technolegau llanw a thonnau wedi datblygu cymaint, ond mae ganddynt y potensial i gyfrannu'n sylweddol yn y tymor canolig i'r hirdymor.

Bydd nwy yn danwydd allweddol wrth newid i economi carbon isel am fod allyriadau nwyon tŷ gwydr o nwy gryn dipyn yn llai na glo, yn dibynnu ar y dull echdynnu. Mae nwy yn ffynhonnell ynni hyblyg, ymatebol a dibynadwy a all chwarae rôl allweddol o ran newid i system ynni wirioneddol garbon isel.

Er bod cynyddu'r defnydd o nwy yn hanfodol wrth symud i economi carbon isel, ni all fod yn sail hirdymor i economi ynni Cymru heb dechnoleg dal a storio carbon. Felly, bydd technoleg dal a storio carbon, os caiff ei masnacheiddio'n llwyddiannus a'i hategu gan y fframwaith rheoleiddio priodol, yn elfen hanfodol o'n dyfodol ynni yn y tymor canolig i'r hirdymor.

Caiff ein defnydd o ynni yn gyffredinol ei drydaneiddio'n fwy hefyd wrth i drydan gael ei ddefnyddio'n helaethach ar gyfer trafniadaeth a gwres. Rhagwelwn y caiff biomethan adnewyddadwy ei gyflwyno'n raddol i'r cyflenwad nwy, defnydd terfynol llawer helaethach ac effeithlonrwydd trosi llawer gwell mewn systemau gwresogi gofod a dŵr a fydd yn lleihau'r galw yn gyffredinol, a mwy o ddefnydd o systemau gwresogi trydanol drwy bympiau gwres effeithlon fel opsiwn amgen mwyfwy cystadleuol i ymestyn y grid nwy.

Yn y tymor byr, bydd nwy, ynni niwclear a bio-ynni yn darparu'r ynni i wneud iawn am natur ysbeidiol y cyflenwad o ffynonellau adnewyddadwy. Yn y tymor canolig i'r hirdymor, bydd datblygu technolegau storio ynni a'r genhedlaeth nesaf o "grid deallus" yn cynnig cyfleoedd pellach i reoli natur ysbeidiol y cyflenwad o ffynonellau adnewyddadwy a chydbwysu'r cyflenwad a'r galw yn fwy effeithiol.

Bydd Llywodraeth Cymru yn cymryd rhan, i wahanol raddau, yn y broses o ddatblygu'r elfennau hyn wrth i ni newid i economi carbon isel. Credwn fod gennym rôl allweddol i'w chwarae o ran helpu i hwyluso'r broses o newid i economi carbon isel mewn ffordd mor effeithlon â phosibl a sicrhau ein bod yn manteisio ar y cyfleoedd sylweddol i Gymru.

Sut y byddwn yn gwneud gwahaniaeth

Fel rhan o'n nod cyffredinol o sicrhau economi carbon isel a'n huchelgais i sicrhau, wrth newid i economi carbon isel, ein bod yn sicrhau manteision economaidd a manteision cymunedol gwirioneddol, yn creu swyddi ac yn rheoli'r berthynas â'n hamgylchedd naturiol fel y nodwyd uchod, byddwn yn gwneud y canlynol:

- Ymgysylltu â busnesau sy'n ein helpu i wireddu ein huchelgais i sicrhau economi carbon isel a'u cefnogi – gan sicrhau bod Cymru yn y sefyllfa orau bosib i wneud busnes drwy ymateb i anghenion busnesau a diwydiant fel sail i'n dull gweithredu.
- Ceisio sicrhau bod ein prosesau rheoleiddio mor syml ac effeithlon â phosibl a rhoi eglurder a sefydlogrwydd i fusnesau.
- Gweithio gyda Llywodraeth y DU i sicrhau bod fframwaith credadwy ar gyfer buddsoddi cyfalaf i hwyluso'r broses o newid i economi carbon isel, y caiff systemau'r farchnad a gynigir gan raglen Diwygio'r Farchnad Drydan eu rhoi ar waith â mwy o eglurder ac yn gyflymach a'u bod yn mynd i'r afael ag anghydraddoldebau cyfredol.
- Helpu ein diwydiannau ynni-ddwys hanfodol i newid i economi carbon isel, a chynnwys Llywodraeth y DU er mwyn sicrhau, wrth newid i economi carbon isel, fod costau polisi wedi'u nodi'n glir a bod mesurau ar waith i liniaru'r costau hynny i ddiwydiannau ynni-ddwys a allai fel arall beri iddynt fynd i'r wal neu symud dramor.
- Mynd ati'n ddiwyro i sicrhau effeithlonrwydd ynni er mwyn i ni allu gwneud mwy gyda llai – gan fod effeithlonrwydd ynni yn gost-effeithiol o ran arbedion carbon, y ffordd fwyaf effeithiol o leihau biliau ynni, ac yn gallu cynyddu gwariant mewn economïau lleol o ganlyniad i gynnydd yn y farchnad lafur.
- Canolbwyntio ar ffynonellau cynhyrchu ynni carbon isel a dulliau o weithredu a fydd yn helpu i leihau allyriadau yn gyffredinol.
- Cynorthwyo'r rhai sydd fwyaf agored i niwed yng Nghymru a gweithio i sicrhau nad yw costau diwygio yn anghymesur i gartrefi tlawd.
- Gwneud y defnydd mwyaf cynaliadwy posibl o adnoddau Cymru drwy fwrw ymlaen â'r gwaith yn ein Papur Gwyrdd Cynnal Cymru Fyw a'n strategaeth effeithlonrwydd adnoddau Tuag at Ddyfodol Diwastraff.

Wrth gyflawni'r ymrwymadau uchod, rydym hefyd yn cydnabod bod angen bod yn glir ynghylch yr hyn y byddwn yn ei wneud a'r hyn rydym yn ei ddisgwyl gan eraill.

Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwymo i wneud popeth o fewn ei gallu i sicrhau bod y camau a gymerir mewn perthynas ag ynni yn helpu Cymru i newid yn llwyddiannus i economi carbon isel a manteisio hyd yr eithaf ar y cyfle i greu cyfoeth hirdymor. Byddwn yn gwneud hyn drwy ganolbwyntio a blaenoriaethu ein hymdrech ein hun mewn tri maes, sef:

- Rhoi Arweiniad er mwyn sicrhau bod gan Gymru fframwaith clir a chyson ar gyfer buddsoddwyr, rheoleiddwyr a'r rhai sy'n gwneud penderfyniadau ynghyd â'r seilwaith, y cydgysylltu a'r sefydlogrwydd i sicrhau bod Cymru mewn sefyllfa dda i wneud busnes.
- Sicrhau'r manteision mwyaf posibl i Gymru o ran swyddi a manteision economaidd ehangach ar bob cam datblygu tra'n sicrhau manteision hirdymor i'n cymunedau.
- Gweithredu nawr er budd dyfodol hirdymor ynni Cymru drwy gefnogi arloesi, ymchwil, datblygu a masnacheiddio yn y meysydd sy'n cynnig y potensial mwyaf i sicrhau manteision hirdymor i Gymru.

Adnewyddu'r Economi – Sectorau

Cynllun Cenedlaethol ar gyfer Effeithlonrwydd ac Arbedion Ynni

Strategaeth Tlodi Tanwydd

Tuag at Ddyfodol Diwastraff: Dogfen y Strategaeth Wastraff Drosfwaol ar gyfer Cymru

Rhoi Arweiniad ar ynni i Gymru

Rydym yn benderfynol o arwain yr agenda ynni yng Nghymru. Byddwn yn gwneud hynny'n rhagweithiol ac mewn partneriaeth. Rydyn ni wedi ymrwymo i weithio gyda phartneriaid i feithrin gallu a chyflawni ein nodau cyffredin a chymryd camau i wella'r hyn rydym yn gyfrifol amdano. Byddwn yn nodi ein gweledigaeth – yn glir ac yn gyson – a defnyddio ein dylanwad i wella meysydd nad ydym yn gyfrifol amdanynt.

Rydym yn cydnabod pwysigrwydd gweledigaeth a fframwaith cydlynol i fuddsoddwyr a chymunedau. Rydym hefyd yn cydnabod bod gennym rôl allweddol i'w chwarae o ran gwella'r system cynllunio a chydsynio a sefydlu seilwaith ynni i'r 21ain Ganrif. Rydym yn datblygu *Cynllun Buddsoddi mewn Seilwaith i Gymru* er mwyn sicrhau y gwneir gwell defnydd o'n hasedau, bod ein buddsoddiad yn cyd-fynd â'n blaenoriaethau strategol, ein bod yn cael gwerth am yr arian rydym yn ei fuddsoddi ac yn denu mwy o arian i fuddsoddi mewn seilwaith yn y sector cyhoeddus i greu mwy o swyddi a hybu twf. Drwy gymryd rhan yn y broses hon byddwn yn sicrhau bod buddsoddiad mewn ynni yn y dyfodol yn cyd-fynd â blaenoriaethau ehangach y llywodraeth ac yn manteisio i'r eithaf ar gyfleoedd i gydweithredu.

Gwella'r system cynllunio a chydsynio

Y sefyllfa bresennol

Rydym yn cydnabod bod system cynllunio a chydsynio glir, syml, gyson, tryloyw ac atebol (gan gynnwys cydsyniadau atodol) yn hanfodol er mwyn i ni gyflawni ein huchelgeisiau o ran ynni a gwireddu potensial Cymru o ran ynni.

Fodd bynnag, bu'r systemau cynllunio a chydsynio presennol ar gyfer datblygiadau ynni mawr yn destun beirniadaeth, gan ddiwydiant yn enwedig. Caiff hyn ei waethygu gan y ffaith, er bod maes cynllunio wedi'i ddatganoli, mai Llywodraeth y DU ac nid Cymru sy'n gyfrifol am ddatblygiadau ynni ar raddfa fawr (mwy na 50MW ar y tir ac 1MW ar y môr) yn ogystal â'r rhwydwaith trawsyrru trydan – sef y grid – sy'n eu cysylltu.

Beth yw ein nod

Rydym yn benderfynol o sicrhau bod yr agweddau ar y gyfundrefn rydym ni yn gyfrifol amdanynt – sef Llywodraeth Cymru a'r Un Corff Amgylcheddol arfaethedig, rydym yn ymgynghori yn ei gylch ar hyn o bryd – mor ddarbodus ac effeithlon â phosib ac i weithio mewn partneriaeth i gyflawn hyn. Rydym eisoes wedi cymryd camau i wella'r sefyllfa yn y system gynllunio ond byddwn yn mynd ymhellach drwy adolygu'r holl brosesau cydsynio sy'n gysylltiedig ag ynni.

Credwn fod Llywodraeth Cymru yn y sefyllfa orau i sicrhau bod dyheadau Cymru o ran ynni yn cyd-fynd ag anghenion ein cymunedau ac i reoli'r berthynas â'n hamgylchedd naturiol. Rydym eisoes yn gyfrifol am rai meysydd polisi allweddol i wneud hyn – megis datblygu economaidd, meysydd trafniadaeth, llygredd a chynllunio – a byddwn yn parhau i gyflwyno'r ddadl dros roi mwy o gyfrifoldeb am gydsyniadau cynllunio ar gyfer datblygiadau ynni mawr i Lywodraeth y DU.

Polisi Cynllunio Cymru

Nodyn Cyngor Technegol
8: Cynllunio ar gyfer Ynni
Adnewyddadwy

Adolygiad o'r Broses
Gynllunio a Chaniatáu

Cyfarwyddyd Ymarfer:
Cynllunio ar gyfer Ynni
Adnewyddadwy a Charbon
Isel - Llawlyfr i Gynllunwyr

Ymgynghoriad ar Un Corff
Amgylcheddol – Adnoddau
Naturiol Cymru

Cymru Fyw – Ymgynghoriad
ar Gynnal Cymru Fyw

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Gwella'r system gynllunio ymhellach ac adolygu systemau cydsynio eraill sy'n gysylltiedig â datblygiadau ynni er mwyn symleiddio prosesau erbyn mis Ebrill 2013 i gyd-daro â'r dyddiad y bwriedir sefydlu Un Corff Amgylcheddol newydd i Gymru.
- Sicrhau bod asiantaethau statudol Cymru yn parhau i wella'r broses o roi cyngor i ymgeiswyr cyn iddynt gyflwyno ceisiadau i gyrff cydsynio a sicrhau bod asiantaethau statudol Cymru yn llunio eu cyngor yn adeiladol, er mwyn nodi atebion amserol, cyson ac adeiladol.
- Gweithredu argymhellion o adroddiad Hyder a gomisiynwyd gan Lywodraeth Cymru i adolygu systemau cydsynio ynni cyfredol – disgwylir i'r adroddiad hwn gael ei gyhoeddi yn yr haf a chaiff unrhyw newidiadau deddfwriaethol angenrheidiol eu cynnwys yn y Papur Gwyn ar Gynllunio a'r Bil Cynllunio dilynol.
- Helpu busnesau i ddilyn prosesau cynllunio a chydsynio a sicrhau bod gwybodaeth a ddelir gan Lywodraeth Cymru a'i hasiantaethau ar gael yn hawdd, er mwyn galluogi datblygwyr i lunio cynigion o'r safon uchaf yn gyflym.
- Parhau i bwysu am ddatganoli mwy o bwerau cydsynio ynni, gan gynnwys fel rhan o fewnbwn Llywodraeth Cymru i Gomisiwn Silk a nodi sut y byddwn yn defnyddio'r pwerau i roi un broses syml a thryloyw ar waith i Gymru.

Adolygiad o'r Broses Gynllunio a Chaniatáu

Comisiwn Silk – Datganiad Ysgrifenedig gan y Prif Weinidog

Sefydlu seilwaith ynni i'r 21ain Ganrif

Y sefyllfa bresennol

Rydym wedi ymrwymo i wneud popeth o fewn ein gallu i sicrhau bod seilwaith ynni Cymru yn gadarn am ei fod yn hanfodol i wireddu potensial Cymru o ran ynni. Mae buddsoddi mewn seilwaith ynni yn creu swyddi, yn ysgogi ac yn arwain at ddatblygu economaidd ehangach.

Mae gan Gymru asedau seilwaith pwysig. Mae ein rhwydwaith trawsyrru trydan – sef y grid – yn mynd ar draws coridorau sefydledig yng ngogledd a de Cymru. Mae ein porthladdoedd môr dwfn yn rhoi mynediad i'r ynni yn ein moroedd. Mae ein seilwaith nwy – yn arbennig y ddwy derfynell LNG yn Aberdaugleddau – yn ffynhonnell bwysig o sefydlogrwydd wrth newid i economi carbon isel. Mae'r rhain i gyd yn asedau pwysig. Maent yn golygu bod Cymru yn lleoliad deniadol i fuddsoddi a datblygu ym maes ynni.

Ond er mwyn cyflawni ein huchelgeisiau o ran ynni – sef manteisio ar ein hynni adnewyddadwy a chynyddu'n sylweddol yr ynni carbon isel a'r ynni a ddsberthir sydd yn ein system – mae angen buddsoddi yn ein seilwaith ynni, ei atgyfnerthu a'i wella.

Effaith economaidd ynni carbon isel ar borthladdoedd Cymreig

Beth yw ein nod?

Rydym yn disgwyl i'n seilwaith ynni gyd-fynd â'n huchelgeisiau. Rydym eisoes yn gweithio'n agos â'r sector preifat – y Grid Cenedlaethol, ein Cwmnïau Rhwydwaith Dosbarthu ac eraill – i sicrhau'r buddsoddiad sydd ei angen. Byddwn yn parhau i weithio gyda Llywodraeth y DU a rheoleiddiwr y DU, Ofgem, ar y lefelau uchaf er mwyn sicrhau y caiff datblygiadau ynni yng Nghymru eu cynorthwyo, nid eu rhwystro, gan welliannau i'n grid.

Byddwn yn parhau i nodi ein disgwyliadau yn glir ac yn gyson: grid a rhwydwaith dosbarthu sy'n ein galluogi i fanteisio i'r eithaf ar ein hadnoddau naturiol ar y môr ac ar y tir; grid a all drawsyrro'r ynni carbon isel a gynhyrchir gennym, a thrwy hynny ddiwallu anghenion cartrefi a busnesau yng Nghymru a chreu cyfoeth o allforion; grid mwyfwy deallus sy'n integreiddio ffynonellau ynni a ddosberthir a ffynonellau ynni ysbeidiol â thechnolegau storio newydd ac sy'n ategu amcanion 'byw'n ddoeth' Cymru.

Credwn y gellir ac y dylid datblygu'r grid yng Nghymru mewn ffordd sy'n sensitif i'w effaith ar ein hamgylchedd naturiol. Disgwyliwn i Gymru – yn enwedig y cymunedau yr effeithir arnynt fwyaf gan waith datblygu seilwaith ynni – gael budd gwirioneddol o'r fath brosiectau. Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwymo i wneud cymaint ag y gallwn i hwyluso'r uchod.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Gweithio gyda byd busnes i nodi'r datblygiadau strategol yn y grid sydd eu hangen yng Nghymru – a gweithio'n agos gyda'r sector preifat i helpu i sicrhau bod ei fuddsoddiad yng ngrid Cymru yn cyd-fynd â'n huchelgeisiau o ran ynni ac yn sicrhau manteision economaidd a chymunedol tra'n lleihau'r effaith ar amgylchedd naturiol Cymru.
- Sicrhau bod y buddsoddi parhaus yng ngrid Cymru ac unrhyw fuddsoddiad ynddo yn y dyfodol yn cyd-fynd â chynlluniau hirdymor Cymru ar gyfer seilwaith strategol drwy ein Cynllun Buddsoddi mewn Seilwaith newydd lle mae'r sector ynni yn elfen allweddol.
- Cydlynu ein gweithgarwch mewn ardaloedd lle mae clystyrau o gyfleoedd a heriau yn galw am weithio ar y cyd ar y seilwaith ynni a'r seilwaith trafniadaeth.
- Parhau i fapio cysylltiadau nwy gweithredol yng Nghymru ac annog cwmnïau ynni i ymestyn y grid nwy lle y bo'n ymarferol, yn enwedig mewn ardaloedd â llawer iawn o dlodi tanwydd.
- Parhau i gefnogi'r gwaith o ddatblygu ein porthladdoedd môr dwfn yn Aberdaugleddau a Phort Talbot, yn ogystal â phorthladdoedd strategol bwysig megis Mostyn, Caergybi ac Abertawe.

Cydlynu a blaenoriaethu cyflawni drwy raglen ynni

Y sefyllfa bresennol

Rydym yn cydnabod bod yn rhaid gwneud mwy i fanteisio ar y cyfleoedd y mae ynni yn eu cynnig i Gymru. Er mai Llywodraeth y DU sy'n gyfrifol am bolisi ynni i Gymru, mae'n hanfodol cysylltu pob un o'r meysydd polisi galluogi y mae Llywodraeth Cymru yn gyfrifol amdanynt er mwyn manteisio i'r eithaf ar y cyfle a chyflawni ein nod o sicrhau economi carbon isel.

Rydym yn cydnabod pa mor bwysig yw egluro i fuddsoddwyr a chymunedau sut y byddwn yn newid i economi carbon isel yn y dyfodol. Rydym hefyd yn cydnabod bod angen sicrhau y caiff ein huchelgais o ran ynni ei chefnogi a'i blaenoriaethu yn ein polisiau, bod ein gweithgarwch yn cyd-fynd â'r uchelgais honno a bod y meysydd y byddwn yn buddsoddi amser ac arian ynddynt fwyaf wedi'u nodi'n glir.

Beth yw ein nod?

Rydym am gyflawni ein nodau o ran carbon isel ac rydym wedi ymrwymo i sicrhau, yn y meysydd hynny rydym yn gyfrifol amdanynt, ein bod yn gyson, yn strategol ac yn blaenoriaethu'n glir. Mae'n hanfodol bod buddsoddwyr a chymunedau yn deall sut mae ein cynlluniau yn cyd-fynd â'i gilydd, sut rydym yn blaenoriaethu ac yn trefnu gweithgareddau a'r hyn y gellir ei ddisgwyl gan Lywodraeth Cymru a'n partneriaid.

Rydym yn benderfynol o ddangos – yn glir ac yn dryloyw – ymagwedd drawslywodraethol, wirioneddol gydylnol tuag at bolisi ynni a chyflawni, ac at sicrhau'r manteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol a all ddeillio ohono. Y rhaglen ynni yw'r cyfrwng allweddol i wireddu hyn.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

Sefydlwyd y rhaglen ynni ochr yn ochr â datblygu'r ddogfen hon. Caiff y rhaglen hon ei goruchwyllo gan y Prif Weinidog er mwyn sicrhau y rhoddir y flaenoriaeth uchaf iddi o fewn y llywodraeth a bydd yn blaenoriaethu, yn cynllunio ac yn cydlynu ein hagenda ynni. Rydym yn canolbwyntio ar roi arweiniad a chyflawni mewn partneriaeth. Rydym yn benderfynol o fanteisio ar ein potensial ynni er mwyn creu cyfoeth cynaliadwy i Gymru a sicrhau'r buddiannau cynaliadwy mwyaf posibl. Byddwn yn gweithio'n agos gyda byd busnes a rhanddeiliaid er mwyn sicrhau bod hyn yn digwydd.

Bydd y rhaglen yn gwneud y canlynol:

- Cydlynu'r cyflenwi yn erbyn ein blaenoriaethau ynni – y rhai a nodir yn y ddogfen hon i ddechrau – a chynllunio'n strategol er mwyn sicrhau bod ein cymorth yn amserol ac yn benodol.
- Adeiladu ar grwpiau rhanddeiliaid presennol i gael cyngor o amrywiaeth eang o safbwyntiau o fyd busnes, y byd academaidd, darparwyr addysgol, cymunedau ac eraill.
- Marchnata'r hyn sydd gan Gymru i'w gynnig o ran ynni er mwyn sicrhau mwy o fuddsoddiad ar gyfer Cymru.
- Mynd ati'n rhagweithiol i dargedu a sicrhau cyllid o nifer o wahanol ffynonellau – er enghraifft, drwy'r canllawiau newydd ar gyfer Cronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop yn ogystal â chyllid datblygu gwledig a'r seithfed raglen fframwaith (FP7) sy'n rhoi cyfle mawr i dargedu cyllid at gefnogi ein nodau o ran carbon isel.
- Ceisio sicrhau bod buddiannau a sicrhawyd o brosiectau ynni yn cael eu hailfuddsoddi i wella'r seilwaith ymhellach er mwyn sicrhau'r manteision economaidd a chymunedol mwyaf posibl a datblygu technoleg arloesol a'i masnacheiddio yng Nghymru.
- Parhau â'r ymgysylltu penodol â'r diwydiant sydd eisoes yn mynd rhagddo o dan arweiniad y Prif Weinidog yn ogystal â chysylltu â phanel y Sector Ynni, panel Sector yr Amgylchedd a phaneli sectorau allweddol eraill Llywodraeth Cymru.
- Ymroi i gyfathrebu amcanion Llywodraeth Cymru ar gyfer ynni yng Nghymru mewn ffordd glir, gan gynnwys y cyd-destun ynni ehangach a'r sylfaen dystiolaeth ar gyfer ein amcanion – gan wneud yn siŵr bod yr holl bartïon perthnasol yn cydweithio i ddatrys unrhyw broblemau sy'n codi i sicrhau ein bod yn cyflenwi yn erbyn y canlyniadau rydym am eu cael.

Sicrhau bod Cymru yn manteisio i'r eithaf ar ynni

Mae Cymru yn wlad y mae buddsoddwyr am fuddsoddi ynddi a dylai fod felly. Rydym wedi ymrwymo i sicrhau bod Cymru nid yn unig yn awyddus i gynnal busnes ond ei bod yn cael ei hystyried yn lle da i fusnes.

Ein nod yw sicrhau bod Cymru ar flaen y gad o ran yr agenda ynni carbon isel a'n bod yn newid i economi carbon isel, gwastraff isel ac uwch dechnoleg. Rydym yn barod i wneud popeth o fewn ein gallu i sicrhau bod Cymru'n cael ei chydabod ledled y byd fel lle deniadol i fuddsoddi mewn ynni.

Ond rydym yn canolbwyntio'n benodol ar ynni i Gymru. Rydym yn gyfrifol am Gymru. Rydym yn gweithredu mewn perthynas ag ynni er mwyn sicrhau bod Cymru – er gwaethaf pwysau byd-eang a'r pwerau ynni sydd gan Lywodraeth y DU – yn llywio ei dyfodol ynni er budd hirdymor ein busnesau a'n cymunedau.

Ein nod yw rhyddhau a defnyddio adnoddau ynni Cymru er mwyn sicrhau'r manteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol mwyaf i Gymru. Rydym yn credu y gall y camau rydym yn eu cymryd mewn perthynas ag ynni greu cyfoeth a swyddi a denu buddsoddiad a byddwn yn ceisio gweithio mewn partneriaeth â byd busnes i sicrhau bod hyn yn digwydd.

Sicrhau bod Cymru yn elwa'n economaidd ar ddatblygiadau ynni

Y sefyllfa bresennol

Yn Chwyldro Carbon Isel nodwyd y potensial ar gyfer buddsoddi tua £50 biliwn mewn prosiectau trydan carbon isel yng Nghymru erbyn 2025. Rydym am i bob punt a fuddsoddir gyfrannu at economi a chyfoeth hirdymor Cymru – nod sy'n arbennig o bwysig yn yr hinsawdd economaidd bresennol.

Beth yw ein nod?

Mae'n hanfodol bod byd busnes yn cyflawni'r addewid o greu swyddi drwy fuddsoddi mewn ynni yng Nghymru. Mae hefyd yn hanfodol bod cwmnïau yng Nghymru yn cyfrannu at y gwaith o sicrhau datblygiadau ynni, a'u bod yn cael eu hannog a'u cynorthwyo i gymryd mantais o'r prosesau caffael sy'n gysylltiedig â hwy. Mae'n rhaid inni ddatblygu cadwyn cyflenwi ynni cystadleuol yng Nghymru a all helpu i ryddhau ein hadnoddau ynni ein hunain ac allforio arbenigedd sy'n ymwneud ag ynni, nwyddau a gwasanaethau i weddill y DU a ledled y byd. Ar yr un pryd, byddwn yn adeiladu ar ein rhaglen beilot lwyddiannus yng Ngogledd Cymru, fu'n cynorthwyo gyda'r hyfforddiant Brentisiaeth newydd i weithredu a chynnal tyrbinau gwynt ar y tir, i ddatblygu'r sgiliau angenrheidiol yn ein gweithlu i fodloni anghenion y diwydiant.

Byddwn yn parhau i geisio sicrhau effeithlonrwydd ynni – yn ddiwyro – er mwyn helpu ein busnesau i barhau'n gystadleuol ac am fod gan Gymru, o'r

cam gweithgynhyrchu i'r cam gosod, gadwyn gyflenwi o ran effeithlonrwydd ynni a microgynhyrchu sy'n sicrhau mai Cymru sy'n elwa'n economaidd ar fuddsoddi mewn effeithlonrwydd ynni.

Ein nod yw sicrhau bod effeithlonrwydd ynni a gweithgarwch cynhyrchu trydan yn cynnal swyddi ar bob cam o'r gadwyn gyflenwi dros gyfnod cyfan y datblygiadau – o'r cam gweithgynhyrchu i'r cam gosod, o'r cam adeiladu i'r cam gweithredu a'r cam datgomisiynu. Dyna pam mae'n rhaid i ni gryfhau ein gwaith partneriaeth gyda byd busnes a buddsoddwyr – er mwyn sicrhau bod datblygiadau ynni yn llwyddo'n fasnachol a'u bod yn cynnal economi Cymru.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Sicrhau bod pob datblygiad ynni mawr yn dod â'r manteision economaidd mwyaf i Gymru drwy ymyriadau wedi'u targedu ym meysydd datblygu'r gadwyn gyflenwi, cefnogi busnesau, sgiliau a hyfforddiant, caffael, arloesi, ymchwil a datblygu.
- Rhoi cymorth penodol i fusnesau yng Nghymru a sefydliadau ymchwil sydd am ymgymryd â phrosiectau arloesol sy'n ymwneud ag ynni a gweithgarwch ymchwil a datblygu sydd â photensial masnachol.
- Targedu'r cymorth a gynigiwn i fusnesau er mwyn helpu i ddatblygu cadwyni cyflenwi cystadleuol yng Nghymru - mewn sectorau ynni sy'n cynnig y potensial mwyaf – ac yng nghyd-destun datblygiadau ynni penodol sydd ar y gweill neu a ddisgwyllir yng Nghymru – gan gynorthwyo ac annog cwmnïau o Gymru i gymryd rhan yn y broses gaffael.
- Sicrhau bod ymarferion caffael sy'n ymwneud ag ynni wedi'u cynllunio i ysgogi'r galw am lafur, cynnyrch a gwasanaethau lleol a galluogi busnesau yng Nghymru i gystadlu'n deg ac yn effeithiol.
- Sicrhau'r gwerth hirdymor mwyaf posibl i economi Cymru drwy ddatblygu ein gweithlu yn y dyfodol i ddiwallu anghenion diwydiant – bydd hyn yn cynnwys gweithio i hyrwyddo pwysigrwydd disgyblaethau Gwyddoniaeth, Technoleg, Peirianeg a Mathemateg (STEM) mewn ysgolion, gan sicrhau bod y llwybrau priodol ar gael i ddatblygu gyrfya y rhai sy'n symud i sgiliau proffesiynol lefel uwch, gan helpu busnesau ac unigolion i fanteisio ar hyfforddiant prentisiaeth o safon uchel a gweithio gyda busnesau sy'n tyfu i gael mynediad i'n rhaglenni Sgiliau Twf Cymru a Thwf Swyddi Cymru.

Cadw buddsoddiad yn lleol: gwneud y mwyaf o bunt Cymru

Er Mwyn Ein Dyfodol - Strategaeth a Chynllun Addysg Uwch ar gyfer Cymru yn yr Unfed Ganrif ar Hugain

Yr Academi Wyddoniaeth Genedlaethol

Sgiliau Twf Cymru

Twf Swyddi Cymru

Sicrhau bod cymunedau yng Nghymru yn elwa o ddatblygiadau ynni

Y sefyllfa bresennol

Er mwyn i ni sicrhau dyfodol carbon isel mae'n rhaid i ni sicrhau bod ein cymunedau yn chwarae rhan lawn yn y broses a bod hyn yn dod â manteision cadarnhaol hirdymor iddynt. Mae ynni yn gyfle mawr i greu cyfoeth a sicrhau manteision hirdymor i ardaloedd trefol a gwledig, gan sicrhau hyfywedd hirdymor ein cymunedau.

Mae datblygiadau ynni nid yn unig yn cynnig cyfleoedd sylweddol i'n busnesau a'n gweithwyr, maent hefyd yn cynnig cyfle i sicrhau y buddsoddir yn ein cymunedau. Ond, er mwyn cyflawni hyn, mae angen canolbwyntio mwy ar ymgysylltu â'r gymuned a rhoi'r ddadl yn glir dros ddatblygu yng nghyd-destun y potensial ar gyfer datblygu economaidd yn ogystal â materion sy'n ymwneud â newid yn yr hinsawdd, sicrwydd cyflenwad a phrisiau ynni.

Yn Lloegr, mae gan fusnesau fanylion cyhoeddedig protocol y sector ynni adnewyddadwy, ar fanteision cymunedol sy'n cynnwys potiau arian sy'n ymwneud â datblygu ynni gwynt. Mae'r protocol yn nodi, er enghraifft, isafswm taliad o £1,000 y flwyddyn ar gyfer pob MW o ynni gwynt gosodedig, yn ystod oes fferm wynt. Mae hyn i'w groesawu ond credwn y gellir sicrhau manteision cymunedol llawer ehangach yng Nghymru ac y dylid gwneud hynny.

Beth yw ein nod?

Disgwyliwn i ddatblygiadau ynni yng Nghymru ganolbwyntio'n gryf ar ymgysylltu â'r gymuned a sicrhau bod y manteision a'r effeithiau yn glir ac yn wrthrychol.

Rydym am i brosiectau ynni yng Nghymru roi cyfleoedd i bawb. Rydym am sicrhau bod datblygwyr yn glir ynghylch yr hyn a ddisgwyliwn ganddynt a bod y buddsoddiad sydd ei angen yn dod â manteision i'r busnesau dan sylw a chymunedau yng Nghymru. Disgwyliwn i fanteision i gymunedau yng Nghymru gynnwys swyddi a manteision economaidd ym mhob achos ymarferol.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Gweithio mewn partneriaeth â byd busnes i gytuno ar ymagwedd tuag at ddatblygu ynni yng Nghymru sy'n nodi disgwyliadau o ran manteision economaidd a chymunedol.
- Gweithio gyda chymunedau a phartneriaid i sicrhau bod y cyfoeth a ddaw o ddatblygiadau ynni yng Nghymru yn dod â manteision i gymunedau ac yn gosod y sylfeini ar gyfer ffyniant economaidd Cymru yn yr hirdymor - disgwyliwn i'r manteision hyn gynnwys ail-fuddsoddi mewn seilwaith ynni, cynhyrchu ynni ac effeithlonrwydd ynni.
- Cynnig enghreifftiau o'r dull hwn o weithio gyda datblygiadau ynni ar Ystad Goed Llywodraeth Cymru sy'n adeiladu ar arferion da cyfredol.
- Sicrhau y gall gymunedau yng Nghymru gael gafael ar gyngor, arbenigedd ac arian er mwyn iddynt ddefnyddio technoleg adnewyddadwy briodol a brofwyd ar y cyd, fel ynni dŵr, gwynt a biomas, i gynhyrchu trydan yn lleol - drwy gynlluniau megis rhaglen Ynni'r Fro yng Nghymru a ariennir gan Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop.
- Creu system er mwyn nodi – yn dryloyw – y lefel a'r math o fanteision sy'n gysylltiedig â datblygiadau ynni yng Nghymru.

Canolbwyntio ar brosiectau ynni a allai sicrhau'r manteision mwyaf posibl

Mae'n hanfodol yn yr hinsawdd economaidd bresennol ein bod yn blaenoriaethu ein hymdrechion ac yn canolbwyntio'n bennaf ar y prosiectau ynni sy'n cynnig y manteision mwyaf i Gymru.

Ym mhob achos, byddwn yn mabwysiadu dull trawslywodraethol, integredig sy'n canolbwyntio ar gyflawni a phartneriaeth. Rydym yn benderfynol o sicrhau, drwy'r arweiniad a roddwn, bod y datblygiadau o ran ynni yn sicrhau'r manteision mwyaf posibl i Gymru.

Dengys ein rhaglen arbed sydd wedi ennill gwobrau a'n cefnogaeth i raglen Ynys Ynni Môn y dull hwn o weithredu. Rydym wedi ymrwymo i weithio gyda

phob prosiect ynni sydd â'r potensial i sicrhau'r manteision mwyaf posibl ym mhob sector allweddol – ynni gwynt, ynni'r môr, biomas solar, niwclear, dŵr ac eraill wrth iddynt godi – yn yr un ffordd ragweithiol a chydgyssylltiedig.

Sicrhau ynni adnewyddadwy

Y Sefyllfa Bresennol

Mae'r sector ynni adnewyddadwy, a oedd yn cynnal tua 13,000 o swyddi yng Nghymru yn 2009/10,^{8,9} wedi cynyddu'n sylweddol a gwelwyd cynnydd o 58% yn yr ynni adnewyddadwy a gynhyrchwyd rhwng 2004 a 2010. Er enghraifft, cyfrannodd biomas £279 miliwn a chyfrannodd ynni'r haul £338 miliwn o ran gwerthiannau yn 2009/10¹⁰.

Yng Nghymru, mae 62% o'r ynni adnewyddadwy a gynhyrchir yn deillio o ffynonellau gan gynnwys gwynt a haul ac mae 25% arall yn dod o ffynonellau cynhyrchu ynni adnewyddadwy thermol a 13% o ynni dŵr. Mae gan ffermydd gwynt gweithredol cyfredol gapasiti o 562 MW a disgwylir i ddatblygiadau sylweddol fel Gwynt y Môr ddod yn weithredol yn ystod yr ychydig flynyddoedd nesaf, a fydd yn cynyddu capasiti o ddatblygiadau ar y môr 576 MW, gyda 263 MW yn ychwanegol o ddatblygiadau ar y tir.

Beth yw ein nod?

Gwneud y defnydd gorau o ffynonellau ynni adnewyddadwy a brofwyd yn fasnachol – megis ffynonellau gwynt ar y tir ac ar y môr, ynni'r haul, bio-ynnï a dŵr – rydym am hwyluso'r defnydd priodol o'r cyfryw ddatblygiadau er mwyn cyflawni ein hamcanion o ran carbon isel, cyfrannu at nodau ehangach y DU a'r UE a manteisio ar y cyfleoedd sylweddol sydd gan Gymru i greu cyfoeth.

Rydym am sicrhau ar ôl ymgysylltu â'n cymunedau yn unol ag arfer gorau, y caiff y dechnoleg briodol ei gosod ar y safleoedd priodol er budd busnesau a chymunedau ac er mwyn sicrhau ffyniant hirdymor Cymru. Wrth wneud hynny disgwyliwn sicrhau cymysgedd ynni ym mhob sector ynni a gwahanol raddfeydd – gyda mwy o gyfraniad o ddatblygiadau ar raddfa micro a chymunedol ochr yn ochr â datblygiadau ynni ar raddfa fwy.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Gwella'r gyfundrefn cynllunio a chydysnio.
- Sicrhau bod y seilwaith angenrheidiol ar gyfer portffolio amrywiol o ynni adnewyddadwy yn cael eu cynllunio a'u darparu'n strategol.
- Rhoi cymorth penodol i fusnesau yng Nghymru, yn enwedig BBaCHau, i'w galluogi i gystadlu ar gyfer ynni adnewyddadwy a chymryd rhan yn y broses o'i gyflenwi.
- Gweithredu er mwyn sicrhau bod cymunedau yn elwa o ddatblygiadau ynni adnewyddadwy ac ymdrechu i ddangos esiampol trwy fentrau fel datblygu ynni dŵr ar ystad goed Llywodraeth Cymru.
- Integreiddio gweithgarwch y Llywodraeth drwy'r rhaglen ynni – gan gydgyssylltu ein camau gweithredu a gweithio'n ddiflino i helpu i ddatrys unrhyw broblemau sy'n codi.

⁸ www.decc.gov.uk/en/content/cms/statistics/energy_stats/source/electricity/electricity.aspx

⁹ www.ynysmon.gov.uk/upload/public/attachments/136/Energy_Island_Final_Report_welsh.pdf

¹⁰ www.decc.gov.uk/media/viewfile.ashx?filetype=4&filepath=11/consultation/green-deal/3607-green-deal-energy-company-ob-cons.pdf&minwidth=true

Effeithlonrwydd ynni

Y sefyllfa bresennol

Mae gwella perfformiad ynni ein hadeiladau a'n prosesau a llywio effeithlonrwydd ynni yn cynnig manteision cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol uniongyrchol ac anuniongyrchol sylweddol. Yn achos deiliaid cartrefi a busnesau, gall defnyddio ynni yn fwy effeithlon arbed arian sy'n helpu i fynd i'r afael â thlodi tanwydd a sicrhau bod busnesau yn broffidiol.

At hynny mae gan weithgarwch gwella effeithlonrwydd ynni gryn botensial i greu cyfleoedd busnes a chyfleoedd gwaith. Mae gan weithgarwch gosod mesurau effeithlonrwydd ynni un o'r cyfernodau cyflogaeth i wariant uchaf o blith unrhyw sector. Mae ein hymchwil yn awgrymu bod 24 o flynyddoedd person o gyflogaeth (PYE), ar gyfartaledd, yn cael eu creu ar gyfer pob £1 miliwn o wariant cyfalaf ar wella effeithlonrwydd ynni domestig. Mae hyn yn cymharu â thua 15 PYE ar gyfer prosiectau seilwaith mawr, yn ôl canllawiau'r Trysorlys ar amcangyfrif effeithiau gwariant cyfalaf a gynlluniwyd ar gyflogaeth. Ac wrth i brisiau mesurau effeithlonrwydd ynni barhau i ostwng, mae dwysedd llafur y sector yn cynyddu.

Mae Cymru yn anghyffredin am fod ganddi gadwyn gyflenwi effeithlonrwydd ynni gynhwysfawr, o'r cam gweithgynhyrchu i'r cam gosod, o fewn ei ffiniau. Caiff mesurau inswleiddio a thechnolegau microgynhyrchu eu gwneud yng Nghymru gan fusnesau gan gynnwys Rockwool, Knauf, Kingspan a Sharp. Mae gennym nifer o osodwyr rydym wedi helpu i'w meithrin. Mae dros 80% o'r busnesau a gyflawnodd gam 1 rhaglen arbed yn gweithredu'n bennaf, neu'n gyfan gwbl, yng Nghymru.

Beth yw ein nod?

Rydym yn benderfynol o ymgorffori effeithlonrwydd ynni ym mhob un o'n gweithgareddau a pharhau i fabwysiadu ymagwedd flaengar, gydgysylltiedig tuag at fuddsoddi drwy ein rhaglenni perfformiad ynni domestig a luniwyd yn unswydd, sef Nyth ac arbed.

Byddwn yn parhau i weithio mewn partneriaeth â byd busnes, cynghorau, darparwyr tai cymdeithasol a chymunedau. Byddwn hefyd yn parhau i dynnu sylw pobl at y camau hollbwysig y gallant eu cymryd fel unigolion i arbed ynni.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Rhoi trefniadau diwygiedig ar waith ar gyfer rhoi cyngor a chymorth o ran effeithlonrwydd ynni ac effeithlonrwydd adnoddau ehangach i fusnesau ac aelwydydd.
- Buddsoddi hyd at £45 miliwn, gan gynnwys dros £33 miliwn o Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop, yng nghanam 2 arbed dros y tair blynedd nesaf a hyd at £100 miliwn yn Nyth, sef ein cynllun tlodi tanwydd, dros y pum mlynedd nesaf o 2011/12.
- Gweithio gyda Llywodraeth y DU i sicrhau y gellir defnyddio arian y Rhwymedigaeth Cwmnïau Ynni (ECO) ochr yn ochr â buddsoddiad o'n rhaglenni blaenllaw arbed a Nyth. Mae DECC yn amcangyfrif y bydd ECO yn arwain at fuddsoddiad o £1.3 biliwn hyd at 2015.¹¹ Bydd hyn yn sicrhau bod technolegau ynni a brofwyd ar gael i bawb, waeth beth fo'u hadnoddau ariannol.

¹¹ Yr Adran Busnes, Arloesedd a Sgiliau, 'Cyfleoedd busnes carbon isel – gwybodaeth am y farchnad

- Gan adeiladu ar lwyddiant ein cynllun cefnogi microgynhyrchu, byddwn yn rhoi cymorth penodol i fusnesau yng Nghymru, yn enwedig BBaChau, er mwyn helpu ein busnesau i gael eu hachredu o dan y Fargen Werdd a broceru cyfleoedd yn y gadwyn gyflenwi gyda darparwyr y Fargen Werdd.
- Adeiladu ar lwyddiant ein Prosiect Cyflwyno Sgiliau Carbon Isel wrth flaenoriaethu anghenion diwydiant o ran gwella sgiliau er mwyn manteisio ar gyfleoedd busnes newydd sy'n gysylltiedig â buddsoddiadau mewn effeithlonrwydd ynni – bydd hyn yn cynnwys gweithio mewn ffordd strwythuredig gyda darparwyr hyfforddiant yng Nghymru i feithrin y gallu sydd ei angen i ddarparu'r sgiliau newydd sydd eu hangen ar ddiwydiant, yn ogystal â chysylltu â buddsoddiadau a arweinir gan fusnesau megis Canolfan Ynni Smart SSE ac Academi Sgiliau Gwyrdd Nwy Prydain, er mwyn sefydlu Cymru fel arloeswr ar gyfer datblygu ac allforio sgiliau ledled y DU.
- Sicrhau bod mwy o bobl yn cymryd mantais o gyfleoedd gwaith a hyfforddiant Prentisiaeth, trwy ein rhaglenni Llwybrau at Brentisiaethau a Twf Swyddi Cymru, gan ychwanegu at y cysylltiad sydd wedi'i wneud hyd yma â busnesau i gynllunio llwybr penodol i hyfforddiant Prentisiaeth ar gyfer y diwydiant insiwleiddio ac effeithlonrwydd ynni.

Sgiliau Sy'n Gweithio i Gymru

Y Rhaglen Lywodraethu
2011-2016

Ynys Ynni Môn

Y sefyllfa bresennol

Mae'r datblygiadau ynni yn Rhaglen Ynys Ynni Môn wedi dangos sut y gellir cydlynu prosiectau mawr a gweithredu fel sbardun ar gyfer gweithgarwch datblygu ynni ehangach. Bydd dynodi'r ardal yn Barth Menter yn sicrhau manteision economaidd ehangach i'r rhanbarth trwy'r fframwaith gyffredinol Ynys Fenter. Dengys y rhaglen sut y gall Llywodraeth Cymru a'r sector cyhoeddus ehangach weithio'n effeithiol mewn partneriaeth â busnesau a chymunedau i helpu i sicrhau manteision.

Mae adeiladu gorsaf niwclear newydd Horizon (Wylfa B) yn elfen hanfodol nid yn unig o raglen Ynys Ynni Môn ond o'n dyfodol ynni ehangach am y bydd yn sicrhau ffynhonnell ynni gyson i gydategu'r ffynonellau ynni adnewyddadwy ysbeidiol. Yn ddiaw, mae risgiau yn gysylltiedig ag ynni niwclear ond mae'r risgiau sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd mor ddifrifol erbyn hyn fel na allwn anwybyddu technoleg carbon isel allweddol sydd wedi'i brofi.

Mae Llywodraeth Cymru o blaid datblygu gorsaf ynni niwclear newydd yn Wylfa ar Ynys Môn. Mae'r datblygiad hwn hefyd yn cynnig manteision economaidd hirdymor sylweddol i Ynys Môn a Gogledd Cymru yn gyffredinol a gallai gyfrannu £2.34 biliwn i'r economi dros y cyfnod hyd at 2025. Mae Horizon yn amcangyfrif y bydd 5,000 o swyddi adeiladu yn ystod y cyfnod prysuraf a thua 800 o swyddi uniongyrchol yn ystod ei hoes weithredol.

Mae Wylfa B yn un o nifer o ddatblygiadau ynni mawr o fewn y rhaglen, sydd hefyd yn cynnwys gorsaf ynni biomas 299MW ar hen safle mwyndoddi Anglesey Aluminium yng Nghaergybi. Mae'r datblygiad hwn yn ychwanegu at bortffolio ynni ardderchog Ynys Môn.

¹² Pŵer Niwclear Horizon, Wylfa – DDogfen Gefndir yr Ymgynghoriad Cymunedol Rhagfyr 2011'.

Beth yw ein nod

Rydym yn ymrwymedig i weithio mewn partneriaeth er mwyn sicrhau bod rhaglen Ynys Ynni Môn yn creu'r manteision mwyaf posibl. Mae clwstwr cyffrous o heriau y mae angen mynd i'r afael â hwy a chyfleoedd y mae angen manteisio arnynt, sy'n cynnwys datgomisiynu gorsaf niwclear ac adeiladu un newydd, datblygiadau ynni gwynt ar y môr, datblygu biomas, gweithgarwch sy'n ymwneud ag effeithlonrwydd ynni a gwelliannau i seilwaith sy'n gysylltiedig â'r datblygiadau ynni newydd.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Nodi a rhoi cymorth penodol i fusnesau yng Nghymru, yn enwedig BBaChau, er mwyn sicrhau eu bod yn y sefyllfa orau i gystadlu am gontractau yn y gadwyn gyflenwi ar gyfer gorsaf niwclear newydd Horizon a datblygiadau eraill rhaglen Ynys Ynni Môn.
- Datblygu ein gweithlu drwy weithio gyda phartneriaid lleol a chenedlaethol megis Prifysgol Bangor a Choleg Menai drwy eu canolfannau Adeiladu ac Ynni newydd a helpu i ddatblygu'r ystod lawn o sgiliau sydd eu hangen i sicrhau ein bod yn manteisio i'r eithaf ar gyfleoedd ymchwil a datblygu a chyfleoedd cynhyrchu, gweithredu a chynnal a chadw sy'n gysylltiedig ag ynni - mae hyn yn cynnwys hwyluso'r broses o drosglwyddo sgiliau o'r orsaf niwclear bresennol a safle Trawsfynydd er mwyn cyfrannu at ddiogelu swyddi.
- Gweithio gyda phartneriaid cyflawni i ddatblygu'r seilwaith strategol a chymunedol er mwyn hwyluso'r cyfleoedd a gynigir gan y Rhaglen Ynys Ynni a sicrhau manteision cymunedol parhaol.

Ynni'r Llanw ar Afon Hafren

Credwn yn gryf fod Afon Hafren yn ffynhonnell strategol bwysig o ynni adnewyddadwy. Rydym yn cydnabod yr heriau sylweddol sy'n gysylltiedig â manteisio ar yr ynni hwn – yn amgylcheddol ac yn ariannol. Ond os gellir datrys y problemau hyn yn foddhaol, byddwn yn gryf o blaid defnyddio'r ynni. Roedd Llywodraeth Cymru yn flaenllaw o ran ariannu astudiaethau o dechnolegau arloesol fel rhan o astudiaeth y DU o Afon Hafren a chredwn fod y rhain yn cynnig cyfle i fanteisio ar y ffynhonnell ynni bwysig hon yn gynaliadwy.

Mae manteision economaidd Morglawdd ar draws Afon Hafren yn debygol o fod yn sylweddol. Bydd y buddsoddiad yn creu cryn nifer o swyddi yn ystod y cam adeiladu a'r cam gweithredu. Mae maint y datblygiad yn cynnig y potensial i Gymru elwa ar gyfleoedd gweithgynhyrchu ac arloesi, a byddwn yn gweithio'n agos gyda darpar ddatblygwyr a all ariannu'r prosiect yn breifat i sicrhau bod y prosiect yn tawelu pryderon o ran yr amgylchedd ac yn sicrhau manteision economaidd. Rydym yn benderfynol o wneud popeth o fewn ein gallu i sicrhau bod y datblygiad yn dod â'r manteision mwyaf posibl i Gymru, os bydd yn mynd yn ei flaen, er mwyn cefnogi ein huchelgais i fod yn arweinydd byd ym marchnad ynni'r môr.

Gweithredu nawr er budd dyfodol hirdymor ynni Cymru

Yn ogystal â manteisio ar gyfleoedd sydd ar gael ar hyn o bryd, er mwyn llwyddo i newid i economi carbon isel a chreu cyfoeth hirdymor, mae'n rhaid i ni hefyd flaenoriaethu cam gweithredu ar gyfer ein dyfodol hirdymor. Mae sicrhau bod Cymru ar flaen y gad o ran gweithgarwch arloesi, ymchwil a datblygu allweddol sy'n ymwneud â'r technolegau carbon isel a fydd yn cyflenwi ein hynni yn y dyfodol yn sylfaenol i hyn. Nodwyd bod 'Carbon Isel, Ynni a'r Amgylchedd' yn un o'r tair 'Her Fawr' yn ein strategaeth wyddoniaeth genedlaethol, *Gwyddoniaeth i Gymru*. Mae hyn yn adlewyrchu'r rhagoriaeth academaidd yng Nghymru, ynghyd â'n busnesau o safon uchel ac mae'n ategu ein nod i helpu ein busnesau a'n hacademyddion i gydweithredu i fanteisio ar gyfleoedd masnachol.

Mae Llywodraeth Cymru yn ymrwymedig i arloesi ac mae gan Gymru sail arloesi gref. Er enghraifft, rydym wedi buddsoddi £19 miliwn yn Sefydliad Ymchwil Carbon Isel (LCRI) Cymru a gostiodd £34 miliwn – sef un o'r enghreifftiau gorau yn Ewrop o waith ymchwil, arloesi a datblygu cynaliadwy yn ôl Llywydd y Comisiwn Ewropeaidd, J M Barroso. Rydym hefyd wedi buddsoddi £12.6 miliwn ym menter Ehangu Sectorau Arfordirol a Morol Cymwysedig mewn Dull Cynaliadwy (SEACAMS) a gostiodd £23.6 miliwn. Ond mae'n rhaid i ni wneud mwy er mwyn sicrhau bod Cymru yn labordy effeithiol ar gyfer ynni carbon isel, drwy greu'r amodau cywir – sef amgylchedd ymchwil deinamig, amodau busnes sefydlog a seilwaith galluogi. Mae'n rhaid i ni gydweithredu â byd busnes, y gymuned ymchwil a phob lefel o lywodraeth. Ac mae'n rhaid i ni gynnwys ein cymunedau yn y broses.

Drwy ganolbwyntio ein hymdrechion ar feysydd â mantais gystadleuol lle y rhagwelir twf, byddwn yn sicrhau bod Cymru yn cael elw o'i photensial ynni ei hun. Byddwn hefyd yn sicrhau, drwy wireddu ein potensial ein hunain o ran ynni, y byddwn yn cryfhau Cymru ac yn datblygu clystyrau o wybodaeth, nwyddau a gwasanaethau y gellir eu hallforio i weddill y byd. Bydd hyn yn creu'r sail i'n ffyniant economaidd yn y dyfodol:

Rhyddhau'r ynni yn ein moroedd

Y sefyllfa bresennol

Mae gan Gymru 1200km o arfordir, porthladdoedd môr dwfn mewn lleoliadau strategol, seilwaith grid hygyrch, sylfaen weithgynhyrchu, hyd at 6.2GW (dros 10GW gan gynnwys y Morglawdd arfaethedig ar draws Afon Hafren) o gapsiti cynhyrchu amcangyfrifedig ac adnodd sy'n ddelfrydol ar gyfer y cam presennol o'r diwydiant.

Rydym eisoes wedi buddsoddi £1m drwy Fframwaith Strategol Ynni Adnewyddadwy'r Môr er mwyn deall ein hadnodd ac rydym yn gweithio gyda Halcrow ar hyn o bryd i nodi gofynion y diwydiant o ran seilwaith. At hynny, rydym yn gweithio gydag Ystad y Goron i agor y moroedd o amgylch Cymru sydd â'r potensial addawol i symud tuag at ddatblygu dyfeisiau ynni adnewyddadwy'r môr at ddibenion masnachol.

Adnewyddu'r Economi – Sectorau

Sefydliad Ymchwil Carbon Isel

Ehangu Sectorau Arfordirol a Morol Cymwysedig mewn dull Cynaliadwy

Fframwaith Strategol Ynni Adnewyddadwy'r Môr

Rydym yn cefnogi gwaith Ynni Morol Sir Benfro, partneriaeth rhwng y byd academiaidd, y sector cyhoeddus a phreifat sy'n cydweithio i sefydlu Sir Benfro fel 'canolfan ragoriaeth' i gynhyrchu trydan morol cynaliadwy.

Bydd Tidal Energy Ltd yn gosod ei arddangoswr ynni tonnau graddfa lawn 1.2MW yn Ramsey Sound, Sir Benfro, yn 2013. Cafodd y prosiect hwn gwerth £12 miliwn sydd wedi cael cydsyniad llawn £6.94 miliwn gan Lywodraeth Cymru drwy Raglen Cronfa Gyddyfeirio'r UE i gynnal astudiaethau dichonoldeb cynnar a chynhyrchu a gosod y ddyfais.

Mae Marine Current Turbines wedi cyflwyno cais i DECC a Llywodraeth Cymru ar gyfer arae lanw gyn fasnachol 10MW yn y môr ger Ynysoedd y Moelrhoniaid, Ynys Môn. Mae'r prosiect hwn gwerth £70 miliwn wedi cael prydles gwely'r môr gan Ystad y Goron ac, os caiff gydsyniad llawn, y nod yw ei osod erbyn 2014.

Beth yw ein nod?

Rydym wedi ymrwymo'n gyfan gwbl i ryddhau'r ynni yn ein moroedd. Mae gennym arbenigedd sylweddol ar draws llywodraeth, diwydiant a'r byd academiaidd a byddwn yn cyfuno'r arbenigedd hwnnw i ganolbwyntio ar gyflenwi ynni'r môr. Credwn y gallai Cymru fod yn arweinydd byd ym marchnad ynni'r môr – fel cynhyrchydd sylweddol ac, yr un mor bwysig, fel allforiwr gwybodaeth, technolegau a gwasanaethau sy'n ymwneud ag ynni'r môr.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Arwain y gwaith o ddatblygu sector ynni'r môr cystadleuol yng Nghymru drwy ysgogi cydweithredu rhwng byd busnes, y byd academiaidd a'r sector cyhoeddus – gan weithio gyda grwpiau cyflawni lleol megis Ynni Morol Sir Benfro – a sicrhau bod seilwaith ynni Cymru yn ymateb i anghenion y sector morol.
- Cwblhau ein prosiect seilwaith ynni'r môr er mwyn nodi safleoedd strategol ar gyfer datblygiadau tonnau a ffrwd llanw a'r camau ehangach y bydd angen eu cymryd i'w cefnogi.
- Gweithio gydag Ystad y Goron a'r diwydiant er mwyn cyflwyno cylch prydlesu ynni'r môr ar gyfer dyfroedd Cymru cyn gynted â phosibl.
- Parhau i helpu sefydliadau megis yr LCRI a SEACAMS i ddatblygu arbenigedd academiaidd a thechnolegau arloesol o'r radd flaenaf er mwyn ateb y galw cynyddol am ynni adnewyddadwy'r môr ledled y byd.
- Rhoi gwybodaeth a chanllawiau cadarn ac amserol i'r sector ynni adnewyddadwy'r môr ar natur y cyfleoedd yn nyfroedd Cymru.
- Gweithio gyda phartneriaid i hyrwyddo Cymru fel canolfan ar gyfer ynni adnewyddadwy'r môr.
- Ymchwilio i ddulliau o fwrw ymlaen â'r gwaith o osod araeau ynni'r môr.
- Sicrhau bod gan ddarparwyr hyfforddiant yr adnoddau i allu darparu gweithlu yn y dyfodol sydd â'r sgiliau angenrheidiol i'w gwneud yn bosibl i fanteisio'n fasnachol ar fuddsoddiadau mewn prosiectau ynni'r môr.
- Parhau i bwysio'n galed ar Lywodraeth y DU i sicrhau bod ateb teg i'r sefyllfa bresennol, bod Cymru yn colli allan o dan y Rhwymedigaeth Ynni Adnewyddadwy, o gymharu â rhannau eraill y DU. Mae angen ateb mwy hirdymor hefyd o dan y cynllun Diwygio'r Farchnad Drydan, sy'n cynnig system decach a chryfach i gynorthwyo prosiectau ynni'r môr yng Nghymru.

Arwain y ffordd at fyw'n ddoeth

Mae allyriadau o adeiladau yn y sector domestig a'r sector cyhoeddus ar eu pennau eu hunain yn rhoi cyfrif am fwy na chwarter cyfanswm allyriadau nwyon tŷ gwydr Cymru. Felly, mae'r llywodraeth, diwydiant a'r byd academaidd yn rhoi cryn sylw i berfformiad ynni adeiladau ledled y byd am fod perfformiad ynni yn gwbl hanfodol er mwyn mynd i'r afael â thlodi tanwydd a sicrhau dyfodol carbon isel. Mae hefyd yn gyfle mawr yn y farchnad.

Er mwyn manteisio ar y cyfle hwn mae'n hanfodol cysylltu'r gwaith o ddatblygu adeiladau deallus â'r gwaith o ddatblygu seilwaith, gan gynnwys grid deallus a band eang, i'w gefnogi a manteisio arno'n llawn. Gan ategu ein nod o sicrhau bod gan Gymru y band eang gorau yn Ewrop erbyn 2020 a darparu seilwaith digidol o'r radd flaenaf sy'n elfen allweddol o'r rhaglen Cyflwyno Cymru Ddigidol, byddwn yn edrych ar sut y gall seilwaith ac adeiladau gyfrannu at gyflawni nod byw'n ddoeth yng Nghymru.

Cyflawni Cymru Ddigidol

Y sefyllfa bresennol

Fel y nodwyd uchod, mae gan Gymru asedau seilwaith pwysig sy'n golygu bod ein gwlad yn gyrchfan deniadol ar gyfer buddsoddi a datblygu. At hynny, mae gan Gymru ddiwydiant perfformiad ynni cryf a chystadleuol iawn sy'n cynnwys sylfaen BBaCHau ardderchog. Rydym hefyd o flaen y gad o ran arloesi, ymchwil a datblygu yn y maes hwn.

Hyd yn hyn, rydym wedi buddsoddi £3 miliwn i sefydlu'r Ganolfan Amlen Adeiladu Cynaliadwy sy'n werth £6.4 miliwn yn Shotton – menter wedi'i hariannu gan Tata, y Sefydliad Ymchwil Carbon Isel a Llywodraeth Cymru. Mae hyn yn cynnwys £1.8 miliwn o Gronfeydd Strwythurol i gynllunio, profi prototeip a monitro systemau adeiladu carbon isel gan ddefnyddio technolegau thermol a ffotofoltäig integredig. Mae Llywodraeth Cymru hefyd wedi buddsoddi £2 miliwn yn SPECIFIC – canolfan arloesi a thechnoleg ym Mhort Talbot y bwriedir iddi droi ymchwil academaidd i haenau gweithredol yn gynnyrch ar raddfa ddiwydiannol – yn ogystal â'r swm o £10 miliwn dros bum mlynedd gan y Cyngor Ymchwil Peirianeg a'r Gwyddorau Ffisegol (EPSRC) a'r Bwrdd Strategaeth Technoleg (TSB).

Beth yw ein nod?

Yn ogystal â sicrhau bod gennym y seilwaith ynni ehangach i gyd-fynd â'n huchelgeisiau, rydym am sicrhau bod Cymru yn chwarae rhan ganolog yn y gwaith o ddatblygu, treialu a chyflwyno'r genhedlaeth nesaf o atebion byw'n ddoeth.

Bydd datblygu technolegau ar y cyd â datblygu technoleg grid deallus yn allweddol i ffyniant Cymru yn y dyfodol gan sicrhau bod system ynni Cymru yn gallu gwrthsefyll unrhyw ergydion yn y dyfodol. Byddant hefyd yn ein galluogi i fanteisio i'r eithaf ar ein hadnoddau ynni brodorol – adnewyddadwy a charbon isel – ac yn ein galluogi i greu cyfoeth o ganlyniad i allforio cynhyrchion a gwasanaethau arloesol, gwybodaeth ac arbenigedd yn ogystal â hyrwyddo allforio ynni.

Pethau allweddol y byddwn yn eu gwneud yn ystod tymor y Llywodraeth hon

- Llunio cysylltiadau o'r safon uchaf rhwng y byd academiaidd a diwydiant er mwyn sicrhau bod gwaith y Sefydliad Ymchwil Carbon Isel a gweithgarwch ymchwil a datblygu ehangach yn sicrhau'r manteision mwyaf posibl i Gymru.
- Cefnogi gweithgarwch ymchwil a datblygu i gau'r bwlch rhwng arloesi a masnacheiddio.
- Gweithio gyda datblygwyr a sefydliadau ymchwil blaenllaw i dreialu prosiect byw'n ddoeth mawr yng Nghymru.
- Defnyddio prosesau caffael y Llywodraeth a'r sector cyhoeddus i helpu i fasnacheiddio datblygiadau arloesol ym maes carbon isel ac anelu at sicrhau bod ystad y sector cyhoeddus yn cynnig esiampl i eraill fel yr ysgol newydd yng Ngelligaer.
- Sicrhau bod ynni yn flaenoriaeth allweddol yn ein gwaith ar ddinasoedd deallus yn y dyfodol.

Atodiad – dolenni at ddogfennau Llywodraeth Cymru

1. Y Rhaglen Lywodraethu 2011-2016
www.cymru.gov.uk
2. Adnewyddu'r Economi: cyfeiriad newydd, Gorffennaf 2010
www.cymru.gov.uk/busnes
3. Adnewyddu'r Economi – Sectorau
www.cymru.gov.uk/busnes
4. Cymru'n Un: Cenedl Un Blaned - Cynllun Datblygu Cynaliadwy Llywodraeth Cymru – Mai 2009
www.cymru.gov.uk/datblygucynaliadwy
5. Cynnal Cymru Fyw
www.cymru.gov.uk/cymrufyw
6. Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd – Hydref 2010
www.cymru.gov.uk/newidhinsawdd
7. Cynllun Cenedlaethol ar gyfer Effeithlonrwydd ac Arbedion Ynni – Mawrth 2011
www.cymru.gov.uk/ynni
8. Deall Dyfodol Cymru – Ionawr 2012
www.cymru.gov.uk/ymchwil
9. Strategaeth Tlodi Tanwydd – 2010
www.cymru.gov.uk/ynni
10. Tuag at Ddyfodol Diwastraff: Dogfen y Strategaeth Wastraff Drosfwaol ar gyfer Cymru – Mehefin 2010
www.cymru.gov.uk/gwastraff
11. Polisi Cynllunio Cymru
www.cymru.gov.uk/cynllunio
12. Nodyn Cyngor Technegol 8: Cynllunio ar gyfer Ynni Adnewyddadwy
www.cymru.gov.uk/cynllunio
13. Adolygiad o'r Broses Gynllunio a Chaniatáu
www.cymru.gov.uk/newyddion
14. Cyfarwyddyd Ymarfer: Cynllunio ar gyfer Ynni Adnewyddadwy – Pecyn Cymorth ar gyfer Cynllunwyr
www.cymru.gov.uk/cynllunio
15. Ymgynghoriad ar Un Corff Amgylcheddol – Adnoddau Naturiol Cymru
www.cymru.gov.uk/cymrufyw
16. Cymru Fyw – Ymgynghoriad ar Gynnal Cymru Fyw
www.cymru.gov.uk/cymrufyw
17. Comisiwn Silk – Datganiad Ysgrifenedig gan y Prif Weinidog
www.cymru.gov.uk/prifweinidog
18. Effaith economaidd ynni carbon isel ar borthladdoedd Cymreig
www.cymru.gov.uk/ymchwil
19. Datganiad Ysgrifenedig gan y Prif Weinidog ar Ynni
www.cymru.gov.uk/prifweinidog

20. Y Sector Ynni a'r Amgylchedd
www.cymru.gov.uk/busnes

21. Chwyldro Carbon Isel – Datganiad Polisi Ynni Llywodraeth Cynulliad Cymru – Mawrth 2010
www.wales.gov.uk/energy

22. Cadw buddsoddiad yn lleol: gwneud y mwyaf o £ Cymru
www.wales.gov.uk/housing

23. Caffael sy'n gyfeillgar i fusnesau bach a chanolig: yr ail Pecyn Cymorth Gallu Gwneud

24. Er Mwyn Ein Dyfodol – Strategaeth a Chynllun Addysg Uwch ar gyfer Cymru yn yr Unfed Ganrif ar Hugain
www.wales.gov.uk/educationandskills

25. Yr Academi Wyddoniaeth Genedlaethol
www.wales.gov.uk/educationandskills

26. Sgiliau Twf Cymru
www.wales.gov.uk/news

27. Twf Swyddi Cymru
www.wales.gov.uk/educationandskills

28. Rhaglen Ynni'r Fro
www.energysavingtrust.org.uk

29. Cymorth Busnes a Chymorth Ariannol Llywodraeth Cymru
www.business.wales.gov.uk

30. Arbed – Y rhaglen buddsoddi strategol mewn perfformiad ynni
www.wales.gov.uk/energy

31. Nyth
www.wales.gov.uk/news

32. Sgiliau Sy'n Gweithio i Gymru
www.wales.gov.uk/educationandskills

33. Cynllun Egin Dechnolegau Afon Hafren
www.wales.gov.uk/energy

34. Sefydliad Ymchwil Carbon Isel
www.lcri.org.uk

35. Ehangu Sectorau Arfordirol a Morol Cymwysedig mewn dull Cynaliadwy
www.seacams.ac.uk

36. Datganiad Polisi'r Gweinidog ar Ynni Morol yng Nghymru - Gorffennaf 2009
<http://wales.gov.uk/topics/environment>

37. Fframwaith Strategol Ynni Adnewyddadwy'r Môr
www.mresf.rpsgroup.com

38. Marine Energy Infrastructure Study
www.marineenergypembrokeshire.co.uk

39. Cyflawni Cymru Ddigidol
www.wales.gov.uk/business