



Llywodraeth Cymru
Dogfen Ymgynghori

Cynllun Drafft Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd

Dyddiad cyhoeddi: 03 Rhagfyr 2018
Camau i'w cymryd: Ymatebion erbyn 04 Mawrth 2019

Mae'r ddogfen yma hefyd ar gael yn Saesneg.
This document is also available in English.

Trosolwg

Mae'r gyfraith yn ei gwneud hi'n ofynnol i Weinidogion Cymru adrodd o dro i dro ar amcanion, camau gweithredu a blaenoriaethau'r dyfodol mewn perthynas â newid yn yr hinsawdd a'i effaith.

Mae Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd yn bodloni'r gofynion hynny drwy bennu 32 o gamau gweithredu ymaddasu i Gymru. Mae Llywodraeth Cymru nawr yn casglu barn y cyhoedd ar y cynllun.

Sut i ymateb

Gallwch ymateb i'r ymgynghoriad hwn drwy ateb y cwestiynau ar y ffurflen yn www.llyw.cymru/ymgyngghoriadau.

Rhagor o wybodaeth a dogfennau cysylltiedig

Mae'r ddogfen hon ar gael yn www.llyw.cymru/ymgyngghoriadau

Gellir gwneud cais am fersiynau o'r ddogfen hon mewn print bras, mewn Braille neu mewn ieithoedd eraill.

Manylion cyswllt

I gael rhagor o wybodaeth:

Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd
Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 3NQ
0300 062 5115

decarbonisationmailbox@gov.wales

Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data (GDPR)

Llywodraeth Cymru fydd y rheolydd data ar gyfer unrhyw ddata personol a ddarperir gennych wrth ichi ymateb i'r ymgynghoriad. Mae gan Weinidogion Cymru bwerau statudol y byddant yn dibynnu arnynt i brosesu'r data personol hyn a fydd yn eu galluogi i wneud penderfyniadau cytbwys ynghylch sut y maent yn cyflawni eu swyddogaethau cyhoeddus. Bydd unrhyw ymateb a anfonwch atom yn cael ei weld yn llawn gan staff Llywodraeth Cymru sy'n gweithio ar y materion y mae'r ymgynghoriad hwn yn ymwneud â nhw neu sy'n cynllunio ymgynghoriadau ar gyfer y dyfodol. Pan fo Llywodraeth Cymru yn cynnal dadansoddiad pellach o'r ymatebion i ymgynghoriad, yna gall trydydd parti achrededig (e.e. sefydliad ymchwil neu gwmni ymgynghori) gael ei gomisiynu i wneud y gwaith hwn. Ymgwymerir â gwaith o'r fath dim ond o dan gontract. Mae telerau ac amodau safonol Llywodraeth Cymru ar gyfer contractau o'r fath yn nodi gofynion caeth ar gyfer prosesu a chadw data personol yn ddiogel. Er mwyn dangos bod yr ymgynghoriad wedi'i gynnal yn briodol, mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu cyhoeddi crynodeb o'r ymatebion i'r ddogfen hon. Mae'n bosibl hefyd y byddwn yn cyhoeddi'r ymatebion yn llawn. Fel arfer, bydd enw a chyfeiriad (neu ran o gyfeiriad) yr unigolyn neu'r sefydliad a anfonodd yr ymateb yn cael eu cyhoeddi gyda'r ymateb. Os nad ydych yn dymuno i'ch enw a'ch cyfeiriad gael eu cyhoeddi, rhowch wybod inni yn ysgrifenedig wrth anfon eich ymateb. Byddwn wedyn yn cuddio'ch manylion cyn cyhoeddi'ch ymateb. Dylech hefyd fod yn ymwybodol o'n cyfrifoldebau o dan ddeddfwriaeth Rhyddid Gwybodaeth.

Os caiff eich manylion chi eu cyhoeddi fel rhan o'r ymateb i'r ymgynghoriad, caiff yr adroddiadau hyn eu cadw am gyfnod amhenodol. Ni fydd gweddill eich data a gedwir fel arall gan Lywodraeth Cymru yn cael eu cadw am fwy na thair blynedd.

Eich hawliau

O dan y ddeddfwriaeth diogelu data, mae gennych yr hawl:

- i wybod am y data personol a gedwir amdano chi a'i weld
- i'w gwneud yn ofynnol inni gywiro gwallau yn y data hwnnw
- (o dan rai amgylchiadau) i wrthwynebu neu gyfyngu ar brosesu'r data
- (o dan rai amgylchiadau) i'ch data gael ei 'ddileu'
- (o dan rai amgylchiadau) i gludadwyedd data
- i gyflwyno cwyn i Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth (SCG), ein rheoleiddiwr
- annibynnol ar gyfer diogelu data.

I gael rhagor o fanylion am y wybodaeth y mae Llywodraeth Cymru yn ei chadw ac am y defnydd a wneir ohoni, neu os ydych am arfer eich hawliau o dan y Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data, gweler y manylion cyswllt isod:

Y Swyddog Diogelu Data:

Llywodraeth Cymru

Parc Cathays

CAERDYDD

CF10 3NQ

Dyma fanylion cyswllt Swyddfa'r

Comisiynydd Gwybodaeth:

Wycliffe House

Water Lane

Wilmslow

Cheshire

SK9 5AF

Ffôn: 01625 545 745 neu

0303 123 1113

Gwefan: <https://ico.org.uk/>

e-bost:

Data.ProtectionOfficer@llyw.cymru

Rhagair

Mae gennym lawer i ymfalchïo ynddo yng Nghymru o ran diogelu cenedlaethau'r dyfodol. Cymaint yn wir nes ein bod ni wedi rhoi'n hymrwymiaidau i ddiogelu'n gwlad mewn cyfraith, gan sicrhau bod y Gymru a adawn ar ein hôl yn cael ei mwynhau gan bawb, am genedlaethau lawer i'r dyfodol. Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 yn darparu fframwaith a gweledigaeth cyffredin, gyda saith nod llesiant i helpu Cymru i ddatblygu'n gynaliadwy a phum ffordd o weithio i sicrhau bod ein polisïau'n ystyried anghenion hirdymor a dull cydweithredol.

Rydym eisoes yn cymryd camau breision i gyflawni'r nodau llesiant ac mae Cymru'n ymdrechu i sicrhau dyfodol carbon isel a fydd yn cyfyngu ar effeithiau newid yn yr hinsawdd. Yn 2016, derbyniodd Deddf yr Amgylchedd (Cymru) gydsyniad brenhinol. Mae'r Ddeddf yn rhoi dyletswydd ar Weinidogion Cymru i sicrhau bod allyriadau net o leiaf 80% yn is na'r llinell sylfaen a bennwyd mewn deddfwriaeth erbyn 2050. Ymhellach, mae Llywodraeth Cymru'n arwain y ffordd i ddatgarboneiddio drwy ymrwymo i wneud sector cyhoeddus Cymru yn garbon niwtral erbyn 2030. Er y bydd ein rhaglen ddatgarboneiddio'n sicrhau ein bod ni'n cyflawni'n hymrwymiaidau i liniaru newid yn yr hinsawdd, mae *bygythiad* newid yn yr hinsawdd yn sgil allyriadau nwyon tŷ gwydr byd-eang heddiw ac yn y gorffennol wedi golygu bod cynhesu byd-eang yn realiti. Er ein bod ni'n ymdrechu gyda'n partneriaid byd-eang i gyfyngu ar gynhesu pellach i lai na 2 gradd, mae angen i ni ymaddasu hefyd.

"Cymru Gydnerth"

Mae Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd yn cyfrannu at yr holl nodau llesiant. Mae'r cynllun yn ceisio creu Cymru Gydnerth drwy gydnabod yr angen i fod yn barod am effeithiau niferus newid yn yr hinsawdd, yn cynnwys y rhai rydym yn eu gweld yn awr, a'r rhai y disgwyliwn eu gweld yn y dyfodol.

Roedd haf 2018 yn gofiadwy i lawer ac yn ôl y Swyddfa Dywydd, dim ond unwaith y cofnodwyd haf mor boeth ers dechrau cofnodi. Dioddefodd Cymru, fel gweddill y DU, o amodau sychder a lesteiriodd twf cynydau a bygwth ein cyflenwad dŵr. Eto i gyd, ar yr un pryd, cafwyd ffyniant mawr yn y diwydiant twristiaeth wrth i ymwelwyr heidio i'n traethau i fwynhau'r haul. Erbyn 2050, mae disgwyl i Gymru gael ei heffeithio'n fwy gan effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae modelau hinsawdd cyfredol¹ yn rhagweld cynnydd o 3.4°C mewn tymereddau haf uchaf dyddiol, a chynnydd o 14 y cant mewn glawiad yn y gaeaf, lleihad o 16 y cant mewn glawiad yn yr haf a chynnydd o tua 22cm yn lefel y môr yng Nghymru. Nid yn unig y bydd stormydd yn dod yn fwy cyffredin, ond gallwn ddisgwyl gwyntoedd cryfach a chawodydd glaw trymach hefyd.

Realiti'r newidiadau hyn, fodd bynnag, yw'r effaith ar ein cartrefi, ein swyddi, ein hiechyd, ein cymunedau a'n hamgylchedd. Rydym eisoes wedi gweld y llanastr a ddaw gyda llifogydd. Ym mis Mawrth 2018, daeth Storm Emma, neu'r 'dihiryn o'r

dwyrain' ag anhrefn yn ei sgil; arweiniodd eira trwm at ganslo trenau a bysiau ym mhob cwr o'r wlad, achosodd y gwyntoedd cryf ddifrod i gartrefi a thorwyd y cyflenwad trydan mewn sawl man wrth i goed gwympo. Mae'n mynd i waethygu llawer yn y dyfodol. Cyhoeddodd Pwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd ei Adroddiad Tystiolaeth ar ddiwedd 2016, i lywio Asesiad Risg diweddaraf Llywodraeth y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd. Mae Crynodeb Cymru'n dangos llawer o fygythiadau i Gymru y mae angen i ni baratoi amdanynt yn cynnwys peryglon i gynhyrchiant ein ffermydd a'n coedwigoedd, peryglon i fywyd gwyllt ac ecosystemau o ganlyniad i sychder, a pheryglon i fusnesau yn sgil llifogydd a difrod i seilwaith. Er bod y Pwyllgor yn cydnabod ein bod ni'n gwneud llawer i liniaru'r rhain a pheryglon eraill eisoes, roedd yr asesiad yn nodi'n glir bod angen gwneud mwy.

Mewn ymateb, rwy'n falch o gyhoeddi Cynllun Drafft Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd. Mae'r cynllun hwn yn nodi'r 32 cam gweithredu i leihau'r peryglon yn sgil newid yn yr hinsawdd i Gymru dros y pum mlynedd nesaf; fodd bynnag, mae'n gwneud mwy na hynny. Rydym yn deall bod ein gwybodaeth am effeithiau newid yn yr hinsawdd yn newid yn barhaus; felly, bydd y cynllun hwn yn parhau i esblygu – byddwn yn ymrwmo i adolygu anghenion ymaddasu'n barhaus, yn cynnwys ychwanegu unrhyw gamau gweithredu pellach sydd eu hangen.

Bydd cyflawni'r cynllun yn her, ond mae'n rhaid i bob un ohonom ymaddasu ac ymrwmo. Mae Cymru'n barod i arwain y ffordd.



Hannah Blythyn AC
Gweinidog yr Amgylchedd

Cynnwys

RHAN 1 – Fframwaith

Cyflwyniad	8
Newid yn yr Hinsawdd yng Nghymru	9
Effeithiau newid yn yr hinsawdd	9
Peryglon Hinsawdd yng Nghymru	10
Addasu a datgarboneiddio.....	11
Ymaddasu i Newid yn yr Hinsawdd a'r gyfraith yng Nghymru	12
Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008.....	12
Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016	13
Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015	15
Dull o fynd i'r afael â'r cynllun	19
Gweledigaeth	19
Amcanion	19
Strwythur.....	20
Monitro a Gwerthuso	23

RHAN 2 – Camau Gweithredu

Ein camau gweithredu strategol	26
Natur ymaddasol a'r economi wledig	34
Amddiffyn ein harfordiroedd a'n moroedd	48
Cadw'n iach	58
Cartrefi a llefydd diogel	68
Gofalu am yr amgylchedd hanesyddol.....	82
Busnesau Llwyddiannus	88
Seilwaith a Thrafnidiaeth Cydnerth	94

Atodiad 1 – Crynodeb o gamau gweithredu a pheryglon.....	102
Atodiad 2 – Rhestr o Gwestiynau Ymgynghori.....	106

Rhan 1 – Y Fframwaith

Cyflwyniad

Mae llawer o waith ymchwil wedi'i gynnal ym mhob cwr o'r byd gyda thystiolaeth yn dangos yn gryf iawn bod allyriadau nwyon tŷ gwydr wedi'u cynhyrchu gan ddyn ers y Chwyldro Diwydiannol yn arwain at gynhesu byd-eang, a bod y cynhesu hwn yn arwain at newid yn hinsawdd y byd.

Ers blynnyddoedd lawer, rydym wedi deall mai ystyr newid yn yr hinsawdd yw symudiad hirdymor, mawr ym mhatrymau tywydd a thymereddau cyfartalog y blaned - mae'r modelau mwyaf yn dangos y gall Cymru ddisgwyl gweld effeithiau sylweddol yn sgil newid yn yr hinsawdd erbyn 2080². Serch hynny, mae allyriadau carbon deuocsid ers y Chwyldro Diwydiannol wedi cynyddu dros 40% i lefelau nas gwelwyd mo'u tebyg mewn o leiaf 800,000 o flynyddoedd³. Mae hyn wedi arwain at gynhesu ledled y system hinsawdd, ac mae nifer o ddangosyddion yn dangos tystiolaeth bod ein hinsawdd yn newid eisoes⁴; mae'r cefnforoedd wedi cynhesu, mae yna lai o eira a rhew ac, o ganlyniad, mae lefelau'r môr wedi dechrau codi.

Mae Llywodraeth Cymru'n ymrwymedig i liniaru newid yn yr hinsawdd drwy raglen ddatgarboneiddio, ond mae angen i ni sicrhau ein bod ni'n gydnerth ac yn barod i ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd o ganlyniad i allyriadau byd-eang ddod, heddiw ac yfory. Mae ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn ymateb i gynhesu byd-eang sy'n ceisio lleihau natur agored i niwed ein hamgylchedd, ein heconomi a'n cymdeithas i wneud iawn am ganlyniadau unrhyw effeithiau andwyol – a gwneud y gorau o unrhyw newidiadau a all godi.

Dyma'n hail Gynllun Ymaddasu. Mae ein Cynllun Cyflawni ar gyfer Ymaddasu i Newid yn yr Hinsawdd cyntaf yn rhan o'n Fframwaith Ymaddasu, wedi'i gynnwys ym mhennod 15 o Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd⁵. Cyhoeddwyd y Strategaeth yn 2010, ac roedd yn gosod y sylfeini ar gyfer cam sylweddol ymlaen at gyflawni'n nod llesiant o Gymru Gydnerth. Ers 2010, mae ein cyflawniadau wedi cynnwys cyhoeddi a gweithredu strategaethau i fynd i'r afael â rheoli'r perygl o lifogydd ac erydu arfordirol, cwblhau asesiadau effaith i ddeall effeithiau newid yn yr hinsawdd yn yr amgylchedd hanesyddol, a gweithredu cynllun tywydd poeth i Gymru. Fodd bynnag, wrth i'n gwybodaeth am beryglon newid yn yr hinsawdd gynyddu, rydym yn cydnabod bod angen i ni wneud mwy.

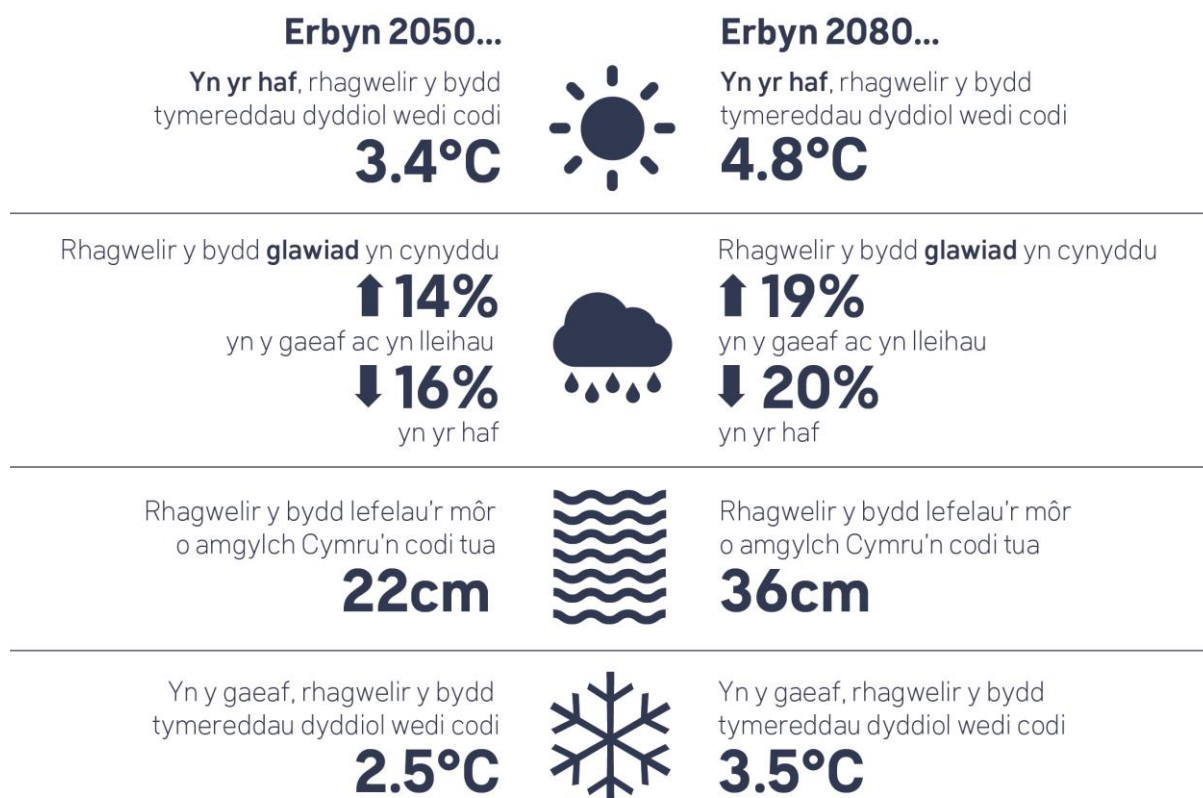
Mae Llywodraeth Cymru wedi rhoi llawer o gefnogaeth i Lywodraeth y DU i ddatblygu'r Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd diweddaraf ac, wrth wneud hynny, wedi cymeradwyo'r 56 o risgiau a nodir yn adroddiad tystiolaeth ategol Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd. Datblygwyd y fersiwn newydd hwn o Gynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd mewn ymateb i'r peryglon a nodwyd yn yr Asesiad o Risgiau, gan ganolbwyntio ar y peryglon a nodwyd fel rhai blaenoriaeth uchel drwy ddiwallu'r angen am fwy o weithredu, neu ymchwil, lle bo angen.

Newid yn yr Hinsawdd yng Nghymru

Effeithiau newid yn yr hinsawdd

Rhagolygon Hinsawdd y DU (UKCP09)⁶ yw'r bumed genhedlaeth o senarios newid yn yr hinsawdd y DU, yn disgrifio sut y gall hinsawdd y DU newid yn ystod yr 21ain ganrif¹. Datblygwyd yr effeithiau hinsawdd enghreifftiol gan Ganolfan Hadley y Swyddfa Dywydd law yn llaw â phartneriaeth o sefydliadau (yn cynnwys Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU a Llywodraeth Cymru) yn rhan o'r gwaith o ddatblygu adnoddau a chanllawiau i gefnogi'r defnydd o'r rhagolygon. Mae'r rhagolygon yn rhoi gwybodaeth am newid yn yr hinsawdd yn y presennol a'r dyfodol i'r DU hyd at 2099. Maent yn cwmpasu Cymru, Lloegr, Gogledd Iwerddon, yr Alban, Ynys Manaw, Jersey, Guernsey a'r môr o amgylch y DU.

Mae'r rhagolygon yn rhoi golwg debygol ar newid yn yr hinsawdd ar gyfer gwahanol senarios allyriadau nwyon tŷ gwydr y dyfodol (uchel, canolig, isel), fel y'u datblygwyd gan y Panel Rhynglywodraethol ar y Newid yn yr Hinsawdd⁷. Y senarios allyriadau isel, a fyddai'n gofyn am gamau lliniaru sylweddol, sy'n osgoi'r canlyniadau gwaethaf a ragfynegir. Fodd bynnag, o ganlyniad i allyriadau'r gorffennol, rydym wedi ein cloi'n anochel mewn rhai agweddau ar newid yn yr hinsawdd byd-eang a bydd angen mabwysiadu mesurau ymaddasu ym mhob sector yng Nghymru.



Ffigur 1. Yr effeithiau tebygol o newid yn yr hinsawdd o senario allyriadau canolig i 2050 a 2080.

¹ Mae hwn yn gywir ar adeg ysgrifennu. Mae Canolfan Hadley y Swyddfa Dywydd yn nesu at ddiwedd y rhaglen i ddatblygu set newydd a mwy datblygedig o ddata newid yn yr hinsawdd ar gyfer 2018. Bydd set ddata UKCP18 yn arwain at allu ddansoddi a deall yn well effeithiau newid yn yr hinsawdd yng Nghymru. Bydd yr effeithiau a nodir yma'n cael eu diwygio yn fuan ar ôl cyhoeddi ac adolygu'r data newydd.

Mae ffigur 1 uchod yn dangos y canlyniadau tebygol ar gyfer Cymru o dan y senario allyriadau canolog². Mae senarios allyriadau uchel yn cyflwyno darlun llawer tywyllach o'r dyfodol ac yn ganlyniad i ganiatáu i allyriadau dyfu ar gyfradd ddilyffethair. Dyma ganlyniadau tebygol allyriadau uchel 2080:

- Rhagwelir y bydd tymereddau blynyddol cyfartalog yn codi 4.1°C.
- Yn yr haf, rhagwelir y bydd tymereddau uchaf dyddiol yn codi 6.2°C.
- Yn y gaeaf, rhagwelir y bydd tymereddau isaf dyddiol yn codi 4.2°C.
- Rhagwelir y bydd glawiad yn cynyddu 26% ar gyfartaledd yn y gaeaf ac yn gostwng 25% ar gyfartaledd yn yr haf. Yn gyffredinol, rhagwelir y bydd cyfanswm y glawiad cyfartalog blynyddol yn aros yr un fath.
- Rhagwelir y bydd lefelau'r môr o amgylch Cymru'n codi 43cm erbyn 2080.

Peryglon Hinsawdd yng Nghymru

Mwy o law, tymereddau cynhesach, lefelau'r môr yn codi, gwyntoedd cryfach a stormydd ffyrnicach. Bydd yr effeithiau hyn yn cael effaith ar bob sector yng Nghymru mewn gwahanol ffyrdd. Cyn i ni ddechrau ymaddasu i'r effeithiau, mae'n hanfodol ein bod ni'n deall ble fydd yr effeithiau hyn yn effeithio arnynt fwyaf, ac yn deall y peryglon sydd angen i ni eu lliniaru.

Er mwyn asesu'r peryglon, mae Pwylgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd (UKCCC) wedi edrych ar y polisiau sydd ar waith ar hyn o bryd ac adolygu'r rhain yng ngoleuni'r effeithiau a ragwelir yn sgil newid yn yr hinsawdd ar hyn o bryd, ac yn y dyfodol. Mae eu Hadroddiad Tystiolaeth – Crynodeb i Gymru⁸ (CCRAER) yn cyflwyno asesiad cenedlaethol o 56 perygl a chyfle sy'n codi o'r newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar Gymru, o nawr hyd ddiwedd y ganrif. Mae adroddiad Pwylgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn trefnu'r peryglon yn bum sector yng Nghymru, ac yn eu blaenoriaethu i bedwar categori. Mae'r rhai â'r flaenoriaeth uchaf sydd wedi'u nodi fel y rhai 'mwyaf argyfyngus' wedi'u categorïddio fel rhai sydd 'angen mwy o weithredu' yn eu cylch neu fel rhai 'blaenoriaeth ymchwil'. Mae'r peryglon eraill llai argyfyngus sydd â blaenoriaeth is wedi'u categorïddio fel rhai 'cynnal gweithredu cyfredol' neu fel rhai 'briff gwylio'.

Mae Atodiad 1 yn cynnwys rhestr gyflawn o'r peryglon mwyaf argyfyngus, ond mae'r peryglon blaenoriaeth uchel i Gymru wedi'u crynhoi'n fyr yn Nhabl 1 isod. Mae Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd yn ymateb i'r peryglon o'r Adroddiad Tystiolaeth a bydd yn canolbwyntio ar y rhai a ddisgrifiwyd fel rhai 'mwyaf argyfyngus' gan Bwylgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd.

² Yr amcangyfrif canolog, 'canolog' yw'r lefel tebygolrwydd 50% - mae'n cynrychioli canlyniad sydd yr un mor debygol i ddigwydd ag yw o beidio â digwydd mewn termau ansoddol.

Peryglon i seilwaith (o bob ffynhonnell llifogydd)	Angen Mwy o Weithredu
Peryglon i gyflenwadau dŵr cyhoeddus yn sgil sychder a llif afon isel	
Rhai arferion rheoli tir yn gwaethgu'r perygl o lifogydd	
Peryglon i ecosystemau a busnesau amaethyddol yn sgil newidiadau mewn amodau hinsawdd	Blaenoriaethau Ymchwil
Peryglon i gymunedau o bob ffynhonnell o lifogydd ac wrth i lefel y môr godi	
Peryglon i seilwaith, busnesau ac adeiladau yn sgil llif afonydd uchel, erydiad a thywydd eithafol	
Peryglon a chyfleoedd yn sgil newidiadau mewn cynhyrchiant amaethyddiaeth a choedwigaeth	
Peryglon i iechyd a llesiant pobl a darpariaeth gwasanaethau cysylltiedig yn sgil tymereddau uchel, llifogydd a thywydd eithafol	

Tabl 1. Crynodeb o peryglau newid yn y hinsawdd i Gymru (Addasiad o Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd-Crynodeb i Gymru, UKCCC)

Addasu a datgarboneiddio

Er ei bod hi'n hanfodol ein bod ni'n paratoi ar gyfer effeithiau newid yn yr hinsawdd, mae'n rhaid i ni barhau i wneud popeth o fewn ein gallu i gyfyngu ar yr achos. Mae hyn yn golygu lleihau a dal a storio ein hallyriadau nwyon tŷ gwydr fel carbon deuocsid.

Mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) yn gosod dyletswydd ar Weinidogion Cymru i sicrhau bod allyriadau net o leiaf 80% yn is na'r llinell sylfaen a bennwyd mewn deddfwriaeth erbyn 2050. Bydd hyn yn cael ei gyflawni drwy bennu targedau interim ar gyfer 2020, 2030 a 2040 a chyllidebau carbon 5 mlynedd hyd at 2050.

Mae yna ddyletswydd ar Weinidogion Cymru i baratoi a chyhoeddi set o bolisïau a chyllidebau ar gyfer y cyfnod cyllidebol. Mae gofyn i Weinidogion Cymru gyhoeddi datganiad cynnydd ar ôl pob cyfnod cyllidebol hefyd. Bydd Pwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd (UKCCC) yn rhoi cyngor ar y dystiolaeth wyddonol ddiweddaraf ac yn adrodd ar gynnydd a wnaed yn erbyn targedau cyllideb. Sefydlwyd rhaglen⁹ i weithredu gofynion y Ddeddf, sy'n canolbwyntio ar drefnu'r fframwaith lleihau allyriadau.

Datblygwyd Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd ar wahân i'r rhaglen datgarboneiddio'n bwrpasol. Y rheswm am hyn yw er mwyn sicrhau bod ei gamau gweithredu'n glir a'i gynnydd yn atebol. Fodd bynnag, mae'n hanfodol cydnabod y cysylltiadau a'r synergeddau rhwng y ddau ddull o fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd, gan fod y camau gweithredu angenrheidiol o fudd i'r ddau ddull mewn nifer o achosion. Mae Llywodraeth Cymru'n gweithio'n agos iawn rhwng meysydd ymaddasu a datgarboneiddio, yn fewnol a chyda rhanddeiliaid allanol, i sicrhau bod y ddau fater yn cael eu hystyried.

Mae yna rai enghreifftiau pwysig o synergeddau rhwng datgarboneiddio ac ymaddasu yn y cynllun hwn. Mae pridd mawn dwfn yn ased naturiol hanfodol ar gyfer datgarboneiddio – mae'n cwmpasu 4.3% o'r holl arwynebedd tir yng Nghymru a dyma yw prif storfa garbon ar y tir Cymru¹⁰. Mae mawndiroedd mewn cyflwr da yn dal a storio carbon deuocsid o'r atmosffer. Fodd bynnag, mae'r Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd yn darparu tystiolaeth bod amodau sychder yn sgil newid yn yr hinsawdd yn debygol o ddifrodi'r mawndiroedd hyn, gan wyrdroi'r broses hon ac allyrru carbon deuocsid. Mae ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn hanfodol yma i sicrhau bod mawndiroedd yn cael eu cadw'n wlyb a chynaliadwy fel dalfeydd a storfeydd carbon.

Gellir gweld enghraifft arall yn yr amgylchedd adeiledig. Mae angen i ni sicrhau bod ein cartrefi a'n hadeiladau'n effeithlon i leihau faint o ynni a ddefnyddir i gynhesu ein cartrefi, a chodi ein teuluoedd o dlodi tanwydd. Mae yna nifer o ddulliau o gyflawni hyn. Mae Rhan L o'r Rheoliadau Adeiladu'n cyflwyno'r protocolau ar gyfer effeithlonrwydd ynni a ddilynir gan y rhai sy'n cynllunio ac adeiladu cartrefi. Rydym yn edrych ar y rheoliadau hyn i geisio gwneud ein cartrefi'n fwy effeithlon o ran ynni a lleihau ein ôl-troed carbon. Fodd bynnag, mae angen i ni feddwl am ragolygon yn yr hinsawdd, oherwydd os ydym yn gwneud ein cartrefi'n rhy effeithlon, mae yna risg ein bod ni'n gwaethygu problem gorgynhesu yn ein cartrefi, gan effeithio ar ein hiechyd. Byddwn, felly, yn sicrhau bod yr angen i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn cael ei ystyried yn yr adolygiad o reoliadau adeiladu er mwyn cadw pobl yn oer yn eu cartrefi mewn tywydd poeth.

Ymaddasu i Newid yn yr Hinsawdd a'r gyfraith yng Nghymru

Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008

Mae Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd yn cael ei gefnogi gan ddarpariaethau yn Neddf Newid yn yr Hinsawdd 2008, sy'n mynd i'r afael ag effaith newid yn yr hinsawdd ac ymaddasu iddo ymysg pethau eraill.

Cymerwyd y peryglon a grynhowyd uchod o'r Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf, a ddatblygwyd i lywio Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf Llywodraeth y DU. Mae Deddf Newid yn yr Hinsawdd yn ei gwneud hi'n ofynnol i gyhoeddi Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd i asesu'r peryglon i'r DU o effeithiau presennol newid yn yr hinsawdd a'r effeithiau a ragfynegir. Mae'r Ddeddf yn pennu cylch 5 mlynedd ar gyfer adolygu a diweddarau'r Asesiad Risg.

Mae Deddf Newid yn yr Hinsawdd yn gosod nifer o ofynion ar Weinidogion Cymru mewn perthynas ag ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Mae adran 80 o'r Ddeddf yn gosod gofynion ar Weinidogion Cymru i lunio adroddiad o bryd i'w gilydd ar amcanion, camau gweithredu a blaenoriaethau Llywodraeth Cymru mewn perthynas ag effeithiau newid yn yr hinsawdd.

Mae Deddf Newid yn yr Hinsawdd hefyd yn darparu pwerau i Weinidogion Cymru lunio canllawiau i gyrff cyhoeddus ar ymaddasu i newid yn yr hinsawdd a phwerau disgresiwn i ofyn i gyrff cyhoeddus lunio adroddiadau ar eu hasesiad o effeithiau presennol newid yn yr hinsawdd a'r effeithiau a ragfynegir.

Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016

Mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn nodi'r deddfau sydd eu hangen i gynllunio a rheoli adnoddau naturiol Cymru mewn ffordd ragweithiol, gynaliadwy a chydweithredol. Mae'r Ddeddf yn gosod Cymru fel economi werdd, carbon isel sy'n barod i ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd.

Mae 7 rhan i'r Ddeddf. Mae rhan 2 yn nodi'r fframwaith ar gyfer targedau lleihau allyriadau i Gymru ar gyfer datgarboneiddio, tra bod rhannau 3 i 6 yn nodi'r deddfau mewn perthynas â chodi tâl am fapiau siopa, gwastraff, trwyddedau morol a physgodfeydd. Fodd bynnag, rhannau 1 a 7 sydd o ddiddordeb arbennig ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd.

Mae rhan 7 yn sefydlu'r Pwyllgor Llifogydd ac Erydu Arfordirol ac yn egluro'r gyfraith ar gyfer cyfundrefnau rheoleiddiol amgylcheddol eraill yn cynnwys rheoli'r perygl o lifogydd a draenio tir. Mae'r Ddeddf yn cael gwared ar unrhyw wrthdaro mewn deddfwriaeth gyfredol fel bo'r Pwyllgor newydd yn darparu rôl gynghori ehangach. Mae hyn yn cynnwys darparu cyngor ar y risgiau ehangach a manteision rheoli perygl o lifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru ar draws pob ffynhonnell llifogydd h.y. llifogydd o ddŵr wyneb, prif afonydd, llifogydd arfordirol ac erydu arfordirol.

Mae rhan 1 yn nodi'r deddfau newydd mewn perthynas â Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy.

Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy

Mae Deddf yr Amgylchedd yn nodi manylion 'rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy', dull o reoli adnoddau naturiol ac ecosystemau fel eu bod yn gallu darparu manteision i gefnogi'n llesiant nawr ac yn y dyfodol. Rydym wedi dysgu o brofiadau ein partneriaid rhyngwladol ac yn defnyddio arferion gorau rhyngwladol gan dynnu ar ddull ecosystem Confensiwn y Cenhedloedd Unedig ar Amrywiaeth Biolegol, i helpu Cymru i arwain y ffordd ar Ddatblygu Cynaliadwy. Mae ecosystemau iach a chydnerth hefyd yn gallu ymdopi'n well â gofynion a phwysau cynyddol arnynt yn cynnwys yn sgil newid yn yr hinsawdd.

I gyflawni hyn i gyd, mae'r Ddeddf yn nodi fframwaith cyflawni. Mae hwn yn cynnwys yr Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol sef y sylfaen dystiolaeth genedlaethol ar gyfer Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy ac yn darparu asesiad o'r graddau mae hyn yn cael ei gyflawni.

Polisi Adnoddau Naturiol Cymru

Mae'r Polisi Adnoddau Naturiol yn tynnu ar dystiolaeth yr Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol ac yn nodi'r meysydd blaenoriaeth cenedlaethol i fynd i'r afael ag adnoddau naturiol ac ecosystemau Cymru a gwireddu'r lluo o gyfleoedd maent yn eu darparu ar draws y nodau llesiant. Y blaenoriaethau cenedlaethol yw:

- Dod o hyd i atebion seiliedig ar natur
- Cynyddu ynni adnewyddadwy a dulliau o ddefnyddio adnoddau'n fwy effeithlon
- Mabwysiadu dull sy'n seiliedig ar leoedd.

Mae'r blaenoriaethau hyn yn cefnogi ymaddasu i newid yn yr hinsawdd - drwy fabwysiadu dull ecosystem o ymaddasu, a hefyd i gefnogi'r heriau cymdeithasol ac economaidd ehangach y bydd angen mynd i'r afael â nhw. Y dull cyflawni a fabwysiadwyd gan Lywodraeth Cymru yw cysoni polisiau a'r gwaith o gyflawni blaenoriaethau cenedlaethol. Mae atebion seiliedig ar natur wedi'u diffinio gan yr Undeb Rhyngwladol dros Gadwraeth Natur (IUCN) fel *“actions to protect, sustainably manage, and restore natural or modified ecosystems that address societal challenges effectively and adaptively, simultaneously providing human well-being and biodiversity benefits”*. Maent yn cynnwys dulliau i wella seilwaith, cefnogi ymaddasu i newid yn yr hinsawdd a lliniaru ei effeithiau a gwella dulliau rheoli tir a dŵr. Mae'r Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol yn dangos mai'r meysydd hyn sy'n cyflawni fwyaf o ran cydnherthedd a manteision ecosystemau ar draws y nodau llesiant:

- Mwy o seilwaith gwyrdd, mewn ac o amgylch ardaloedd trefol
- Rheoli ac ymaddasu'r parth arfordirol
- Mwy o orchudd coed a choetiroedd wedi'u lleoli'n dda i fod o'r budd gorau i ecosystemau
- Cynnal, gwella ac adfer gorlifdiroedd a systemau hydroddaearegol i leihau'r perygl o lifogydd a gwella ansawdd dŵr a'i gyflenwad
- Adfer ein hucheldiroedd a'u rheoli ar gyfer bioamrywiaeth, carbon, dŵr, perygl o lifogydd a manteision hamdden
- Cefnogi datblygiad rhwydweithiau ecolegol cydnherth.

Datganiadau Ardal

Cynlluniwyd y Ddeddf er mwyn i'n Polisi Adnoddau Naturiol gael effaith gadarnhaol ar y raddfa ddaeryddol fwyaf priodol. Mae felly'n ei gwneud hi'n ofynnol i Cyfoeth Naturiol Cymru baratoi, cyhoeddi ac adolygu Datganiadau Ardal. Mae'n rhaid i bob ardal yng Nghymru gael ei chynnwys mewn o leiaf un Datganiad Ardal.

Bydd Datganiadau Ardal yn ystyried y dystiolaeth o'r Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol i helpu i weithredu'r blaenoriaethau, y peryglon a'r cyfleoedd a nodwyd gan y Polisi Adnoddau Naturiol Cenedlaethol ar gyfer rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy ar lefel leol. Gwneir hyn er mwyn sicrhau bod y Polisi'n mabwysiadu dull sy'n seiliedig ar leoedd.

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

Prif bwrpas Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) yw gwella llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol Cymru, gan ddiogelu asedau ein gwlad i'r dyfodol. Drwy'r pum ffordd o weithio, mae'r Ddeddf yn gwneud i gyrff cyhoeddus (a restrwyd yn y Ddeddf) feddwl mwy am y tymor hwy, gweithio'n well â phobl, cymunedau ac â'i gilydd, ceisio atal problemau a mabwysiadu dull mwy cydgysylltiedig.

Mae'r Ddeddf yn cynnwys nifer o rannau pwysig, pob un yn bwysig i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Y rheswm am hyn yw bod rhaid ymaddasu i newid yn yr hinsawdd er mwyn diogelu ein gwlad i'r dyfodol. Mae sawl agwedd ar y Ddeddf yn bwysig, fodd bynnag.

Adroddiad Tueddiadau Tebygol y Dyfodol

Mae'n bwysig ein bod ni'n deall yr heriau y byddwn ni'n eu hwynebu, a bod gennym ddarlun clir o'n dyfodol. I wneud hyn, o fewn deuddeg mis i etholiad y Cynulliad, mae'n rhaid i Weinidogion gyhoeddi 'Adroddiad Tueddiadau'r Dyfodol' sy'n cynnwys amcanestyniadau o dueddiadau tebygol y dyfodol o ran llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylchedd a diwylliannol Cymru. Wrth baratoi'r adroddiad, mae'n rhaid i Weinidogion Cymru ystyried nodau datblygu cynaliadwy'r Cenhedloedd Unedig ac effaith newid yn yr hinsawdd ar Gymru. Cyhoeddwyd yr adroddiad diwethaf¹¹ yn 2017 ac mae'n cynnwys adran ar beryglon newid yn yr hinsawdd, gan gyfeirio at yr Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf. Mae'r adroddiad yn helpu i lywio penderfyniadau Gweinidogion Cymru ar bolisi i sicrhau datblygu cynaliadwy yn y dyfodol.

Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

Mae'r Ddeddf hefyd yn sefydlu Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ar gyfer pob Awdurdod Lleol yng Nghymru, sy'n cynnwys cynrychiolwyr cyrff cyhoeddus yn cynnwys Awdurdodau Lleol, Byrddau Iechyd, Awdurdodau Tân ac Achub a Cyfoeth Naturiol Cymru. Mae'n rhaid i bob Bwrdd wella llesiant economaidd, cymdeithasol, economaidd a diwylliannol ei ardal drwy weithio i gyflawni'r nodau llesiant (a nodir isod). Er mwyn gwneud hyn, mae'n rhaid i bob Bwrdd ddatblygu Cynllun Llesiant, ac mae'n rhaid i bob cynllun fod yn seiliedig ar Asesiad Llesiant. Mae'r Ddeddf yn ei

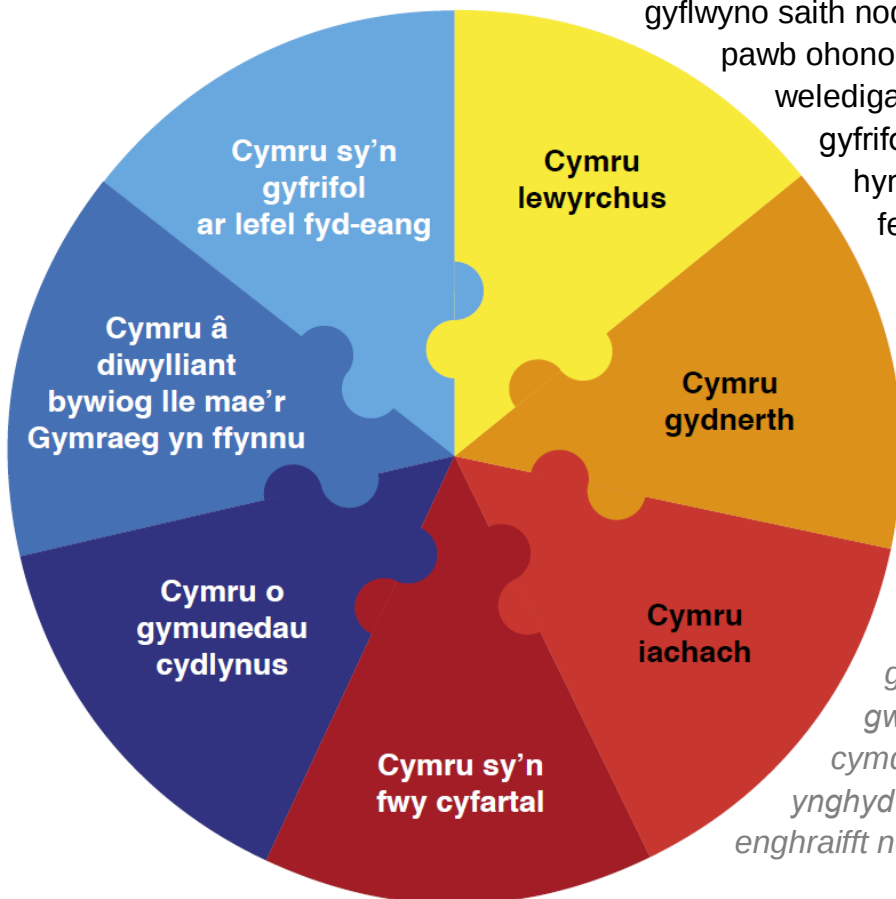
gwneud hi'n ofynnol i Fyrddau ystyried yr Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf wrth ddatblygu eu Hasesiadau Llesiant.

Nodau Llesiant

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) oedd y darn cyntaf o ddeddfwriaeth yn y byd i gysylltu â Nodau Datblygu Cynaliadwy'r Cenhedloedd Unedig drwy

gyflwyno saith nod llesiant i Gymru i sicrhau bod pawb ohonom yn gweithio tuag at yr un weledigaeth. Mae gan bob corff cyhoeddus gyfrifoldeb i gyfrannu at gyflawni'r nodau hyn. Mae'r saith yn bwysig wrth feddwl am yr angen i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd ac mae enghreifftiau o sut rydym yn bwriadu gwneud hyn wedi'u nodi isod. Mae rhai o'r nodau llesiant yn bwysig iawn ar gyfer newid yn yr hinsawdd. Mae'r Ddeddf yn diffinio '**Cymru gydnerth**' fel:

"Cenedl sy'n cynnal ac yn gwella amgylchedd naturiol bioamrywiol gydag ecosystemau iach gweithredol sy'n cynnal cydnerthedd cymdeithasol, economaidd ac ecolegol ynghyd â'r gallu i addasu i newid (er enghraifft newid yn yr hinsawdd)."



Ffigur 2. Nodau Llesiant Deddf Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

Mae Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd yn gwneud llawer i gyflawni'r nod hwn. Mae pob un o'r camau gweithredu isod yn Rhan 2 y cynllun hwn wedi'u hystyried yn ofalus i sicrhau bod Cymru'n gydnerth i'r effeithiau a ddisgwylir gan newid yn yr hinsawdd mewn meysydd fel iechyd, yr economi, cymunedau a chartrefi. Isod, ceir crynodeb o sut mae'r camau gweithredu'n cyfrannu at y chwe nod sy'n weddill, drwy ddangos rhai o'n camau gweithredu wrth symud ymlaen.

Bydd camau gweithredu'r cynllun yn helpu Cymru i fod yn **Gymru lewyrchus** arloesol, cynhyrchiol, carbon isel sy'n cydnabod y terfynau sydd ar yr amgylchedd byd-eang. Yn ein heconomi wledig, er enghraifft, rydym yn ymrwymedig i weithio gyda Fforwm Newid yn yr Hinsawdd y Diwydiant Amaethyddiaeth i ddatblygu Rhaglen Gwerthoedd Brand Cynaliadwy, i gefnogi ymaddasu mewn amaethyddiaeth. I gefnogi busnesau mewn sectorau eraill, bydd Llywodraeth

Cymru'n adolygu ei Adnodd Busnes Ymaddasu i Newid yn yr Hinsawdd, sydd wedi'i dargedu tuag at y sector twristiaeth ar hyn o bryd, i roi cyngor ar adnoddau ymaddasu ac arferion gorau. Rydym hefyd yn edrych i wella cydnerthedd ein seilwaith yn y cynllun hwn, gan sicrhau bod ein staff yn gallu cyrraedd eu gweithleoedd drwy gynllun fel Rhaglen Datblygu Gallu Rheoli Llystyfiant Network Rail, i reoli twf ger rheilffyrdd a lleihau achosion o ganslo trenau oherwydd y tywydd.

Byddwn yn cefnogi busnesau trwy wefan Busnes Cymru Llywodraeth Cymru hefyd drwy godi ymwybyddiaeth o faterion fel gorgynhesu yn y gweithle. Mae hyn hefyd yn cyfrannu at nod **Cymru iachach**. Mae adran gyfan o'r cynllun hwn wedi'i neilltuo i gadw'n iach ac yn cynnwys camau gweithredu i ateb yr anghenion ymchwil cysylltiedig ag iechyd yn Asesiad Risg Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd. O dan y cynllun hwn er enghraifft, bydd yn gwella'n dealltwriaeth o risg tywydd eithafol i ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol, gan ddiwygio canllawiau iechyd Cyhoeddus Cymru ar ddarparu iechyd a gwasanaethau cymdeithasol, a gwella gwaith yn ein porthladdoedd a meysydd awyr i fonitro clefydau newydd a gludir gan fectorau fel mosgitos.

Yn anffodus, mae pobl sy'n profi anghydraddoldeb yn fwy tebygol o gael eu heffeithio gan effeithiau newid yn yr hinsawdd. Er enghraifft, mae'r Cenhedloedd Unedig¹² yn dangos bod anghydraddoldeb yn awgrymu bod llai o adnoddau ar gael i grwpiau difreintiedig i fabwysiadu mesurau ymdopi ac adfer o wahanol effeithiau. Mae'r cynllun hwn, felly, hefyd yn cynnwys rhai camau gweithredu i wneud **Cymru sy'n fwy cyfartal**. Mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn egluro, er bod gaeafau cynhesach yng Nghymru yn gallu dod â manteision posibl i iechyd, mae angen gwneud mwy i reoli'r peryglon presennol i bobl yn sgil tymereddau oer, drwy fynd i'r afael â thlodi tanwydd. Yn y cynllun hwn, rydym wedi ailadrodd ein targed o sicrhau y bydd 25,000 o gartrefi pellach yn elwa ar y Rhaglen Cartrefi Clyd erbyn 2021 ac i gwblhau gwaith ymchwil i werthuso effeithiau cynlluniau Nest ac Arbed ar ganlyniadau iechyd erbyn 2021.

Byddwn hefyd yn gweithio gyda nifer o sefydliadau cymunedol i gefnogi'r rhai mwyaf anghenus i greu Cymru sy'n fwy cyfartal, gan gyfrannu at nod **Cymru o gymunedau cydlynus**. Mae'r cynllun yn cynnwys camau gweithredu penodol i weithio gyda chymunedau. Byddwn yn helpu i wella amgylcheddau lleol drwy brosiectau fel 'Adfywio Cymru' sy'n defnyddio dull mentora i gefnogi prosiectau cymunedol na fyddai â'r wybodaeth angenrheidiol i gyflawni prosiectau llwyddiannus fel arall o bosibl. Rydym hefyd yn cefnogi'r rhaglen Creu Eich Lle sy'n ceisio ailgysylltu cymunedau lleol gydag ecosystemau lleol, gan eu gwneud yn ymwybodol o faterion amgylcheddol lleol sydd angen eu hymaddasu.

Mewn llawer o achosion, bydd gweithio i ddiogelu cymunedau lleol fel hyn yn cyfrannu at gynnal diwylliant lleol. Mae ein cynllun ymaddasu'n cynnwys pennod ar yr amgylchedd hanesyddol, gan gydnabod sut mae'r sector hwn yn treiddio trwy bob

sector arall bron iawn a dangos pwysigrwydd gweithio ar draws sectorau. Bydd camau gweithredu yn y bennod hon yn sicrhau **Cymru â diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu** drwy warchod ein treftadaeth i genedlaethau'r dyfodol. Bydd Cynllun Ymaddasu Sector yr Amgylchedd Hanesyddol, a gyhoeddir yn 2019, yn cynnwys camau gweithredu i warchod ein treftadaeth, gan liniaru'r difrod i asedau hanesyddol yn sgil tywydd eithriadol, er enghraifft. Bydd ein gwaith gyda chymunedau ac ysgolion hefyd yn darparu cyfleoedd i hyrwyddo'r Gymraeg.

Rydym wedi nodi nifer o gamau gweithredu penodol sy'n torri ar draws pob rhan o'r cynllun ymaddasu i newid yn yr hinsawdd hwn, sy'n cynnwys ein hymdrechion i greu **Cymru sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang**. Mae Cymru'n cymryd rhan mewn nifer o grwpiau rhyngwladol i hyrwyddo, rhannu a dysgu arferion gorau ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Mae hyn yn cynnwys y Rhwydwaith o Lywodraethau Rhanbarthol ar gyfer Datblygu Cynaliadwy a menter RegionsADAPT. Rydym hefyd yn cefnogi gwledydd eraill i gymryd camau i ymaddasu drwy brosiectau fel y rhaglen Cymru o blaid Affrica. Mae'r rhaglen yn ariannu'r prosiect 'Maint Cymru' sydd eisoes wedi helpu i blannu dros 8 miliwn o goed yn Mbale. Mae rhagor o fanylion am y prosiect hwn ac eraill a nodwyd uchod yn Rhan 2 y cynllun hwn isod.

Dull o fynd i'r afael â'r cynllun

Gweledigaeth

Wrth ddatblygu Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, cynhaliodd Llywodraeth Cymru sgwrs gyhoeddus 12 mis i ddeall beth roedd dinasyddion Cymru am ei weld, nawr ac yn y dyfodol. Arweiniodd yr adroddiad dilynol at weledigaeth newydd ar gyfer [Y Gymru a Garem](#). Dyma a ddywed:

“Mae angen i ni wneud ein hamgylchedd a’n cymunedau’n fwy cydnerth i wynebu’r problemau amgylcheddol mawr rydym yn eu hwynebu, gan gynnwys bioamrywiaeth sy’n crebachu. Mae arnom angen i bobl fod yn iach, i wireddu eu potensial ac i wneud Cymru’n gymdeithas fwy cyfartal. Mae angen i ni ddefnyddio llai o adnoddau naturiol a gweithredu i fynd i’r afael ag achosion a chanlyniadau’r newid yn yr hinsawdd”.

Roedd y canlyniad yn cadarnhau gweledigaeth ar gyfer Cymru gynaliadwy, sydd wedi’i gwreiddio yn y nodau llesiant, yn enwedig nod ‘Cymru Gydnerth’ yn yr achos hwn. Mae ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn hanfodol i ddatblygu’n gynaliadwy i fod yn Gymru gydnerth. Mae’r weledigaeth a amlinellwn isod yn adlewyrchu’r farn hon.

Gweledigaeth ar gyfer Cymru yn 2030

Gyda’r capasiti i ymaddasu, yr adnoddau i fod yn barod a’r wybodaeth sydd ei hangen i ddeall y peryglon a’r cyfleoedd, mae Cymru’n ffyniannus, uchelgeisiol, unedig a chryf.

Mae Cymru yn gydnerth.

Amcanion

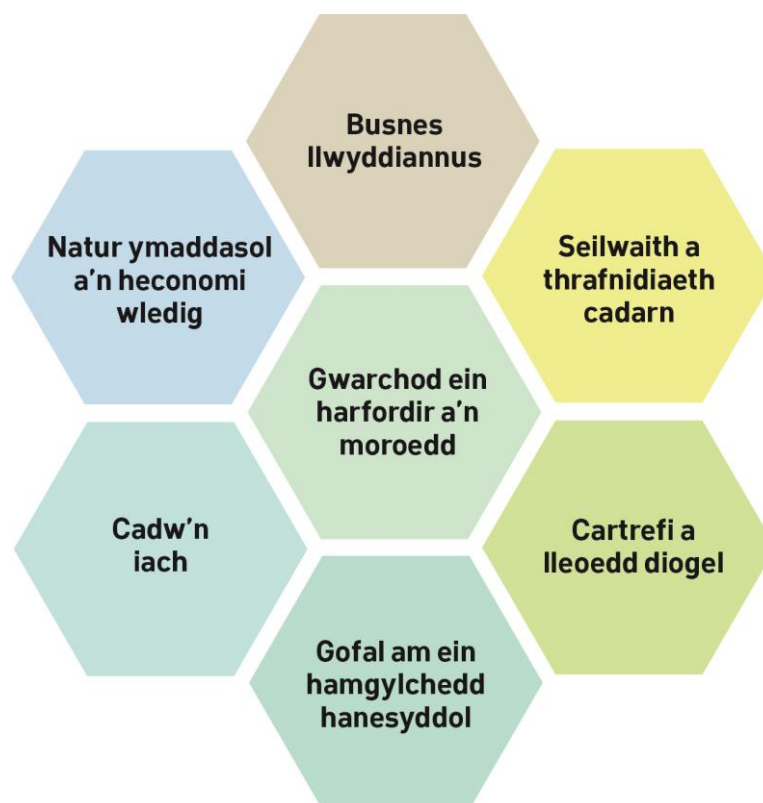
I wireddu’r weledigaeth uchod, mae Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd yn cynnwys 32 o gamau gweithredu i helpu Cymru i ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae’r camau gweithredu hyn yn cyfrannu at dri amcan craidd sydd wedi’u dewis yn ofalus i sicrhau dull aml-haen o liniaru’r effeithiau. Y tri amcan yw gwybodaeth, capasiti a chydnerthedd. Wedi’u rhestru isod, maent wedi’u codio mewn lliwiau gwahanol i helpu i nodi sut mae’r camau gweithredu yn cyfrannu.

Gwybodaeth	Gallu	Cydnherthedd
Gwella'n gwybodaeth a'n dealltwriaeth o effeithiau, risgiau, cyfleoedd a bygythiadau newid yn yr hinsawdd ar bob sector yng Nghymru yn y byrdymor, y canoldymor a'r hirdymor.	Datblygu'r adnoddau a'r prosesau sydd eu hangen i reoli'r risgiau a gweithio ag eraill i gefnogi a meithrin y gallu i ymaddasu mewn cylchoedd cymdeithasol, amgylcheddol ac economaidd.	Gweithredu'n uniongyrchol i addasu i effeithiau'n gynnar drwy leihau'r posibilrwydd o fod yn agored i niwed, lleihau'r bygythiadau a manteisio ar y cyfleoedd a ddaw o newid yn yr hinsawdd.

Ffigur 3. Tri amcan craidd Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd.

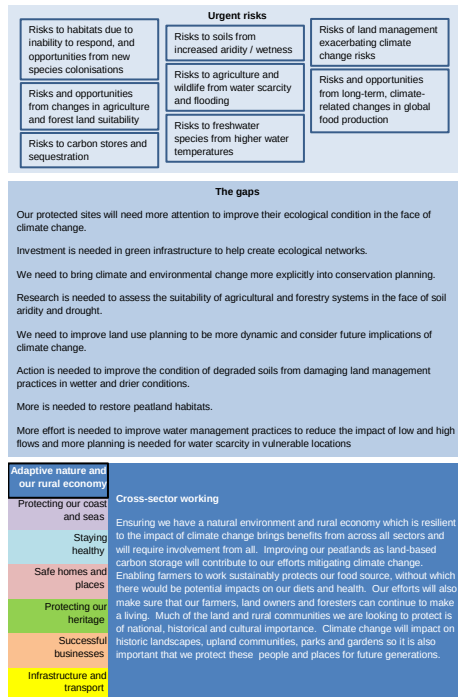
Strwythur

Mae strwythur ein cynllun wedi'i gynllunio'n ofalus i ddatgan yn glir beth rydym am ei wneud dros y pum mlynedd nesaf, er mwyn gwneud Cymru'n gydnerth i effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae'r penodau camau gweithredu yn rhan 2 isod yn amlinellu'r 32 cam gweithredu yn y saith sector (ac un bennod strategol) y byddwn yn eu cwblhau dros y cyfnod hwn. Mae pob pennod yn rhoi manylion sector a ddewiswyd i gynrychioli'r peryglon mwyaf argyfyngus fel y nodwyd yn adroddiad tystiolaeth Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd. Mae'r sectorau hyn i'w gweld yn ffigur 4 isod.



Ffigur 4. Saith sector Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd

Cynlluniwyd strwythur pob pennod i roi digon o wybodaeth yn gynnar i'r darllenydd ddeall ein hymrwymiaidau'n gryno, cyn mynd ymlaen i ymhelaethu sut rydym yn bwriadu eu cyflawni. Mae dechrau pob pennod yn egluro'n fyr sut mae pob sector wedi'i effeithio gan effeithiau niferus newid yn yr hinsawdd. Pwrpas hyn yw deall pam mae'r sector yn bwysig, pam mae angen gweithredu, a deall y bennod yng nghyd-destun ein cynllun ymaddasu. Yna, mae pob pennod yn cynnwys amlinelliad un



Ffigur 5 – Engraifft o grynodeb un tudalen o beryglau

dylem 'barhau i gynnal camau gweithredu cyfredol' mewn perthynas â nhw. Mae manylion yn gysylltiedig â'r peryglon hyn wedi'u cynnwys ar ddiwedd pob pennod lle bo'n briodol. Yn ogystal, mae yna 10 perygl yn Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg y DU ar Newid yn yr Hinsawdd 2017 - Crynodeb i Gymru yn cael eu nodi'n beryglon 'briff gwylio'. Mae ein dull o fonitro'r peryglon hyn wedi'i nodi fel cam gweithredu ynddo'i hun, o dan yr adran camau gweithredu strategol yn rhan 2 isod.

Y bylchau

Wrth ddod i gasgliadau ar ddynodi sgoriau brys i beryglon yn Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd, mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn crynhoi pob perygl drwy awgrymu'r math o weithredu sydd ei angen. Mae hyn yn rhoi dealltwriaeth o'r bylchau o safbwynt camau ymaddasu yng Nghymru ac yn disgrifio beth y gellir ei wneud i gau'r bwlch. Mae adran ganol y crynodeb un dudalen ym mhob pennod yn crynhoi'r bylchau hyn.

dudalen syml (Ffigur 5 isod) o dair ystyriaeth allweddol – 'peryglon mwyaf argyfyngus' y bennod, y bylchau gweithredu y mae angen i ni fynd i'r afael â nhw ac adran fer ar weithio ar draws sectorau.

Y 'peryglon mwyaf argyfyngus'

Ein dull ar gyfer y cynllun ymaddasu hwn oedd canolbwyntio ar y peryglon a nodwyd fel y rhai 'mwyaf argyfyngus' yn Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg y DU ar Newid yn yr Hinsawdd 2017 – Crynodeb i Gymru. Mae'r adroddiad yn datgan mai'r rhain yw'r rhai 'mwyaf argyfyngus' neu'r rhai â 'blaenoriaeth ymchwil'. Mae'r peryglon hyn wedi'u nodi ar frig y crynodeb un dudalen.

Mewn rhai achosion, mae yna beryglon eraill yn sgil newid yn yr hinsawdd y mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd wedi datgan y

Gweithio ar draws sectorau

Nid yw pob sector ar wahân i sectorau eraill o bell ffordd. Mewn llawer o achosion, bydd camau gweithredu ym mhob sector o fudd i eraill mewn ffyrdd arwyddocaol a niferus. Mae crynodeb byr i egluro pwysigrwydd gweithio ar draws sectorau wedi'i gynnwys yma.

Y Camau Gweithredu

Mae'r camau gweithredu o dan bob pennod wedi'u crynhoi mewn tablau gweithredu. Mae pob tabl gweithredu wedi'i godio â lliwiau gwahanol i ddangos pa amcanion o blith y tri amcan uchod mae'r cam gweithredu'n eu cefnogi, gan greu darlun o'r hyn rydym yn ymrwymo i'w gyflawni, erbyn pryd a chyda phwy. Yna mae pob pennod yn gorffen gyda manylion sut rydym yn bwriadu cyflawni llawer o'r ymrwymadau. Mae'r camau gweithredu yng Nghynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd wedi'u rhifo â byrfoddau sy'n berthnasol i bob adran (er enghraifft, CCAPW-AN1, sy'n fyrfodd o 'Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd - Natur Ymaddasol'), ac wedi'u crynhoi yn yr atodiad. Mae'r atodiad hefyd yn mapio'r peryglon o Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd a'r camau gweithredu y maent yn berthnasol iddynt, er mwyn gallu cyfeirio'n hawdd.

Cynllun 'byw'

Mae'n bwysig deall y bydd ymaddasu yng Nghymru yn broses barhaus - ni fydd y cynllun hwn yn cynrychioli un ffordd o gyflawni rhywbeth yn unig. Mae angen i ni sicrhau bod y camau gweithredu sydd wedi'u hamlinellu yn y cynllun hwn yn parhau i fod yn briodol ac yn bosibl i'w cyflawni pan fydd y Deyrnas Unedig yn gadael yr Undeb Ewropeaidd. Rydym wedi cydnabod hyn eisoes gyda'n hymgynghorriad 'Brexit a'n Tir' i ddatblygu cynllun rheoli tir cynaliadwy ar ôl i'r DU adael yr EU, sy'n cydnabod yr angen i ymaddasu i heriau newid yn yr hinsawdd (gweler 'natur ymaddasol a'r economi wledig' isod). Rydym hefyd yn deall bod gwybodaeth fyd-eang am newid yn yr hinsawdd ac ymaddasu yn gwella'n barhaus, ac y gallai gwahanol beryglon a chyfleoedd i weithredu godi.

Rhagolygon Hinsawdd y DU

Mae llawer o'r hyn a ddeallwn am effeithiau disgwyledig newid yn yr hinsawdd a'r peryglon y mae disgwyl i'r effeithiau hyn eu hachosi yn dod o lawer o waith ymchwil a wnaed gan sefydliadau academiaidd ac ymchwil ledled y byd. Mae'r Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf yn defnyddio data o ddata modelu hinsawdd y Swyddfa Dywydd o'r enw Rhagolygon Hinsawdd y DU, neu'r UKP09.

Mae'r UKP09 yn darparu rhagolygon hinsawdd y dyfodol ar gyfer rhanbarthau tir a môr yn ogystal â data hinsawdd a arsylwyd (gorffennol) ar gyfer y DU. Cynhyrchwyd UKCP09 yn 2009, wedi'i ariannu gan nifer o asiantaethau dan arweiniad Defra. Mae'n seiliedig ar ddulliau gwyddonol soffistigedig a ddarperir gan y Swyddfa Dywydd, gyda mewnbwn gan dros 30 o sefydliadau cyfranogol. Mae llawer o sefydliadau wedi defnyddio'r UKCP09, yn cynnwys Llywodraeth Cymru, i asesu effeithiau posibl y newid yn yr hinsawdd a ragfynegir ac i ystyried opsiynau ymaddasu i fynd i'r afael â'r effeithiau hynny.

Ar adeg ysgrifennu'r adroddiad hwn, UKCP09 oedd y set ddata ddiweddaraf a mwyaf datblygedig sydd ar gael i fodelu effeithiau posibl newid yn yr hinsawdd yn y DU. Fodd bynnag, mae'r Swyddfa Dywydd wedi datblygu data newydd, o dan yr enw UKCP18 i'w gyhoeddi ym mis Tachwedd 2018. Bydd Llywodraeth Cymru'n defnyddio'r data diweddaraf fel sail i gamau gweithredu newydd ar gyfer y cynllun ymaddasu hwn ac unrhyw waith ymchwil sydd ei angen yn y dyfodol.

Am y rhesymau hyn, byddwn yn adolygu a diwygio'r cynllun hwn wrth i ni symud ymlaen – gan ychwanegu camau gweithredu newydd wrth i'r angen ddod yn glir. Mae angen i ni ddeall yn well nifer o beryglon yn sgil newid yn yr hinsawdd, er mwyn gweithredu. Y camau gweithredu a restrir yn y cynllun hwn, felly, yw'r rhai yr ydym yn bwriadu eu dechrau nawr, gan weithio'n agos â sefydliadau ledled y wlad.

Mae pob un o'r camau gweithredu yn y ddogfen hon wedi'u hystyried yn ofalus, yn dilyn adolygiad o'r peryglon a'r cyfleoedd a nodwyd yn Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf Llywodraeth y DU, yr Adroddiad Tystiolaeth cysylltiedig a gyhoeddwyd gan Bwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd, ac mewn ymgynghoriad ag ymarferwyr sector a sefydliadau arbenigol.

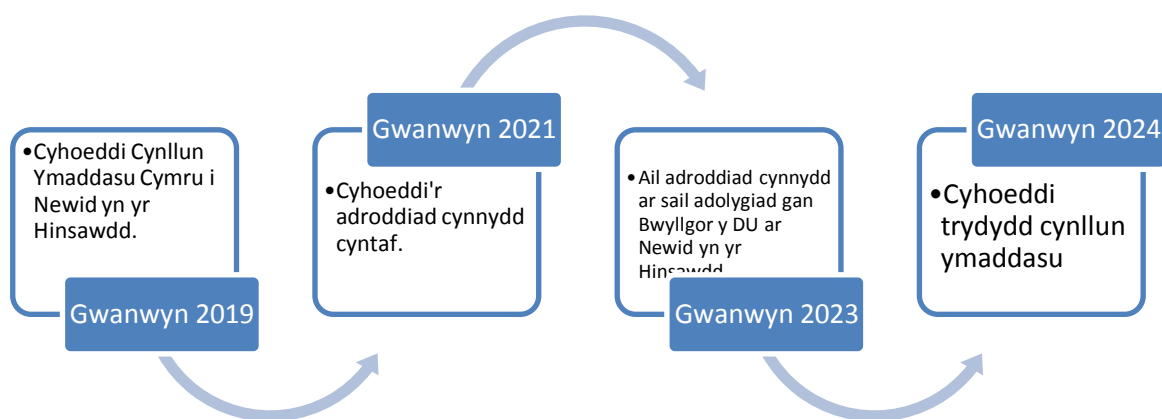
Monitro a Gwerthuso

Mae monitro a gwerthuso datblygiad unrhyw gynllun yn hanfodol i fesur cynnydd, felly bydd fframwaith monitro a gwerthuso addas yn cael ei ddatblygu gyda'r cynllun hwn.

Bydd y fframwaith yn cyflwyno dull o ddatblygu mecanwaith sy'n galluogi dealltwriaeth o'r cynnydd a wnaed gan Lywodraeth Cymru a'i rhanddeiliaid a monitro'r cynnydd hwnnw, wrth roi'r camau gweithredu penodol isod ar waith. Bydd y fframwaith hefyd yn galluogi llunwyr polisïau i werthuso newidiadau hirdymor a gynhyrchwyd gan y cynllun ar faterion perthnasol o bosibl, i lywio datblygiad unrhyw gamau gweithredu pellach, neu yn y dyfodol, ac i helpu i lunio ein cynllun nesaf.

Ar hyn o bryd, mae angen cadarnhau llinellau sylfaen a dangosyddion ar gyfer camau gweithredu'r cynllun hwn. Fodd bynnag, bydd ein fframwaith monitro a gwerthuso'n datgan y llinellau sylfaen a'r dangosyddion ar gyfer y camau gweithredu'n glir yn ogystal â dod â rhywfaint o atebolrwydd i'r cynllun i fesur ein cynnydd. Wrth gymharu â'n cynllun ymaddasu blaenorol, byddwn yn adrodd ar wahân i'n cynnydd ar ddatgarboneiddio er mwyn sicrhau eglurder rhwng y ddau bwnc fel na fydd y dystiolaeth yn cael ei cholli drwy gymysgu'r ddau.

Bydd Llywodraeth Cymru yn adrodd ar gynnydd bob dwy flynedd. Bydd yr ail adroddiad cynnydd hefyd yn seiliedig ar adolygiad gan Bwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd. Y rheswm am hyn yw er mwyn sicrhau ein bod ni'n cael cyngor annibynnol ar gynnydd ac y bydd hyn yn cyfrannu at ddatblygiad ein trydydd cynllun ymaddasu.



Ffigur 6. Amserlen adrodd ar gyfer monitro a gwerthuso

Rhan 2 – Y Camau Gweithredu

Ein camau gweithredu strategol

Mae ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd yn gofyn am ddull strategol. Mae angen i'r ffordd rydym yn cyfathrebu'r effeithiau, y peryglon a'r camau gweithredu a gymerwn fod yn glir, cryno a hygyrch. Mae angen i ni fabwysiadu dull cyson yn ein gwaith ymchwil hefyd i sicrhau bod ein camau gweithredu'n seiliedig ar ddealltwriaeth o newid a rennir gan bawb.

Mae ein cynllun gweithredu'n cynnwys nifer o ymrwymadau i gefnogi ymdrechion ymaddasu ar draws pob sector. Mae'r rhain yn sicrhau cyfathrebu a llywodraethu gwell, yn ogystal â chydweithio ar lefel uchel i ddatblygu'r ddealltwriaeth sydd ei hangen i ymaddasu'n effeithiol. Drwy wella ein dull cyfathrebu, byddwn mewn sefyllfa well i gefnogi sectorau i ddod o hyd i adnoddau i'w helpu i ymaddasu. Byddwn hefyd yn gweithio ledled y wlad gyda llawer o randdeiliaid i lenwi bylchau gwybodaeth pan fo angen, fel bod gennym yr holl wybodaeth sydd ei hangen cyn gweithredu.

Mae Llywodraeth Cymru hefyd yn ymwybodol bod angen gwneud mwy yn fewnol i sicrhau bod peryglon newid yn yr hinsawdd yn cael eu hystyried yn ei holl waith. Mae'r adran hon felly'n cynnwys camau gweithredu i fynd i'r afael â hyn a'r ffordd rydym yn cynnwys ymaddasu mewn cynlluniau busnes eraill.

Nid yw newid yn yr hinsawdd yn parchu ffiniau ac rydym yn llwyr ddeall y ffyrdd anghymesur y mae newid yn yr hinsawdd yn gallu effeithio ar wledydd datblygol nad ydynt yn gallu ymaddasu cystal. Mewn llawer o achosion - y rhannau o'n byd sydd fwyaf agored i niwed yw'r rhai sydd wedi allyrru'r swm lleiaf o'r nwyon tŷ gwydr sy'n arwain at newid yn yr hinsawdd. Yn yr un modd, mae'r cynllun addasu hwn yn gyfle i wella amodau byw yn y cymunedau mwyaf bregus yng Nghymru ac i gau y bylchau anghydraddoldeb a amlygir yn adroddiad '*A yw Cymru'n Decach*'. Ein cyfrifoldeb ni yw cefnogi'r gwledydd hyn a chymunedau bregus ac mae ein cynllun ymaddasu'n cynnwys nifer o gamau gweithredu cydweithredol gyda gwledydd ar draws y byd.

Y peryglon

Gan fod yr adran hon yn edrych ar ein camau gweithredu strategol, mae'r holl beryglon o Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd yn cael eu hystyried yma i ryw raddau. Er enghraifft, bydd cam gweithredu CCAPW-ST3 isod yn cynnwys cefnogi Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd i fynd i'r afael â bylchau mewn dealltwriaeth ynghylch cyflenwad dŵr, ymddygiad pobl a'r amgylchedd naturiol.

Ein Hymrwymiadau

CCAPW-ST1

Gwybodaeth

Adolygu a diweddarau ein dull cyfathrebu ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yng Nghymru

Crynodeb

- Diweddarau tudalennau gwefan Llywodraeth Cymru ar ymaddasu.
- Adolygu a diweddarau adnoddau ymaddasu ar-lein ar wefan Llywodraeth Cymru i gefnogi ymgysylltu â rhanddeiliaid allanol.
- Cynyddu presenoldeb ar-lein i sicrhau bod ymaddasu i newid hinsawdd yn cael ei gadw'n uchel ar yr agenda.
- Datblygu fersiwn plant a phobl ifanc o'r cynllun ymaddasu i ddangos y risgiau a'r camau gweithredu'n glir i'n cenedlaethau iau a chenedlaethau'r dyfodol.

Amserlen

2019

Rhanddeiliaid

Pob sector

Pwy fydd yn cyflawni

Llywodraeth Cymru

Dangosyddion a llinellau sylfaen

I'w cadarnhau

CCAPW-ST2

Capasiti

Integreiddio ystyriaeth o risgiau hinsawdd yn holl bolisïau a chynlluniau busnes y dyfodol Llywodraeth Cymru ac annog pob corff cyhoeddus arall i wneud hynny hefyd.

Crynodeb

- Cynnwys ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn ein hasesiad o effaith integredig.
- Adolygu a diweddarau canllawiau ymaddasu Llywodraeth Cymru fel ffordd o wella ymdrechion i integreiddio cynlluniau ymaddasu ym mhob corff cyhoeddus yng Nghymru.
- Adolygu safbwynt Llywodraeth Cymru ar ddefnyddio Pwerau Adrodd Ymaddasu Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008.

Amserlen

2020

Rhanddeiliaid

Cyrff Cyhoeddus
Cyrff adrodd

Pwy fydd yn cyflawni

Llywodraeth Cymru

Dangosyddion a llinellau sylfaen

I'w cadarnhau

CCAPW-ST3

Capasiti

Asesu peryglon a chyfleoedd a geir yn sgil newid yn yr hinsawdd drwy gymryd rhan yn rhaglenni ymchwil y DU

Crynodeb	• Cydweithio â'r byd academiaidd, cynghorau ymchwil, cyrff anllywodraethol, Llywodraeth y DU a gweinyddiaethau datganoledig eraill i lenwi bylchau gwybodaeth am risgiau a chyfleoedd newid yn yr hinsawdd. • Cefnogi datblygiad 3ydd Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd y DU. • Cydweithio â Phwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd i fonitro'r risgiau hynny a ddynodwyd fel 'briff gwyllo'.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Y Byd Academiaidd a Phrifysgolion Llywodraeth y DU Gweinyddiaethau datganoledig Cyrff anllywodraethol Cyrff Cyhoeddus Cynghorau ymchwil Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Y Byd Academiaidd a Phrifysgolion Gweinyddiaethau datganoledig Cyrff anllywodraethol Cynghorau ymchwil Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Crynodeb	- Cefnogi prosiectau i helpu gwledydd eraill i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd pan maent yn llai galluog i wneud hynny fel arall. - Parhau i gydweithio â'r gymuned ymaddasu ryngwladol i rannu arferion gorau ymaddasu a gwybodaeth am effaith a pheryglon newid yn yr hinsawdd.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Sefydliadau trydydd sector rhyngwladol Rhwydwaith y Llywodraethau Rhanbarthol dros Ddatblygu Cynaliadwy Gwledydd eraill
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Maint Cymru Cadwch Gymru'n Daclus Plant!
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Cyfathrebu

Mae gwybodaeth fyd-eang am effeithiau, peryglon a chyfleoedd newid yn yr hinsawdd yn gwella'n barhaus, felly mae angen i ni sicrhau bod y penderfyniadau a wnawn, y cymorth a gynigiwn a'r cyngor a roddwn yn seiliedig ar y wybodaeth ddiweddaraf. Mae hynny'n golygu gwella'r ffordd rydym yn cyfathrebu'n gwaith ymaddasu i sicrhau ei fod yn hygyrch, dealladwy ac ymarferol.

Ar ôl cyhoeddi'r Cynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd hwn bydd Llywodraeth Cymru'n newid ei dull o gyfathrebu am ymaddasu. Bydd hyn yn cynnwys adolygiad cyflawn o dudalennau gwe, a mathau eraill o bresenoldeb ar-lein i sicrhau bod pawb sydd angen cael gafael ar y wybodaeth ddiweddaraf yng Nghymru yn gallu gwneud hynny. Bydd fersiwn plant a phobl ifanc o'r cynllun hwn yn cael ei ddatblygu i sicrhau bod cenedlaethau'r dyfodol yn ymwybodol o'r peryglon a'r camau gweithredu sydd eu hangen, ond hefyd i'w hannog i drafod y materion hyn gyda'u teuluoedd.

Arweiniodd ein Cynllun Cyflawni ar gyfer Ymaddasu yn 2010 at ddatblygu nifer o adnoddau ar-lein i gefnogi sefydliadau eraill i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Fel rhan o'n gwaith o newid dulliau cyfathrebu'n llwyr byddwn hefyd yn diweddarau'r adnoddau hyn i gynnwys y wybodaeth ddiweddaraf ac yn edrych ar ffyrdd newydd, fel y cyfryngau cymdeithasol, o estyn allan i sefydliadau ar draws y wlad a'u helpu i ymaddasu i beryglon yr hinsawdd. Drwy adolygu'r datblygiadau diweddaraf ar

ymaddasu'n barhaus, byddwn yn casglu a rhannu astudiaethau achos o arferion ymaddasu da i helpu ymarferwyr yn eu gwaith.

Ymaddasu yng Nghymru

Rydym eisoes yn gweld effeithiau newid yn yr hinsawdd yng Nghymru ar draws sawl sector ac roedd tywydd poeth Gorffennaf 2018 yn codi cwestiynau am ba mor barod ydym ni i ymdopi â sefyllfaoedd tywydd eithafol. Mae'r Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf yn datgan effeithiau eang newid yn yr hinsawdd yn glir ac felly mae angen i ni sicrhau bod y peryglon a'r effeithiau yn cael eu hadolygu wrth lunio unrhyw bolisi o hyn allan. Nid yn unig mae'n rhaid i ni weithio i ymaddasu, ond mae angen i ni sicrhau nad oes unrhyw benderfyniadau a wnawn yn y dyfodol yn gwaethygu'r peryglon. Mae Llywodraeth Cymru nawr wedi cynnwys ystyried peryglon newid yn yr hinsawdd yn yr asesiad effaith integredig i ymgorffori ymaddasu i waith llunio polisiâu'r dyfodol.

Bydd Llywodraeth Cymru'n cefnogi cyrff y sector cyhoeddus a phreifat, lle bo'n bosibl, i wireddu'n gweledigaeth o Gymru gydnerth. I wneud hyn, bydd yn adolygu'r canllawiau ymaddasu statudol cyfredol ar gyfer cyrff cyhoeddus a phob sefydliad cyhoeddus arall i sicrhau eu bod mor effeithiol ag y gallant fod i annog a chefnogi sefydliadau eraill i baratoi cynlluniau ymaddasu. Mae Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008 yn rhoi pŵer disgrisiwn, o'r enw Pŵer Adrodd ar Ymaddasu, i Lywodraeth Cymru, i gyfarwyddo rhai cyrff ('awdurdodau adrodd') i adrodd ar eu paratodau ar gyfer newid yn yr hinsawdd. Bu Llywodraeth Cymru'n ymgynghori ar y defnydd o'r pŵer hwn ar ddechrau 2011 gan benderfynu peidio galw'r pŵer i rym. Yn sgil y peryglon a nodwyd yn Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd, bydd Llywodraeth Cymru'n adolygu ei safbwynt ar y defnydd o'r pŵer hwn.

Ymchwil a dealltwriaeth

Mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn nodi 21 o beryglon fel rhai â 'Blaenoriaeth Ymchwil' i Gymru yn Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd. Gan fod yr holl risgiau a nodwyd yn yr adroddiad yn drawsbynciol, mae'n bwysig cynnwys camau gweithredu strategol i sicrhau bod ein hymdrechion i fynd i'r afael â bylchau mewn gwybodaeth yn cael eu cydgysylltu a'u bod yn gyson. Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwymo i fynd i'r afael â nifer o fylchau ymchwil ar wahân mewn camau gweithredu a restrir mewn man arall yn y ddogfen hon. Serch hynny, rydym eisoes wedi dechrau gweithio gyda Phwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd, Llywodraeth y DU a chynghorau ymchwil i ateb cwestiynau traws-sector, fel sut mae'r peryglon newid yn yr hinsawdd yn rhyngweithio â'i gilydd. Byddwn yn adrodd ar ein hymdrechion ymchwil yn gyfnodol ac yn defnyddio'r dystiolaeth i helpu i ddatblygu camau gweithredu pellach ar ymaddasu yn y dyfodol. Bydd yr ymchwil hefyd yn cyfrannu at y trydydd Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd, a gyhoeddir yn 2022.

Mae Llywodraeth Cymru hefyd yn ymrwymo i gydweithio'n barhaus â Phwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd i fonitro lefelau peryglon ar draws pob sector. Mae deg o'r peryglon yn Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg y DU ar Newid yn yr Hinsawdd 2017 - Crynodeb i Gymru wedi'u dynodi fel rhai â 'briff gwylio'. Mae'r Pwyllgor yn diffinio'r peryglon hyn fel rhai y dylid eu hadolygu, gan fonitro lefelau perygl a gweithgarwch ymaddasu'n hirdymor fel y gellir cymryd camau gweithredu pellach os oes angen. Mae Llywodraeth Cymru'n cyfrannu at gyllido Is-bwyllgor Ymaddasu'r Pwyllgor, a bydd yn parhau i weithio gyda nhw i sicrhau bod y peryglon hyn yn cael eu monitro'n hirdymor wrth ddatblygu Asesiadau Risg Newid yn yr Hinsawdd yn y dyfodol.

Astudiaeth Achos

Mae Llywodraeth Cymru'n cydweithio â'r Cyngor Ymchwil Economaidd a Chymdeithasol i ariannu cyfres o seminarau CASCADE-NET – *Civil Agency, Society and Climate Adaptation to Weather Extremes*. Mae'r gyfres o seminarau, dan arweiniad Prifysgol Gorllewin Lloegr, yn ceisio ateb sut mae pobl yn dehongli peryglon hinsawdd mewn dysgu cymdeithasol, yn cynnwys rôl platfformau cymdeithasol a rhwydweithiau cymdeithasol ar gyfer rhannu gwybodaeth a meithrin gallu (o ran cynyddu gallu cymdeithas sifil i wrthsefyll tywydd eithafol). Bydd canlyniadau'r gyfres o seminarau'n llywio agendâu ymchwil a pholisi ymaddasu yn y dyfodol.

Gweithio gyda gweddill y byd

Mae Llywodraeth Cymru'n aelod o fframwaith RegionsAdapt, sy'n rhan o Rwydwaith Llywodraethau Rhanbarthol ar gyfer Datblygu Cynaliadwy (nrg4SD). Mae'r Rhwydwaith yn gweithredu fel llais llywodraethau is-genedlaethol yn nhrafodaethau'r Cenhedloedd Unedig, mentrau'r Undeb Ewropeaidd a thrafodaethau byd-eang ar faterion datblygu cynaliadwy ac amgylcheddol. Gyda RegionsAdapt, rydym yn gweithio i ysbrydoli a chefnogi llywodraethau rhanbarthol i gymryd camau gweithredu pendant, cydweithio ac adrodd ar ymdrechion i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Bydd Llywodraeth Cymru'n parhau i gydweithio a rhannu gwybodaeth gyda gwledydd a rhanbarthau eraill yn y grŵp fel y gellir ymaddasu ar lefel fyd-eang.

Astudiaeth Achos – Atebion Seiliedig ar Natur

Mae dod â llywodraethau is-genedlaethol ynghyd sy'n fodlon sicrhau dull seiliedig ar natur o ddatgarboneiddio ac ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn elfen allweddol o'n camau gweithredu ar yr hinsawdd.

Gan gydnabod hyn, cyflwynodd Llywodraeth Cymru Femorandwm Cyd-ddealltwriaeth ar Weithredu Seiliedig ar Natur dros yr Hinsawdd yng Nghynhadledd Partion 21 Confensiwn Fframwaith y Cenhedloedd Unedig ar Newid yn yr Hinsawdd ym Mharis, 2015, ynghyd â llywodraethau is-genedlaethol Gwlad y Basg, Catalonia, Manitoba, Quebec a Sao Paulo.

Mae'r Memorandwm Cyd-ddealltwriaeth:

- yn dod â llywodraethau is-genedlaethol ynghyd sy'n fodlon sicrhau bod atebion sy'n seiliedig ar natur yn gyfrwng i weithredu dros yr hinsawdd
- yn gyfle i daleithiau, rhanbarthau a dinasoedd rannu syniadau ac arferion da ynghylch rôl atebion sy'n seiliedig ar natur i addasu i'r newid yn yr hinsawdd ac arafu'r newid hwnnw
- yn cynnig model ar gyfer ennyn diddordeb llywodraethau is-genedlaethol eraill
- yn blatfform ar gyfer cyfleoedd i gydweithio a chydweithredu i ddeall y dechnoleg a'r wyddoniaeth yn well

Mae'r rheini sydd wedi'i lofnodi wedi ymrwymo i:

- fuddsoddi mwy i wneud ecosystemau'n fwy cydnerth, hynny fel rhan o'r ymateb i hinsawdd sy'n newid
- edrych ar seilwaith naturiol a gwyrdd i gynnig atebion
- defnyddio adnoddau ac asesiadau sy'n hyrwyddo dealltwriaeth well o werth ehangach bioamrywiaeth ac ecosystemau iach
- datblygu adnoddau sy'n mesur manteision ffyrdd cydgyssylltiedig o weithio
- mwy o gydweithio technegol a gwyddonol.

Gallwch weld y Memorandwm Cyd-ddealltwriaeth yn:

<https://gov.wales/topics/environmentcountryside/consmanagement/natural-resources-management/environment-act/memorandum-of-understanding/?skip=1&lang=cy>

Drwy Raglen Iwerddon Cymru 2014-2020 a ariennir gan yr UE, mae ymaddasu Cymunedau Môr Iwerddon a Chymunedau Arfordirol i Newid yn yr Hinsawdd wedi'i ddynodi yn un o'r tair blaenoriaeth gweithredu. Mae enghreifftiau o brosiectau sy'n derbyn cefnogaeth gan y rhaglen hon wedi'u nodi isod yn ein pennod ar 'Ddiogelu ein Harfordir a'n Moroedd'. Mae'r rhaglen yn galluogi cydweithio gydag Iwerddon i warchod a gwella'r amgylchedd morol ac arfordirol a rennir yn wyneb newid yn yr hinsawdd.

Mae Llywodraeth Cymru hefyd yn cefnogi nifer o fentrau eraill i helpu gwledydd eraill ledled y byd. Sefydlwyd Maint Cymru gan Dasglu Nodau Datblygu Mileniwm Cymru fel rhan o ymateb Cymru i heriau deuol newid yn yr hinsawdd a lleihau tlodi rhyngwladol. Nod Maint Cymru yw dod â phobl Cymru ynghyd i helpu i gynnal arwynebedd o fforest law sydd yr un "maint â Chymru" (tua dwy filiwn hectar) fel rhan o ymateb cenedlaethol i newid yn yr hinsawdd. Cyrhaeddwyd y nod ym Mawrth 2013 ac ers hynny, mae Maint Cymru a'i chefnogwyr wedi pennu targed newydd i warchod arwynebedd o fforest law sy'n gyfwerth â "dwywaith maint Cymru" (pedair miliwn hectar). Mae cyllid Llywodraeth Cymru i Maint Cymru hefyd yn cynnwys rhaglen addysg a chodi ymwybyddiaeth o newid yn yr hinsawdd, y mae Maint Cymru mewn

sefyllfa unigryw i'w darparu drwy ei phrofiad rhyngwladol a'i dealltwriaeth o newid yn yr hinsawdd a'i effeithiau.

Mae gan Maint Cymru gysylltiadau agos â phrosiect plannu coed "10 Miliwn o Goed" yn Mbale, Uganda, sy'n derbyn cyllid parhaus o dan raglen Cymru o Blaid Affrica Llywodraeth Cymru. Mae'r prosiect eisoes wedi plannu dros 8 miliwn o goed ac yn rhan allweddol o'r gwaith addysg ac ymgysylltu a gwblhawyd gan Maint Cymru. Mae'n arddangos gwaith arloesol wrth ddarparu incwm i ffermwyr a theuluoedd drwy gnydau ffrwythau a choffi a chadw gwenyn, cysgod i anifeiliaid a phobl, sefydlogi pridd yn ogystal â darparu storfa garbon i allyriadau. Mae Maint Cymru hefyd yn aelod o fwrdd cynllun "Plant!" Cyfoeth Naturiol Cymru lle mae dwy goeden newydd yn cael eu plannu am bob plentyn sy'n cael ei eni neu ei fabwysiadu yng Nghymru, un yng Nghymru ac un ym Mbale, Uganda.

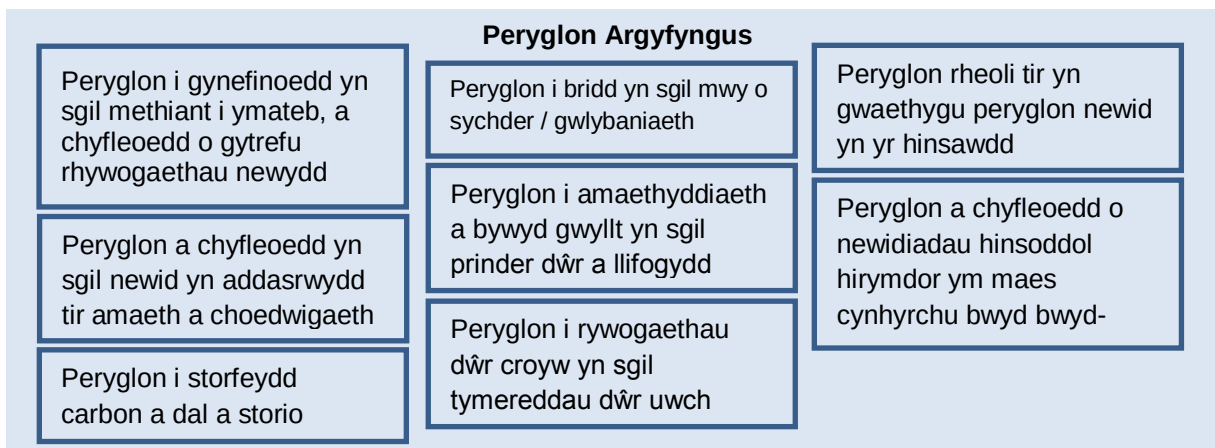
Rydym yn mynd ymhellach na hynny i gefnogi plant gyda materion amgylcheddol ar raddfa fyd-eang. Mae'r rhaglen Eco-Sgolion yn gweithio gyda miliynau o blant mewn 70 o wledydd, a dyma'r rhaglen addysgol amgylcheddol fwyaf yn y byd. Caiff y rhaglen ei gweithredu'n fyd-eang gan y Foundation for Environmental Education, sydd wedi'i leoli yn Copenhagen. Yng Nghymru, mae Llywodraeth Cymru'n ariannu Cadwch Gymru'n Daclus (£391,125 wedi'i gymeradwyo ar gyfer 2018-19, cynnydd o 5%) i weithredu'r rhaglen Eco-Sgolion. Mae'n cynnwys dros 905 o ysgolion a thros 430,000 o ddisgyblion yng Nghymru, un o'r cyfraddau cyfranogi uchaf yn y byd. Mae Cadwch Gymru'n Daclus wedi cynnal y rhaglen lwyddiannus hon ers 1998 ac wedi derbyn cefnogaeth gan Lywodraeth Cymru a'r cyrff a'i rhagflaenodd ers hynny. Mae 800 o ysgolion Cymru nawr wedi ennill gwobr y Faner Werdd Ryngwladol, y lefel uchaf o dan y rhaglen. O'r rhain, mae 320 o ysgolion wedi dod yn ysgolion "platinwm" gyda phedair Baner Werdd. Mae astudiaeth achos manwl i'w gweld yn adran 'Cartrefi a Lleoedd' isod.

Natur ymaddasol a'r economi wledig

Mae'r bennod gyntaf seiliedig ar sector hon yn canolbwyntio ar y camau gweithredu sydd eu hangen i sicrhau bod ein hamgylchedd naturiol a'r economi wledig yn parhau i allu gwrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae Adroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd yn awgrymu y bydd yr effeithiau'n dod â nifer o heriau sylweddol i'r amgylchedd naturiol ac amaethyddiaeth. Er enghraifft, mae pob dosbarth o gnydau a da byw mewn perygl o gyfnodau o law trwm a sychder. Gallai'r canlyniadau a'r colledion dilynol gael effaith am flynyddoedd, yn ariannol a ffisegol. Ar y llaw arall, efallai y bydd yna opsiynau i arallgyfeirio i gnydau eraill. Serch hynny, yn sgil cyfyngiadau ffisegol eraill, fel graddiant, cerrig, brigiadau creigiau a dyfnder pridd, mae hyd at 80% o Ardal Amaethyddol a Ddefnyddir Cymru wedi'i dosbarthu fel Ardal â Chyfyngiadau Naturiol. Mae hyn yn creu heriau eraill a all fod yn anodd i'w goresgyn fel pellter o farchnadoedd a chyfleusterau prosesu, a seilwaith gwael. Mae deall yr heriau a'r risgiau, a nodi opsiynau a chymau gweithredu yn gam hanfodol felly wrth ddatblygu dull strategol o fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd.

Mae yna gonsensws cyffredinol y gallai newid yn yr hinsawdd ffafrio rhywogaethau estron goresgynnol gan arwain at gynyddu niferoedd y rhywogaethau newydd ac at ledaenu rhywogaethau estron goresgynnol sydd wedi ennill eu plwyf. Mae newidiadau mewn tymheredd yn debygol o greu pwysau ar rywogaethau brodorol, gan leihau eu gallu i wrthsefyll ymlediad. Yn yr un modd, gallai digwyddiadau cyfnodol amlach fel llifogydd a thân fod o fudd i rywogaethau estron goresgynnol. Fodd bynnag, wrth i'r hinsawdd gynhesu, disgwylir y bydd dosbarthiad rhywogaethau yn symud tua'r gogledd ac i uchderau uwch, gan ddod â heriau i amaethyddiaeth ac o ran cynnal bioamrywiaeth. Gall newidiadau mewn cynhyrchiant amaethyddol a choedwigaeth arwain at fwy o ddefnydd / defnydd gwahanol o blaladdwyr. Mae mwy o lifogydd yn y gaeaf a sychder yn yr haf yn debygol o arwain at golli mwy o blaladdwyr i gyrsiau dŵr. Byddai colli'r nifer o sylweddau gweithredol sydd ar gael (drwy gyfyngiadau rheoleiddio tynnach neu drwy newid arferion amaethyddol) yn debygol o arwain at gynydd yng nghyfradd datblygu ymwrthedd rhywogaethau plâu targed (ac yn lleihau cynhyrchiant bwyd o ganlyniad). Mae angen gwneud rhagor o waith i ddeall y mathau hyn o ryngweithiau yn y dyfodol.

Mae'r Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol, yr Adroddiad ar Sefyllfa Natur ac Asesiad Ecosystemau Cenedlaethol y DU yn cadarnhau bod bioamrywiaeth, ecosystemau a'r gwasanaethau rydym yn eu cael o'n hadnoddau naturiol yn parhau i ddirywio. Colli a darnio cynefinoedd lled-naturiol, llygredd, defnyddio ecosystemau morol, a rhywogaethau goresgynnol sydd wedi achosi hyn ymysg pethau eraill. Newid yn yr hinsawdd yw'r ffactor pwysicaf, gan ryngweithio â phob un o'r uchod i greu straen ychwanegol. Mae'r cynnydd mewn tymereddau cyfartalog wedi cael effeithiau cadarnhaol yn gyffredinol ar infertebratau'r tir yn ystod y gwanwyn a'r haf. Fodd bynnag, mae gaeafau cynhesach a gwlypach wedi cael effeithiau negyddol hefyd ar boblogaethau gwyfynod a gloynnod byw.



Y bylchau

Bydd ein safleoedd gwarchodedig angen mwy o sylw i wella eu cyflwr ecolegol yn wyneb newid yn yr hinsawdd.

Mae angen buddsoddi mewn seilwaith gwyrdd i helpu i greu rhwydweithiau ecolegol.

Mae angen i ni gynnwys newid hinsawdd o newid amgylcheddol yn fwy eglur mewn cynlluniau a threfniadau rheoli bioamrywiaeth.

Mae angen gwaith ymchwil i asesu addasrwydd systemau amaethyddol a choedwigaeth yn wyneb sychder pridd a sychder.

Mae angen i ni wella cynlluniau defnydd tir i fod yn fwy deinamig ac ystyried effeithiau newid yn yr hinsawdd ar y dyfodol.

Mae angen gweithredu i wella cyflwr priddoedd sydd wedi dirywio rhag niweidio arferion rheoli tir mewn amodau gwlypach a sychach.

Mae angen mwy o weithredu i adfer cynefinoedd mawndiroedd.

Mae angen mwy o ymdrech i wella arferion rheoli dŵr i leihau effaith llif isel ac uchel ac mae angen mwy o gynllunio ar gyfer prinder dŵr mewn lleoliadau agored i niwed.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig		Gweithio ar draws sectorau
Gwarchod ein harfordir a'n moroedd		Mae sicrhau bod gennym amgylchedd naturiol ac economi wledig sy'n gallu gwrthsefyll effaith newid yr hinsawdd yn dod â manteision o bob sector a bydd angen i bawb fod yn rhan o hyn. Bydd gwella'n mawndiroedd fel storfeydd carbon ar y tir yn cyfrannu at ein hymdrechion i liniaru newid yn yr hinsawdd. Mae ehangu ein gorchudd coetiroedd yn elfen hanfodol o leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr o'r sector tir, ac mae'n helpu i liniaru effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae galluogi ffermwyr i weithio'n gynaliadwy yn diogelu ein ffynhonnell fwyd. Byddai bod heb y ffynhonnell hon yn cael effeithiau posibl ar ein diet a'n hiechyd. Bydd ein hymdrechion yn sicrhau bod ein ffermwyr, tîffeddiannwyr a choedwigwyr yn gallu parhau i wneud bywoliaeth hefyd. Mae gan lawer o'r cymunedau tir a gwledig rydym am eu gwarchod bwysigrwydd cenedlaethol, hanesyddol a diwylliannol. Bydd newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar dirweddau hanesyddol, cymunedau'r ucheldir, parciau a gerddi felly mae hefyd yn bwysig ein bod ni'n gwarchod y bobl a'r llefydd hyn i genedlaethau'r dyfodol.
Cadw'n iach		
Cartrefi a llefydd diogel		
Gwarchod ein treftadaeth		
Busnesau llwyddiannus		
Seilwaith a thrafnidiaeth		

Ein hymrwymiaadau

CCAPW-AN1 Capasiti	Diogelu tir fel ased i ddal a storio carbon
Crynodeb	• Cwblhau'r gwaith o gyflawni rhaglen 'Mawndiroedd ar gyfer y Dyfodol'. • Defnyddio'r fframwaith statudol a pholisi yng Nghymru i greu coetiroedd i sicrhau'r manteision gorau posibl a geir o goedwigoedd, coetiroedd a choed. • Gwneud mwy o ymdrech i ddiogelu mawndiroedd rhag sychder a llifogydd ac adfer priddoedd organig i ddod yn fawndiroedd gweithredol. • Adfer mawndiroedd dwfn coedwigol ar ystâd coetiroedd Llywodraeth Cymru.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff anllywodraethol Grwpiau Gweithredu Y Byd Academiaidd Tirfeddianwyr a Rheolwyr Coetiroedd Awdurdodau Lleol
Pwy fydd yn cyflawni	Cyfoeth Naturiol Cymru Sefydliadau anllywodraethol Grwpiau Gweithredu Y Byd Academiaidd Tirfeddianwyr a Rheolwyr Coetiroedd Awdurdodau Lleol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	l'w cadarnhau

CCAPW-AN2

Cydnerthedd

Diogelu, gwella a hyrwyddo ein coetiroedd fel ased i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd

Crynodeb	• Parhau i gyflawni ein rhaglen Coetiroedd i Gymru i sicrhau bod cynefinoedd coetiroedd, coetiroedd brodorol, Planhigfeydd ar Safleoedd Coetiroedd Hynafol (PAWS) a safleoedd coetiroedd arbennig eraill yn cael eu rheoli'n ffafriol i wella eu cydnerthedd a'u bioamrywiaeth. • Datblygu a chadw cofrestr risg o blâu a chlefydau a'u bygythiad i iechyd coed yng Nghymru. • Gweithredu rhaglen adfer <i>P.ramorum</i> (marwolaeth sydyn y deri). • Diogelu coed hynafol, coed hynod a choed treftadaeth.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Cyfoeth Naturiol Cymru Yr Asiantaeth Iechyd Anifeiliaid a Phlanhigion Cyrff anllywodraethol Grwpiau Gweithredu Y Byd Academiaidd Tirfeddianwyr a Rheolwyr Coetiroedd Awdurdodau Lleol
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Yr Asiantaeth Iechyd Anifeiliaid a Phlanhigion Cyrff anllywodraethol Grwpiau Gweithredu Y Byd Academiaidd Tirfeddianwyr a Rheolwyr Coetiroedd Awdurdodau Lleol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Crynodeb	• Cydweithio ar gamau gweithredu strategaeth rhywogaethau estron goresgynnol y DU a'u gweithredu. • Cynnwys mesurau bioddiogelwch mewn cynigion morol i leihau'r risg o gyflwyno a lledaenu rhywogaethau estron goresgynnol morol. • Cydgysylltu, pennu blaenoriaethau a chodi ymwybyddiaeth o rywogaethau estron goresgynnol drwy grŵp rhywogaethau estron goresgynnol Cymru. • Gweithredu rhwymedigaethau Rheoliad Rhywogaethau Goresgynnol Estron yr UE. • Cyflwyno cynlluniau wrth gefn i ymateb i rywogaethau estron goresgynnol sydd newydd gyrraedd. • Datblygu cynllun gweithredu rheoli gwiwerod llwyd i Gymru. • Cynnwys cynlluniau rheoli pori gydag amcanion clir i gynnal cynefinoedd pwysig.
Amserlen	2018–2023
Rhanddeiliaid	Llywodraeth y DU a Gweinyddiaethau Datganoledig Cyfoeth Naturiol Cymru Ysgrifenyddiaeth Rhywogaethau Estron Gwledydd Prydain Cyrff Anllywodraethol a fforymau cadwraeth Ffermwyr, porwyr, rheolwyr tir a pherchnogion coetiroedd
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Ffermwyr, porwyr, rheolwyr tir a pherchnogion coetiroedd Cyrff Anllywodraethol a fforymau cadwraeth
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Crynodeb	- Hyrwyddo Safon Coedwigoedd y DU a manteision ardystio drwy Gynllun Sicrwydd Coetiroedd y DU. Gwella'r nifer sy'n defnyddio arferion rheoli coedwigoedd cynaliadwy yn cynnwys cynllunio coedwigoedd yn dda a diogelu pridd a dŵr. - Hyrwyddo arferion amgylcheddol, amaethyddol da i gynyddu cydnerthedd priddoedd a dŵr sy'n cynnwys cynlluniau rheoli pridd a maetholion da. - Gweithredu ein Cynlluniau Rheoli Basn Afon.
Amserlen	Amrywiol
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Systemau'r Amgylchedd Prifysgol Cranfield Cyrff cadwraeth a choetiroedd anllywodraethol Defra
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Systemau'r Amgylchedd Prifysgol Cranfield RSK ADAS Ltd
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-AN5
Capasiti

Sefydlu a darparu fframwaith lliniaru ac ymaddasu amaethyddol sy'n glyfar o ran yr hinsawdd

Crynodeb	- Gweithio gyda Fforwm y Diwydiant Amaethyddiaeth ar Newid yn yr Hinsawdd i ddatblygu Rhaglen Gwerthoedd Brand Cynaliadwy, gan gefnogi ymaddasu mewn amaethyddiaeth. - Cydweithio â'r byd academiaidd i wella gwybodaeth a rhannu dealltwriaeth o ymaddasu mewn amaethyddiaeth. - Datblygu Hyb Gwybodaeth i rannu arferion gorau a nodi ymchwil yn y dyfodol i wella'r cyflenwad ymchwil ym maes gwyddoniaeth gymhwysol ar ffermydd.
Amserlen	Rhaglen Ddrafft Gwerthoedd Brand Cynaliadwy ar waith erbyn 2019
Rhanddeiliaid	Fforwm y Diwydiant Amaethyddiaeth ar Newid yn yr Hinsawdd Cyfoeth Naturiol Cymru Bwrdd Datblygu Amaethyddiaeth a Garddwriaeth Cyrff ffermio a choedwigaeth anllywodraethol
Pwy fydd yn cyflawni	Fforwm y Diwydiant Amaethyddiaeth ar Newid yn yr Hinsawdd Bwrdd Datblygu Amaethyddiaeth a Garddwriaeth Cyrff ffermio a choedwigaeth anllywodraethol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-AN6
Gwybodaeth

Darparu'r rhaglen Gallu, Addasrwydd a Hinsawdd

Crynodeb	- Llunio mapiau gallu amaethyddol gan ddefnyddio setiau data 2009 a 2018 Rhagfynegiadau Hinsawdd y Deyrnas Unedig. - Asesu addasrwydd gwahanol gnydau yn y senarios newid hinsawdd amrywiol. - Nodi anghenion ymaddasu ac ymchwil y dyfodol ar gyfer defnydd tir.
Amserlen	I'w cwblhau erbyn Mehefin 2020
Rhanddeiliaid	Prifysgol Aberystwyth (IBERS) Cyfoeth Naturiol Cymru Systemau'r Amgylchedd Prifysgol Cranfield RSK ADAS Cyf
Pwy fydd yn cyflawni	Prifysgol Aberystwyth (IBERS) Cyfoeth Naturiol Cymru Systemau'r Amgylchedd Prifysgol Cranfield RSK ADAS Cyf
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Crynodeb	Rhaglen Rheoli Tir newydd ar gyfer Cymru sy'n cynnwys Cynllun Cydnerthedd Economaidd a Chynllun Nwyddau Cyhoeddus.
Amserlen	- Papur gwyn i'w gyflwyno yng Ngwanwyn 2019 - Trefniadau trosiannol i symud o gynlluniau cymorth cyfredol i rai newydd 2020-2025
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Undebau Ffermwyr Cymru Aelod-sefydliadau Cyswllt Amgylchedd Cymru a Chyrff Amgylcheddol Anllywodraethol Sefydliadau coetiroedd
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Coetiroedd a mawndiroedd

Mae'r gwaith o greu coetiroedd yn cael ei gefnogi drwy raglen Glastir Llywodraeth Cymru ar hyn o bryd. Bydd cymorth ar gyfer plannu coetiroedd newydd yn cael ei ystyried fel rhan o bolisiau rheoli tir a mecanweithiau cymorth y dyfodol. Mae cynnydd mewn gorchudd coetiroedd yn hanfodol i gyflawni rhwymedigaethau newid hinsawdd a datgarboneiddio Llywodraeth Cymru. Mae Llywodraeth Cymru wedi pennu targed byrdymor newydd i gynyddu gorchudd coetiroedd 2000 hectar y flwyddyn o leiaf o 2020 i 2030 a thu hwnt. Bydd plannu'n digwydd yn unol â Safon Coedwigoedd y DU sy'n osgoi plannu ar fawndir dwfn, tir sensitif yn amgylcheddol a thir amaethyddol o safon uchel. Safon Coedwigoedd y DU yw safon cyfeirio'r Llywodraeth ar gyfer rheoli coedwigoedd yn gynaliadwy yn y DU. Mae canllawiau ar sut i fodloni gofynion y Safon hon wedi'u nodi mewn isadrannau ar fioamrywiaeth, newid yn yr hinsawdd, yr amgylchedd hanesyddol, tirwedd, pobl, pridd a dŵr.

Mae adfer priddoedd mawndiroedd yn elfen bwysig o reoli defnydd tir ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd, o ran bioamrywiaeth a chynnal storfeydd carbon a dal a storio carbon. Mae mawndiroedd hefyd yn gartref i lawer o ddeunydd archaeolegol. Pan gynigir cael gwared ar goetiroedd er mwyn adfer cynefinoedd mawndiroedd dylid ystyried yr effaith lawn ar bolisiau datgarboneiddio ac asesu'r effaith carbon isel. Dylid ond cael gwared ar goetiroedd pan mae yna siawns uchel iawn o adfer llwyddiannus a bod yna gynllun adfer mawndiroedd ar waith. Mae

Cyfoeth Naturiol Cymru wedi cynnal asesiad o statws carbon Ystad Coetiroedd Llywodraeth Cymru o ran allyriadau a dal a storio carbon. Bydd hyn yn helpu i lywio penderfyniadau rheoli fel adfer ac ehangu cynefinoedd mawndiroedd allweddol. Mae nifer o safleoedd wedi'u nodi ar yr Ystad i'r perwyl hwn yn amodol â bod adnoddau ar gael.

Mawndiroedd mewn cyflwr ecolegol da sy'n darparu'r amodau gorau ar gyfer dal a storio carbon. Fodd bynnag, gall rheoli mawndiroedd mewn ffordd andwyol o ran draenio arwain at golli carbon i'r atmosffer fel CO₂ ac fel carbon organig gronynnol. Felly, bydd ein gwaith adfer mawndiroedd hefyd yn lleihau'r peryglon o newid yn yr hinsawdd drwy gynyddu ymwrthedd priddoedd i fwy o sychder a gwlybanaeth. Mae ein camau gweithredu yn gwneud llawer i roi taw ar y cylch adborth sy'n difrodi ein mawndiroedd a gallu naturiol ein priddoedd i storio carbon. Bydd cwblhau cyflawni'n rhaglen 'Mawndiroedd ar gyfer y Dyfodol' yn sicrhau:

- Y bydd holl fawndiroedd Cymru sy'n cefnogi cynefin lled-naturiol yn cael eu rheoli'n gynaliadwy erbyn 2020.
- Y bydd cyfanswm arwynebedd cynefinoedd lled-naturiol mawndiroedd yn cynyddu 5,000 hectar erbyn 2020.

Fel y nodwyd yn ein Cynllun Gweithredu Coetiroedd i Gymru, byddwn yn parhau i sicrhau bod safleoedd coetiroedd arbennig, Planhigfeydd ar Safleoedd Coetiroedd Hynafol a choetiroedd brodorol a chynefinoedd â blaenoriaeth yn cael eu rheoli'n ffafriol ar Ystad Coetiroedd Llywodraeth Cymru. Byddwn hefyd yn annog tiffeddianwyr preifat i wneud yr un peth. Bydd adfer a rheoli cynefinoedd coetiroedd yn raddol yn cynyddu eu hymwrthedd i effeithiau newid yn yr hinsawdd ac yn cefnogi'r ystod eang o rywogaethau sy'n dibynnu arnynt yn well. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru'n gwneud cynnydd ar adfer safleoedd Planhigfeydd ar Safleoedd Coetiroedd Hynafol i gyflwr mwy naturiol ar yr Ystad, yn ogystal â rheoli safleoedd gwarchodedig a phrosiectau gwella rhwydwaith cynefinoedd coetiroedd. Mae plannu coetiroedd brodorol, newydd ar gyfer bioamrywiaeth, ac ehangu a gwella cysylltedd ar gyfer cynefinoedd coetiroedd sy'n bodoli'n barod, hefyd yn cyfrannu at gydnerthedd.

Rydym yn awyddus i sicrhau bod ein coetiroedd yn gallu gwrthsefyll yr achosion cynyddol o blâu a chlefydau sy'n debygol o ddigwydd yn sgil newid yn yr hinsawdd. Enghraifft yw *P.ramorum* neu 'farwolaeth sydyn y deri' - pathogen egsotig tebyg i ffwng sy'n effeithio ar ystod eang o blanhigion lletyol. Er bod y gwaith o reoli'r clefyd wedi cael effaith ddinistriol ar goed llarwydd yng Nghymru, mae wedi darparu cyfleoedd i wella'r strwythur oedran a chynyddu amrywiaeth rhywogaethau coetiroedd Cymru sy'n cyfrannu at gydnerthedd tirweddau a'r dyfodol.

Mae llawer o sylw wedi'i roi i'r ffaith fod coed hynafol, coed hynod a choed treftadaeth yn werthfawr o ran eu bioamrywiaeth, diwylliant a thirwedd. Mae ein coetiroedd yn gweithredu fel ardaloedd hamdden a dull o gael incwm, gan ddod â

manteision i iechyd, ein cymunedau a'r economi. Fodd bynnag, gellid gwella'r mesurau i'w gwarchod. Mae plâu a chlefydau'n gallu effeithio ar iechyd coed a choetiroedd yn sylweddol a thanseilio'r cynhyrchiant pren a'u manteision fel cynefinoedd. Mae creu a chynnal cofrestr risgiau i Gymru yn ganolog i fonitro bygythiadau, gan ystyried newid yn yr hinsawdd a llywio penderfyniadau ar reoli iechyd coed, rheoli coetiroedd a dewis rhywogaethau yn effeithiol. Bydd Llywodraeth Cymru a Cyfoeth Naturiol Cymru yn cymryd rhan yng Ngrŵp Cyngori Iechyd Coed y DU a Gogledd Iwerddon i sicrhau bod Cymru'n derbyn y wybodaeth ddiweddaraf am ddulliau rheoli plâu a chlefydau ledled gwledydd y DU.

Bioamrywiaeth

Blaenoriaeth allweddol Polisi Adnoddau Naturiol Llywodraeth Cymru yw darparu atebion seiliedig ar natur i helpu i wella cydnerthedd amgylchedd, cymdeithasol ac economaidd.

Nod cyhoeddiad 'Blines' gan Buglife Cymru yw creu ac adfer o leiaf 150,000 hectar o gynefin toreithiog mewn blodau (ar lefel y DU) gan geisio cysylltu ardaloedd bywyd gwyllt sy'n bodoli'n barod gyda'i gilydd, a hynny er budd gwasgariad gwenyn a gloynnod byw a phryfed peillio a bywyd gwyllt eraill.

Mae Natura 2000 (N2K) LIFE Cyfoeth Naturiol Cymru wedi creu 11 Cynllun Gweithredu Thematig (yn cynnwys rhai ar newid yn yr hinsawdd ac ar ddarnio cynefinoedd) sy'n nodi camau gweithredu blaenoriaeth i fynd i'r afael â materion a pheryglon mawr a fydd yn cael effaith andwyol ar nodweddion N2K ledled y rhwydwaith. Mae'r camau gweithredu'n cynnwys:

- Sicrhau bod cynnal a gwella nodweddion safleoedd N2K yn wyneb newid yn yr hinsawdd yn cael ei gynnwys yn llawn wrth roi'r Cynllun Gweithredu Adfer Natur ar waith fel elfennau hanfodol o gydnerthedd ecosystemau.
- Sicrhau bod goblygiadau newid yn yr hinsawdd i safleoedd N2K morol yn cael eu hystyried yn y Cynllun Morol, yn cynnwys ymchwilio i effeithiau newid arferion pysgodfeydd yn sgil newid yn yr hinsawdd.
- Cwblhau mapio rhwydwaith/cysylltedd cynefinoedd a rhywogaethau ar gyfer pob grŵp o gynefinoedd a rhywogaethau N2K.

O dan flaenoriaeth Cyflawni Atebion Seiliedig ar Natur ein Polisi Adnoddau Dynol, ac o fewn ein Cynllun Gweithredu Adfer Natur, rydym yn rhoi blaenoriaeth i ddatblygu seilwaith gwyrdd a rhwydweithiau ecolegol cydnerth i gynnal a gwella cydnerthedd ecosystemau Cymru.

Bydd y Datganiadau Ardal a baratowyd gan Cyfoeth Naturiol Cymru o ganlyniad i Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn darparu sylfaen dystiolaeth bwysig ac arena ar gyfer cydweithio. Byddant hefyd yn helpu i ddarparu tystiolaeth i lywio camau gweithredu rheolwyr tir yn y dyfodol, er enghraifft drwy ymateb i fanteisio ar gyfleoedd buddion cyhoeddus a allai fod ar gael yng Nghynllun Nwyddau Cyhoeddus

y dyfodol (gweler 'Rhaglen Rheoli Tir y Dyfodol Cymru' isod) sydd wedi'i gynnwys yn ymgynghoriad 'Brexit a'n Tir'¹³, a lansiwyd ym mis Gorffennaf 2018.

Dŵr

Bydd ein Cynlluniau Rheoli Basn Afon yn helpu i sicrhau bod amaethyddiaeth yn gallu cael gafael ar ddŵr. Mae Cynlluniau Rheoli Basn Afon yn fesur cyfredol o dan Gyfarwyddeb Fframwaith y Strategaeth Forol sy'n cyfrannu at wella cyflwr amgylcheddau morol ac arfordirol y DU. Nod y Gyfarwyddeb yw i'r DU gyflawni Statws Amgylcheddol Da am ei dyfroedd erbyn 2020. Mae'r cynlluniau'n ystyried y pwysau sy'n wynebu amgylchedd dŵr Cymru. Mae ein hafonydd, llynnoedd, gwlyptiroedd, dyfroedd daear, aberoedd a dyfroedd arfordirol, yn cynnwys y rhai mewn ardaloedd gwarchodedig, i gyd yn dod o dan y cynlluniau hyn. Maent yn cael eu diweddarau bob chwe blynedd a'u paratoi mewn ymgynghoriad ag ystod eang o sefydliadau ac unigolion.

Amaethyddiaeth gynaliadwy

Gydol 2018, bu Fforwm Newid yn yr Hinsawdd y Diwydiant Amaethyddiaeth yn cydweithio ag Amaeth Cymru a rhanddeiliaid ehangach i ddatblygu cyfres o werthoedd cynaliadwy ledled y gadwyn gyflenwi o'r Fferm i'r Fforc. Mae'r gwaith wedi helpu i wella dealltwriaeth o fygythiadau ac opsiynau sy'n codi o'r newid yn yr hinsawdd, meithrin gallu i ymaddasu a chynyddu cydnerthedd yn y sector amaeth-ddiwyllynnol. O ganlyniad, paratowyd fframwaith ymaddasu i gyfrannu tuag at Raglen Gwerthoedd Brand Cynaliadwy, a gyhoeddir yn 2019. Mewn cydweithrediad â Phrifysgol Aberystwyth byddwn yn parhau i wella a rhannu dealltwriaeth o arferion gorau ymaddasu i newid yn yr hinsawdd mewn amaethyddiaeth. Mae'r llwybrau a awgrymir ar gyfer ymaddasu'n cynnwys arferion cynhyrchu ffermydd, trefniadau rheoli ariannol ffermydd, datblygiadau technegol a rhaglenni'r llywodraeth. Gallai camau gweithredu gynnwys:

Addasiadau Cnydio

- Ymchwil a niferoedd amrywiadau cynydau/porthiant sy'n addas ar gyfer tymereddau uwch a sychder.
- Amrywiadau porthiant i gadw mwy o ddŵr, lleihau'r perygl o lifogydd yn ystod tywydd eithafol gan wella datblygiad gwreiddiau a chadw dŵr yn y pridd.
- Technolegau rheoli dŵr i sicrhau defnydd mwy effeithlon o ddŵr ac atal effaith negyddol o ddyddodiad a llifogydd eithafol drwy gynyddu'r defnydd o barthau glannau afon.
- Newid cynydau / porthiannau yn ôl y tymor a'r lleoliad.
- Er mwyn lleihau effaith costau bwyd anifeiliaid, annog bwyd anifeiliaid a dyfir gartref lle bo'n bosibl ac annog mwy o arferon ffermio cymysg i ymaddasu i beryglon fel ungnwd a waethygir gan newid yn yr hinsawdd.

Addasiadau da byw

- Rheoli pori i gael y canlyniadau gorau posibl (amseriad, rhywogaethau planhigion) i atal dirywiad pridd ac osgoi crynhoad pathogenau.
- Pori cadwraeth helaeth ond priodol i leihau'r perygl o danau gwyllt a diogelu cynefinoedd pwysig.
- Defnyddio gwelliannau a gallu genetig i ddewis yr anifeiliaid mwyaf addas i amodau cyfnewidiol fel straen gwres.
- Trefnau rheoli maeth a diet i ddefnyddio bwyd anifeiliaid yn y modd gorau posibl er mwyn ymaddasu i beryglon prinder bwyd anifeiliaid.
- Newidiadau i seilwaith i osgoi straen gwres yn yr haf a gwarchod rhag amodau gwlyb yn y gaeaf.
- Cynyddu trefniadau goruchwyllo clefydau a rheoli mewnfario (yn enwedig ar gyfer fectorau).

Priddoedd

Mae pridd yn sylfaenol i bopeth a wnawn. Mae'n adnodd naturiol y mae pen draw iddo – unwaith y caiff ei golli, bydd wedi mynd am byth. Mae selio pridd, dirywiad pridd a newid yn yr hinsawdd yn broblemau byd-eang sylweddol ac mae gan Gymru gyfrifoldeb i ddeall, cynnal a gwella ei phriddoedd ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol.

Bydd y rhaglen Gallu, Addasrwydd a Hinsawdd yn mireinio a chysylltu'r Map Dosbarthu Tir Amaethyddol Rhagfynegol (gallu tir) â'r data rhagolygon hinsawdd diweddaraf. Bydd hyn yn galluogi Llywodraeth Cymru i fodelu sut y gallai gallu ac addasrwydd tir amaethyddol newid o dan senarios newid hinsawdd gwahanol. Mae'r system dosbarthu tir amaethyddol yn defnyddio cyfartaleddau tymhorol sy'n golygu bod modd defnyddio data hinsawdd i asesu gwlybanaeth pridd, sychder ac amseriad / dwysedd glaw a thymheredd o dan senarios hinsawdd gwahanol. Mae natur dymhorol yn bwysig i gnydau - mae planhigion angen gwres a glaw ar adegau allweddol. Bydd yr ymchwil hefyd yn bwysig i nodi peryglon rhwng opsiynau cynyddio a phridd. Bydd y rhaglen yn galluogi llunwyr polisiâu i ddechrau meddwl am fesurau ymaddasu i fynd i'r afael â pheryglon llifogydd, sychder, difrod amgylcheddol i briddoedd a dewis cnydau.

Bydd y Map Dosbarthu Tir Amaethyddol Rhagfynegol diwygiedig yn cefnogi Polisi Cynllunio Llywodraeth Cymru i warchod ein priddoedd mwyaf cynhyrchiol. Bydd yn galluogi defnyddwyr tir, cynllunwyr a llunwyr polisiâu i wneud penderfyniadau gwybodus ar y defnydd o dir amaethyddol ansawdd uchel yn y system gynllunio.

Rhaglen Rheoli Tir Cymru yn y dyfodol

Yn sgil ymadawiad y DU o'r UE, a gwahanol heriau amgylcheddol parhaus, mae rhaglen rheoli tir newydd i Gymru'n cael ei llunio. Ymgynghorwyd yn eang â rhanddeiliaid gyda Bwrdd Crwn y Gweinidogion a'i is-grwpiau. Mae allbwn yr ymgysylltu hwn a ffynonellau tystiolaeth eraill a'r Polisi Adnoddau Naturiol wedi

arwain at gynigion i'r ddau gynllun newydd fod yn sail i gymorth y dyfodol yng Nghymru, a bydd y ddau o fudd i gefnogi ymaddasu i newid yn yr hinsawdd.

Cynigiwyd y Cynllun Cadernid Economaidd i helpu ffermwyr a rheolwyr tir eraill i reoli peryglon yr amgylchedd masnachu y tu allan i'r UE yn y dyfodol, yn ogystal ag amodau hinsawdd andwyol (o ran ynni, effeithlonrwydd dŵr, ymaddasu amaethyddiaeth cynhyrchiol, coedwigaeth, rheoli llifogydd, plâu a phathogenau sy'n datblygu). Bydd y Cynllun Cadernid Economaidd hefyd yn galluogi rheolwyr tir i wireddu cyfleoedd pellach fel arallgyfeirio cynhyrchion, marchnadoedd newydd a chadwyni cyflenwi doethach, technoleg arloesol ac economi gylchol.

Cynigiwyd y Cynllun Nwyddau Cyhoeddus¹⁴ i fynd i'r afael â methiannau amgylcheddol sy'n digwydd ar hyn o bryd ac a fydd yn digwydd yn y dyfodol nad ydynt yn cael eu cefnogi gan fecanweithiau'r farchnad ar hyn o bryd. Yn ogystal â mynd i'r afael â heriau amgylcheddol, gall darparu nwyddau cyhoeddus fod yn ffrwd incwm ychwanegol a gwahanol i'r ffermwyr sy'n methu cystadlu ar gynhyrchu bwyd. Gallai Nwyddau Cyhoeddus sy'n berthnasol i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd gynnwys;

- Lleihau allyriadau carbon drwy adfer mawnogydd sydd wedi dirywio.
- Dal a storio carbon drwy fawnogydd a adferwyd a choedwigo.
- Atal y perygl o lifogydd drwy adfer mawnogydd, plannu coed, adfer cynefinoedd mewn lleoliadau targed i fyni'r afon o ardaloedd perygl llifogydd.
- Gwella bioamrywiaeth drwy gydnerthedd cynefinoedd gwell (cyflwr a chyswllt) a ddylai roi'r lle a'r cyfle i rywogaethau gynyddu a newid eu cwmplas.

Mae rhinweddau datblygu cynlluniau seiliedig ar ganlyniadau a chydweithio ar raddfa tirwedd yn cael eu hystyried i gael y manteision gorau o'r cynllun hwn.

Camau gweithredu cyfredol yn erbyn peryglon eraill

Roedd yr Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd yn nodi dau berygl arall sy'n berthnasol i'r bennod hon, y dywedodd Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd y dylid cynnal camau gweithredu cyfredol i sicrhau eu bod yn cael eu lliniaru. Y peryglon oedd:

Peryglon i amaethyddiaeth, coedwigaeth, tirweddau a bywyd gwylt yn sgil plâu, pathogenau a rhywogaethau goresgynnol

Peryglon i amaethyddiaeth, coedwigaeth, bywyd gwylt a threftadaeth yn sgil newid yn amllder a/neu faint digwyddiadau tywydd eithafol a thanau gwylt

Mae ein camau gweithredu cyfredol yn erbyn y peryglon hyn wedi'u crynhoi isod.

Plâu a chlefydau

Yn eu Hadroddiad Tystiolaeth Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd, mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn datgan bod hinsawdd cynhesach yn cynyddu'r tebygolrwydd o blâu a chlefydau mewn amaethyddiaeth a arferai gael eu cyfyngu gan hinsawdd. Bydd y cynnydd posibl mewn Rhywogaethau Estron Goresgynnol yn cael ei fonitro a'i liniaru drwy nifer o gamau gweithredu strategol. Mewn cydweithrediad â Llywodraeth y DU, byddwn yn gweithio i weithredu camau gweithredu allweddol strategaeth rhywogaethau estron goresgynnol y DU. Mae Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru¹⁵ drafft hefyd yn cynnwys gofyniad y dylai cynigion morol 'gynnwys mesurau bioddiogelwch i leihau'r risg o gyflwyno a lledaenu rhywogaethau estron goresgynnol'. Byddwn yn cydlynu ein blaenoriaethau ar Rywogaethau Estron Goresgynnol gyda Grŵp Rhywogaethau Estron Goresgynnol Cymru. Byddwn yn cyflwyno mesurau i orfodi pan fydd Rheoliad Rhywogaethau Estron Goresgynnol yn cael ei dorri, yn datblygu a chyflwyno Cynlluniau Gweithredu Llwybrau i fynd i'r afael â llwybrau blaenoriaeth pan fo Rhywogaethau Estron Goresgynnol yn cael eu cyflwyno'n anfwriadol ac yn lledu, ac yn darparu cyllid ychwanegol i Cyfoeth Naturiol Cymru hyd at 2019 i redeg rhaglen Rhywogaethau Estron Goresgynnol wedi ei thargedu ar gyfer Cymru. Yn ogystal, byddwn yn datblygu cynlluniau wrth gefn ar gyfer fertebratau daearol, infertebratau a phlanhigion, infertebratau dŵr croyw a phlanhigion a'r amgylchedd morol i ymateb yn gyflym i ddyfodiad Rhywogaethau Estron Goresgynnol newydd.

Tywydd eithafol a thanau gwyllt

Gall digwyddiadau tywydd eithafol sy'n arwain at wyntoedd cryf a thywydd sych fod yn broblem fawr i amaethyddiaeth, coedwigaeth a bywyd gwyllt. Mae rhagolygon yn dangos bod tanau gwyllt a difrod gan wyntoedd yn fwy tebygol yn sgil newid yn yr hinsawdd ac y bydd angen lliniaru hyn. Mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn cydnabod bod yna ddealltwriaeth dda o'r peryglon hyn eisoes. Mae Cofrestr Risgiau Cenedlaethol y DU yn ystyried y perygl o danau gwyllt o ddifrif fel mae'n ystyried peryglon cenedlaethol eraill, fel llifogydd a chlefydau pandemig. Mae yna gynlluniau argyfwng unigol ar waith ar gyfer y problemau hyn a gyhoeddwyd gan sefydliadau fel y Comisiwn Coedwigaeth ac mae Llywodraeth Cymru'n gweithio'n agos gyda'r gwasanaethau brys a Cyfoeth Naturiol Cymru i osgoi'r peryglon hyn lle bo'n bosibl. Byddwn yn parhau i fonitro effeithiau digwyddiadau tywydd eithafol ar amaethyddiaeth a choedwigaeth i liniaru problemau lle bo'n bosibl.

Amddiffyn ein harfordiroedd a'n moroedd

Mae'r adran hon o'r cynllun ymaddasu yn edrych ar effeithiau newid yn yr hinsawdd ar y moroedd sy'n amgylchynu ein gwlad ac ar ein morlinau. Mae ein hamgylchedd arfordirol mewn perygl arbennig yn sgil newid yn yr hinsawdd wrth i lefel y môr godi ac mae yna berygl mawr ar ein harfordiroedd. Mae llawer o drefi a dinasoedd mawr a chymunedau Cymru'n wynebu'n moroedd. Mae'r arfordir yn gartref i ffermydd a busnesau, yn rhan fawr o'n twristiaeth ac yn cynnwys henebion treftadaeth arwyddocaol.

Gall lefelau môr uwch a waethygir gan ymchwydd stormydd greu difrod i'n cartrefi. Bydd stormydd yn debygol o gryfhau a dod yn fwy cyffredin, felly mae angen i ni fod yn barod i reoli'n tirffurfiau a'n cynefinoedd arfordirol ac ystyried yr effeithiau hirdymor.

Mae adeiladau hanesyddol a safleoedd archaeolegol mewn ardaloedd isel mewn perygl o gael eu colli neu eu difrodi wrth i lefel y môr godi ac wrth i ni weld mwy o stormydd. Gall digwyddiadau o'r fath ddatgelu safleoedd archeolegol a oedd yn guddedig neu nad oedd neb yn gwybod amdanynt cynt. Hyd yn hyn, mae ein hymateb wedi bod yn un adweithiol yn bennaf ac wedi'i gyfyngu i gofnodi ac ymchwilio fel mae colledion yn digwydd. Fodd bynnag, efallai y bydd hi'n bosibl sicrhau canlyniadau gwell drwy waith ymaddasu wedi'i gynllunio ac y gellir ei ragweld. Gall ymdrechion i ymateb i lefelau'r môr yn codi gael effaith ar yr amgylchedd hanesyddol, o safbwynt adeiladu amddiffynfeydd arfordirol neu greu cynefinoedd y gellir eu rheoli fel morfa heli.

Gall newidiadau i pH dŵr (asideiddio'n bennaf) effeithio ar sefydlogrwydd hirdymor treftadaeth ddiwylliannol o dan y dŵr, cynyddu athreuliad gwrthrychau metel ac achosi effeithiau na wyddom beth ydynt eto ar goed. Gyda mwy a mwy o stormydd, mae'r cefnforoedd ynni uwch yn dod â mwy o aflonyddwch. Yn ogystal â tharfu mwy ar flaendraethau a safleoedd rhynglanw, bydd cerhyntau newidiol a mwy o ynni o dan y dŵr yn effeithio ar archaeoleg danfor. Mae asideiddio cefnforoedd yn niweidiol i fioamrywiaeth hefyd. Yn ôl Pwyllgor y DU ar Newid Hinsawdd, mae'n debygol iawn y bydd dyfroedd arfordirol y DU yn cael eu heffeithio gan y broblem oherwydd bod allyriadau CO₂ yn parhau i godi. Mae gwaith ymchwil wedi dangos bod rhai rhywogaethau'n symud tua'r gogledd i foroedd oerach a bod y moroedd cynhesach yn effeithio ar amseriad ymfudo morol.

Efallai y bydd yna gyfleoedd newydd yn y sector hwn os yw tymheredd dŵr, asidedd a chynhyrchiant yn arwain at gnydau pysgodfeydd uwch er enghraifft, ond mae angen i ni wneud mwy i ddeall y peryglon a allai ddod gyda newid yn yr hinsawdd.

Peryglon Argyfyngus

Peryglon i gynefinoedd a threftadaeth yn y parth arfordirol gan fod lefel y môr yn codi ac amddiffynfeydd llifogydd naturiol yn cael eu colli

Peryglon i hyfywedd cymunedau arfordirol wrth i lefel v môr aodi

Peryglon i wasanaethau seilwaith o lifogydd ac erydu arfordirol gweler 'Seilwaith a Thrafnidiaeth Cydnerth'

Peryglon a chyfleoedd i rywogaethau morol, pysgodfeydd a threftadaeth forol yn sgil asideiddio a thymereddau uwch

Y bylchau

Mae angen mwy o waith er mwyn ailaddasu tirffurfiau a chynefinoedd arfordirol yn ddeinamig, yn enwedig o ran mwy o gyflenwad o waddodion a chyfleoedd adlinio.

Mae angen mwy o waith ymchwil i effeithiau newid yn yr hinsawdd ar ecosystemau morol, yn enwedig newidiadau mewn asidedd, cynnwys ocsigen wedi toddi a thymheredd.

Mae angen gwell dealltwriaeth gymdeithasol ac economaidd o'r goblygiadau i'r diwydiant pysgota er mwyn nodi pa lefel o ymaddasu sydd ei hangen.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig

Gwarchod ein harfordir a'n moroedd

Cadw'n iach

Cartrefi a llefydd diogel

Gwarchod ein treftadaeth

Busnesau llwyddiannus

Seilwaith a thrafnidiaeth

Gweithio ar draws sectorau

Mae angen sylw arbennig ar eibn morlinau yn sgil y risgiau sy'n deillio wrth i lefel y môr godi a'r stormydd a achosir gan newid yn yr hinsawdd. Mae llawer o'n haedau pwysig wedi'u lleoli ar hyd yr arfordiroedd, sy'n golygu ei bod hi'n bwysig cydweithio er mwyn ymaddasu.

Er bod y morlin yn gartref i nifer sylweddol o rywogaethau y mae angen gwarchod eu cynefinoedd, mae hefyd yn gartref i ni – bydd cyfran fawr o'n dinasoedd, trefi a chymunedau mewn perygl. Mae'r arfordir a'r moroedd yn cynnwys llawer iawn o dreftadaeth, yn cynnwys llawer o longdrylliadau. Bydd angen i'n busnesau ymaddasu i newid yn yr hinsawdd i sicrhau bod ymwelwyr yn parhau i ddod, a bydd angen i ni sicrhau bod ein seilwaith digidol a thrafnidiaeth yn gydnerth wrth gwrs i alluogi pob sector i fod yn effeithlon bob amser.

Ein hymrwymia dau

CCAPW-MC1 Cydnethedd

Gwella cydnethedd cynefinoedd a threftadaeth ym mharthau arfordirol Cymru rhag effeithiau newid yn yr hinsawdd

Crynodeb	• Deall ansawdd a maint cynefinoedd cyfredol yn y parth arfordirol, a sefydlu rhaglen darparu cynefin cydbwysu o amgylch Cymru. • Bydd cynefin cydbwysu'n cael ei gyflawni yn yr hirdymor yn unol ag oes y Cynlluniau Rheoli Traethlin.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Canolfan Monitro Arfordirol Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru (rheoli'r Rhaglen Genedlaethol Creu Cynefinoedd) Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Canolfan Monitro Arfordirol Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-MC2
Gwybodaeth

Gwneud gwaith ymchwil i gael gwell dealltwriaeth o ddifrifoldeb peryglon asideiddio cefnforoedd a thymereddau uwch a chyfleoedd ar gyfer ecosystemau a threftadaeth y môr

Crynodeb

- Cydweithio ar ymchwil i wella gwybodaeth am effeithiau asideiddio cefnforoedd a thymereddau dŵr uchel ar stociau pysgod ac ecosystemau, yn cynnwys effeithiau ar gyfer clefydau pysgod a dyframaeth.
- Ymchwil i gyfleoedd ar gyfer arallgyfeirio yn y diwydiant pysgod a/neu gynyddu gwerth gweithgareddau cyfredol a chynlluniau i'r dyfodol i fynd i'r afael â'r heriau sy'n gysylltiedig ag asideiddio a thymereddau dŵr uchel.
- Pennu cyflwr llinell sylfaen yr amgylchedd tanddwr hanesyddol a newidiadau posibl.
- Sicrhau bod ystyriaethau treftadaeth ddiwylliannol tanddwr yn cael eu cynnwys mewn cynlluniau a pholisïau perthnasol (fel Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru) a cheisio cynnwys monitro amgylcheddol mewn amodau trwyddedu morol.

Amserlen

Erbyn 2022

Rhanddeiliaid

Grŵp Cyngori a Gweithredu Cymru ar Faterion Morol
Grŵp Cyngori ar Bysgodfeydd Môr Cymru
Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru
Asiantaethau treftadaeth y DU
Sefydliadau addysg uwch
Partneriaid masnachol

Pwy fydd yn cyflawni

Llywodraeth Cymru
Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru
Asiantaethau treftadaeth y DU
Sefydliadau addysg uwch
Partneriaid masnachol

Dangosyddion a llinellau sylfaen

I'w cadarnhau

Crynodeb	• Diweddarau ac ymgynghori ar y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol a'i chyflawni. • Datblygu a chyflwyno Pecyn Gwybodaeth Ymaddasu Arfordirol newydd. • Ymgysylltu â Chanolfan Monitro Arfordirol Cymru sydd newydd ei sefydlu.
Amserlen	Erbyn 2019
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru Awdurdodau Lleol
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru Awdurdodau Lleol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Rhaglen Iwerddon Cymru

Rhaglen forol yw Rhaglen Iwerddon Cymru 2014-2020 a ariennir gan yr UE sy'n cysylltu sefydliadau, busnesau a chymunedau gorllewin Cymru â De-ddwyrain Iwerddon. Mae'n rhoi cyfleoedd i bartneriaid ar draws y ffin forol gydweithio i fynd i'r afael â heriau economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol cyffredin.

Un o dair blaenoriaeth y rhaglen yw ymaddasu Cymunedau Môr Iwerddon a Chymunedau Arfordirol i Newid yn yr Hinsawdd. Drwy'r rhaglen, mae capasiti a gwybodaeth am ymaddasu i newid yn yr hinsawdd ar draws Môr Iwerddon a'i chymunedau arfordirol yn cynyddu drwy rannu arferion gorau ac arbenigedd drwy fonitro effeithiau newid yn yr hinsawdd.

Mae pedwar prosiect cymeradwy wedi'u cychwyn o dan y rhaglen:

- **Ecostructure.** Codi ymwybyddiaeth o atebion eco-beirianeg i'r her o ymaddasu'r arfordir i newid yn yr hinsawdd drwy ddarparu dulliau ac adnoddau i ddatblygwyr a rheoleiddwyr, yn seiliedig ar ymchwil ryngddisgyblaethol ym maes ecoleg, peirianeg ac economeg gymdeithasol. Nod ecostrwythur yw hyrwyddo cynnwys manteision ecolegol a chymdeithasol eilaidd i strwythurau amddiffyn arfordirol ac ynni adnewyddadwy,, gyda manteision i'r amgylchedd, i gymunedau arfordirol ac i sectorau glas a gwyrdd economïau Iwerddon a Chymru.

- **Bluefish.** Datblygu gwybodaeth a dealltwriaeth o adnoddau morol Môr Iwerddon a'r Moroedd Celtaidd drwy fynd i'r afael â bylchau gwybodaeth ynglŷn â'r effeithiau ar, a natur agored i niwed posibl, pysgod masnachol a physgod cregyn dethol yn sgil newid yn yr hinsawdd a ragwelir. Drwy drosglwyddo gwybodaeth, arbenigedd trawswladol ac arferion gorau mewn perthynas ag astudio a rheoli pysgod masnachol, pysgod cregyn a dyframaethu o dan gyd-destun newid yn yr hinsawdd, a thrwy bartneriaeth wyddor forol gref y consortiwm (yn cynnwys 4 SAU Iwerddon a Chymru), ei nod yw darparu strategaethau ymaddasu rhanbarth cyfan er budd cymunedau arfordirol.
- **Acclimatize.** Cau'r bwlch gwybodaeth am lygredd ysgarthol dyfroedd ymdrochi trefol a gwledig sydd 'yn agored i berygl' yn Iwerddon a Chymru drwy nodi a mesur ffrydiau llygredd a phennu eu heffaith ar y dyfroedd hyn drwy gyfnod deinamig o newid yn yr hinsawdd.
- **CHERISH.** Cynyddu gwybodaeth a dealltwriaeth trawsffiniol o effeithiau (blaenorol, cyfredol a dyfodol agos) newid yn yr hinsawdd, stormusrwydd a digwyddiadau tywydd eithafol ar dreftadaeth ddiwylliannol riffiau, ynysoedd a phentiroedd Môr Iwerddon (mwy o fanylion yn y bennod 'Gofal am yr Amgylchedd Hanesyddol' isod).

Mae un prosiect arall yn cael ei ychwanegu i'r rhaglen i hyrwyddo datblygiadau ymaddasu yn yr amgylchedd morol. Bydd prosiect STREAM (*Sensor Technologies for Remote Environmental Aquatic Monitoring*) yn dod â phartneriaid ar ddwy ochr Môr Iwerddon ynghyd i gael dealltwriaeth well o effaith newid yn yr hinsawdd, i leihau cost arsylwi morol a chyflymu'r broses o ddarparu data. Mae'r prosiect €5.4 miliwn yn cael ei arwain gan Sefydliad Technoleg Waterford, gyda Phrifysgol Abertawe a Sefydliad Technoleg Cork yn bartneriaid yn y prosiect. Bydd y data a gesglir yn cael ei rannu'n lleol i roi'r wybodaeth ddiweddaraf i gymunedau arfordirol am effeithiau lleol newid yn yr hinsawdd.

Cymunedau Arfordirol

Mae'r ffaith bod lefel y môr yn codi, a bod mwy o stormydd yn digwydd, yn golygu bod y perygl o lifogydd o'r môr a llifogydd o gymunedau arfordirol yn uchel. Mae nifer o gymunedau eisoes yn agored i orlanw ac ymchwydd arfordirol - a chyda lefel y môr yn debygol o godi gallai rhai o'r cymunedau hynny fynd yn anghynaliadwy. Mae'r Cynlluniau Rheoli Traethlinau (gweler isod) yn nodi'r strategaethau rheoli a ffefrir ar gyfer ymdrin â'r risg hon dros y ganrif nesaf.

Cynlluniau Rheoli Traethlinau

Asesiadau mawr yw'r rhain o'r peryglon sy'n gysylltiedig â phrosesau arfordirol sy'n helpu i leihau'r peryglon i bobl, datblygiadau, amgylcheddau hanesyddol a naturiol. Eu nod yw nodi polisïau rheoli risg arfordirol i leihau'r peryglon i bobl a'r amgylcheddau datblygedig, hanesyddol a naturiol dros yr hirdymor. Mae'r Cynlluniau'n nodi'r dull neu'r dulliau gorau o reoli peryglon dros 100 mlynedd (o 2005) o lifogydd ac erydu arfordirol i ardaloedd unigol a'r arfordir ehangach. Mae'r Cynlluniau'n pennu blaenoriaethau i Awdurdodau Lleol ymchwilio i opsiynau i warchod y traethlin a datblygu cynlluniau'n unol â hynny. Cyhoeddwyd yr ail fersiwn o gynlluniau yn 2014 ac mae'n ffurfio'r polisi ar gyfer rheoli perygl dros yr hirdymor ar hyd holl draethlin Cymru. Mae yna bedwar Cynllun yn cwmpasu Cymru:

- SMP 19 Anchor Head i Drwyn Larnog (Aber Hafren)
- SMP 20 Trwyn Larnog i Bentir St Ann (De Cymru)
- SMP 21 Pentir St Ann i Ben y Gogarth (Gorllewin Cymru)
- SMP 22 Pen y Gogarth i'r Alban (Gogledd-orllewin Lloegr a Gogledd Cymru)

I gryfhau ein sefyllfa, mae Llywodraeth Cymru wedi adolygu'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol ar gyfer cynnal ymgynghoriad yn ystod Gaeaf 2018/19, i'w gyhoeddi yn 2019. Bydd mesur yn cael ei gynnwys yn niweddariad y Strategaeth Genedlaethol i adrodd ar gynnydd ar Gynlluniau Gweithredu Cynlluniau Rheoli Traethlinau, gydag adroddiad blynyddol i'w gyflwyno i Lywodraeth Cymru, gan Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru.

O dan y strategaeth newydd, mae Llywodraeth Cymru'n gweithio gyda Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru (dan arweiniad Awdurdodau Lleol arfordirol) i ddatblygu Pecyn Cymorth Ymaddasu Arfordirol. Bydd y pecyn cymorth yn cynnwys canllawiau ymgysylltu'n seiliedig ar y gwersi a ddysgwyd o achos Fairbourne³ i weithio gyda'r gymuned ar ymaddasu arfordirol. Drwy gynnwys Awdurdodau Lleol arfordirol yn y gwaith o ddatblygu'r Pecyn Cymorth, gobeithiwn wella, ac adeiladu ar ddulliau blaenorol i ymgysylltu â chymunedau a gwella cydnerthedd.

Yn ogystal, mae Llywodraeth Cymru newydd ariannu sefydlu Canolfan Fonitro Arfordirol Cymru i goladu data ar draethlin newidiol Cymru a fydd yn helpu i lywio penderfyniadau a blaenoriaethau ar gyfer ymaddasu arfordirol a chynlluniau posibl, ar lefel genedlaethol.

³ Cymuned arfordirol isel ar Aber Afon Mawddach gyda thua 300 eiddo yw Fairbourne. Mae'r agored i berygl llifogydd llanw, afonydd a llifogydd dŵr daear posibl wrth i lefel y môr godi. Mae Cynllun Rheoli Traethlin 2 Gorllewin Cymru yn argymhell bod y pentref yn cael ei warchod yn ystod cyfnod 1. Yn y canoldymor, fodd bynnag (dros y 50 mlynedd nesaf), y cynllun yw adlinio wedi'i reoli.

Cynefinoedd

Mae uniondeb cynefinoedd arfordirol gwarchodedig (neu genedlaethol arwyddocaol) yng Nghymru yn cael ei reoli drwy'r Rheoliadau Gwarchod Cynefinoedd a Rhywogaethau (y 'Rheoliadau Cynefinoedd'). Cynhaliwyd Asesiadau Rheoleiddio Cynefinoedd ar gyfer 4 Cynllun Rheoli Traethlin Cymru, a amcangyfrifodd faint o gynefin cydbwyso fydd ei angen i weithredu'r gwahanol bolisiau Cynlluniau Rheoli Traethlin gwahanol dros y cyfnod o 100 mlynedd.

Efallai fod yr asesiadau wedi defnyddio methodoleg wahanol i gyfrifo'r cynefin cydbwyso sydd ei angen (y targed). Er mwyn deall effaith darparu amddiffynfeydd arfordirol newydd ar gynefinoedd, byddwn yn mireinio'r fethodoleg (defnyddir gwybodaeth o ymchwil 'Beth yw gwasgfa arfordirol?' a phrosiect datblygu) ac yn pennu targed y cytunir arno ar gyfer pob polisi Cynllun Rheoli Traethlin yng Nghymru. Byddwn hefyd yn gweld faint o gyflenwad gwaddodion ac erydu sy'n digwydd yng Nghymru i olrhain effeithiau cyfredol newid yn yr hinsawdd drwy Ganolfan Monitro Arfordirol Cymru. Pan fo Cynlluniau Rheoli Traethlinau'n nodi mai'r polisi rheoli risg a ffeirir ar gyfer y dyfodol yw 'Adlinio Wedi'i Reoli', mae yna botensial i greu cynefin cydbwyso wrth i amddiffynfeydd arfordirol symud yn ôl, gan alluogi cynefinoedd i gael eu creu o flaen yr amddiffynfa.

Mae Llywodraeth Cymru'n bodloni gofynion y Rheoliadau Cynefinoedd drwy'r Rhaglen Genedlaethol Creu Cynefinoedd. Sefydlwyd y Rhaglen i gwmpasu a darparu unrhyw gydbwyso cynefinoedd angenrheidiol o ganlyniad i gynlluniau neu brosiectau a ariennir drwy'r rhaglen(ni) rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol sy'n gysylltiedig â pholisïau Cynllun Rheoli Traethlin.

Astudiaeth Achos – Creu cynefin yng Nghwm Ivy

Roedd Cwm Ivy ar Benrhyn Gŵyr yn Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig am ei ddolydd ffenïau tir isel a'i ffosydd dŵr croyw y tu ôl i amddiffynfa fôr, sy'n eiddo i'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol.

Mae polisi'r Cynllun Rheoli Traethlin ar gyfer yr adran hon o'r arfordir yn Ymyrraeth Anweithredol, sy'n golygu nad oes unrhyw fuddsoddiad wedi'i gynllunio ar gyfer amddiffynfeydd arfordirol gan nad yw'n gosteffeithiol i amddiffyn y morlin ac mae'r amgylchedd naturiol yn gallu amddiffyn yr arfordir.

Ar adeg datblygu'r Cynllun Rheoli Traethlin, nodwyd bod y tir yng Nghwm Ivy yn strategol bwysig gan ei fod yn rhoi cyfle i greu cynefin cydbwyso i gynnal uniondeb safleoedd Natura 2000 sydd wedi'u heffeithio gan wasgfa arfordirol, fel sy'n ofynnol gan y Gyfarwydddeb Cynefinoedd.

Hyd Awst 2014 roedd Llwybr Arfordir Cymru'n croesi wal y môr; dargyfeirwyd y llwybr ar ôl i lanw uchel dorri'r wal. Parhaodd tywydd stormus 2014 i waethgu'r sefyllfa, gan alluogi dŵr heli i dreiddio'r ardal y tu cefn i'r wal.

Cymerodd Cyfoeth Naturiol Cymru, mewn partneriaeth â'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol, yr achos hwn o dorri'r wal fel cyfle i weithredu'r polisi Ymyrraeth Anweithredol yng Nghwm Ivy, h.y. ddim trwsio wal y môr a sicrhau ateb cynaliadwy hirdymor gan adfer yr ardal i'w chyflwr naturiol (h.y. cyn adeiladu'r wal) fel morfa heli yn yr aber. Mae gan y safle botensial i greu 38 Ha o gynefin – morfa heli yn bennaf, yn yr hirdymor. Mae camau cyntaf datblygu cynefin morfa heli'n cael eu sefydlu mewn tua hanner y safle, sy'n unol â'r disgwyliadau. Mae trafodaethau'n mynd rhagddynt gyda Llwybr Arfordir Cymru a Dinas a Sir Abertawe i ddatblygu ateb cynaliadwy i Llwybr Arfordir Cymru.

Asideiddio cefnforoedd

Mae Llywodraeth Cymru'n cydnabod mai ychydig o wybodaeth sydd ar gael am effeithiau disgwylidiedig asideiddio cefnforoedd yn sgil newid yn yr hinsawdd a'r effeithiau y gallai hyn eu cael ar fioamrywiaeth ein moroedd. Cyn gweithredu ar asideiddio cefnforoedd, byddwn yn cydweithio â chyrff eraill ledled y DU i ymchwilio i effeithiau tymereddau dŵr uwch ar stociau pysgod ac ecosystemau, yn cynnwys effeithiau o ran clefydau pysgod a dyframaethu. Yna, byddwn yn edrych i weld sut y bydd y newidiadau yn effeithio ar y diwydiant pysgota ac yn ystyried ein cynlluniau yn y dyfodol i fynd i'r afael â'r heriau sy'n gysylltiedig ag asideiddio a thymereddau dŵr uwch.

Treftadaeth forol

Er mwyn sicrhau bod ein treftadaeth forol yn cael ei hystyried yng nghwmpas ymaddasu i newid yn yr hinsawdd, byddwn yn gweithio gyda sefydliadau partner, yn cynnwys asiantaethau treftadaeth, partneriaid masnachol a sefydliadau addysg uwch i godi ymwybyddiaeth a hyrwyddo ymchwil a chydweithio wrth gasglu a rhannu data. Gyda'r data cywir, bydd hyn yn cael ei ddefnyddio i'n galluogi ni i weld beth yw cyflwr sylfaenol ein hamgylchedd hanesyddol o dan y dŵr ac ystyried y newidiadau posibl o ganlyniad i newid yn yr hinsawdd. Unwaith y byddwn yn gwybod mwy am yr effeithiau posibl, byddwn yn gweithio i sicrhau bod ystyriaethau treftadaeth ddiwylliannol o dan y dŵr yn cael eu cynnwys mewn cynlluniau a pholisïau perthnasol (fel Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru) ac yn ceisio cynnwys monitro amgylcheddol mewn amodau trwyddedu morol lle bo'n briodol.

Camau gweithredu cyfredol yn erbyn peryglon eraill

Mae un perygl arall wedi'i nodi yn Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd, y mae Pwylgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn argymhell y dylid cynnal y camau gweithredu cyfredol.

Peryglon i ddyfrhaenau a
chynefinoedd yn sgil
ymwthiad dŵr heli

Dyfrhaenau ac amhariad gan ddŵr heli

Yng Nghymru, mae'r Rheoliadau Cynefinoedd yn gweithredu 'Cyfarwydddeb Cynefinoedd' yr UE ar warchod cynefinoedd naturiol. Mae'r ddeddfwriaeth hon yn darparu'r fframwaith cyfreithiol ar gyfer gwarchod cynefinoedd a rhywogaethau o bwysigrwydd Ewropeaidd yng Nghymru. Mae Pwylgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn cydnabod ein hymdrechion i liniaru'r potensial o amhariad gan ddŵr heli a fydd yn difrodi dyfrhaenau dŵr croyw – ymdrechion sy'n digwydd yn rhannol trwy'n gwaith ni i greu cynefin cydbwysu yn unol â gofynion y Rheoliadau Cynefinoedd (gweler uchod).

Cadw'n iach

Mae gan newid yn yr hinsawdd y potensial i effeithio'n uniongyrchol ar iechyd a llesiant dinasyddion Cymru, yn sgil tymereddau uwch, y risg o lifogydd a thywydd eithafol arall. Mae ganddo'r potensial i effeithio ar ddarpariaeth gofal iechyd a llesiant hefyd.

Mae adroddiad tystiolaeth Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd⁸ yn datgan bod tua 2,000 o farwolaethau yn y DU bob blwyddyn am resymau sy'n ymwneud â gwres ac mae perygl tymereddau uwch i iechyd yn debygol o godi wrth i dymheredd godi. Ar y llaw arall, mae hefyd yn datgan bod rhwng 35,800 a 49,700 o farwolaethau bob blwyddyn yn y DU am resymau sy'n ymwneud ag oerfel. Fodd bynnag, rhagwelir y bydd nifer y marwolaethau sy'n ymwneud ag oerfel ond yn gostwng mymryn yn unig gan fod poblogaeth sy'n heneiddio yn cynyddu nifer y bobl agored i niwed sydd mewn perygl o dymereddau uchel. Gall hinsawdd cynhesach yng Nghymru arwain at gynnydd mewn plâu sy'n cludo clefydau hefyd, fel trogod a mosgitos.

Gall dŵr llifogydd gael ei lygru gan garthffosiaeth, cemegion a/neu garthion anifeiliaid os oes dŵr wedi llifo oddi ar gaeau. Gall carthffosiaeth ddianc drwy ddraeniau, a chnoflod. Gall dŵr llifogydd llygredig achosi ystod eang o glefydau heintus, yn cynnwys clefyd dolur rhydd. Mae risgiau eraill yn cynnwys anafiadau, boddi, dod i gysylltiad â chemegion, bod yn sownd, bod heb drydan, a heb ddŵr glân. Gall methu adfer y sefyllfa ar ôl llifogydd effeithio'n andwyol ar iechyd a llesiant meddyliol hefyd.

I'r rhai sy'n ddibynnol iawn ar law am eu bywoliaeth, gall ddiffyg glaw achosi caledi ariannol, a phroblemau iechyd meddwl o ganlyniad. Efallai mai cymunedau ffermio fydd yn cael eu heffeithio waethaf - gyda cholledion cnydau a da byw yn arwain at golli incwm a chynnydd mewn straen ac iselder. Gall sychder arwain at ddefnyddio mwy o ffynonellau dŵr preifat, heb ei reoleiddio, gyda risgiau o glefyd heintus. Yn wir, mae yna lawer o gyflenwyr dŵr preifat eisoes yng nghefn gwlad Cymru sy'n rhoi pobl mewn perygl o sychder, gan arwain at golli dŵr yn llwyr.

Mae'r peryglon i ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol yn eang. Mae gan newid yn yr hinsawdd y potensial i darfu ar staff, effeithio ar y defnydd o adeiladau a difrodi cyfarpar. Mae yna broblemau posibl ynghylch cyfforddusrwydd gwresol staff a chleifion mewn lleoliadau gofal - yn cynnwys gofal yn y cartref. Credir bod sawl ysbyty, cartref gofal a meddygfa mewn mwy o berygl o lifogydd yn sgil eu lleoliadau daearyddol ac mae rhagolygon yn dangos y bydd y perygl hwn yn cynyddu. Bydd y perygl cynyddol o ddigwyddiadau tywydd eithafol hefyd yn gwneud mynediad i ofal yn anodd mewn argyfyngau.

Peryglon Argyfyngus

Peryglon i iechyd a llesiant yn sgil tymereddau uchel

Peryglon i ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol yn sgil tywydd eithafol

Manteision posibl i iechyd a lleisant o fod yn llai oer

Peryglon i deithwyr yn sgil tymereddau uchel ar drafnidiaeth gyhoeddus

Peryglon i iechyd yn sgil newidiadau yn ansawdd aer

Peryglon i bobl, cymunedau ac adeiladau yn sgil llifogydd (gweler 'Cartrefi a llefydd diogel')

Peryglon i iechyd yn sgil pathogenau a gludir gan fectorau

Y bylchau

Mae angen mwy o waith i ddeall yr holl beryglon, a'r manteision, sy'n gysylltiedig â thymereddau uwch i bob math o adeilad yng Nghymru.

Mae angen ymchwilio i gael dealltwriaeth well o sut mae pobl yn ymddwyn mewn tywydd poeth, a pha mor effeithiol yw mesurau cyhoeddus ar gyfer gorgynhesu. Mae angen mwy o waith hefyd i leihau tlodi tanwydd yng Nghymru. Mae angen ymchwilio i ddeall effeithiau tlodi tanwydd, nawr ac yn y dyfodol. Mae angen cyflwyno camau i sicrhau bod gwelliannau sy'n cynnwys inswleiddio hefyd yn ystyried awyru effeithiol mewn adeiladau fel nad yw'r peryglon o orgynhesu yn gwaethygu.

Mae angen ymchwilio i asesu sut mae camau gweithred rhag llifogydd yn berthnasol i'r perygl cyfredol, yn cynnwys cynlluniau gwariant ar amddiffynfeydd llifogydd yn y dyfodol, gweithredu Systemau Draenio Cynaliadwy a helpu i ddeall y risgiau newidiol i ddatblygiadau newydd ar orlifoedd.

Mae angen mwy o weithredu i ystyried anghenion ymaddasu ar gyfer darparu gofal cartref.

Mae angen dealltwriaeth well i asesu'r cysylltiadau rhwng newid yn yr hinsawdd ac ansawdd aer. Mae angen data tueddiadau hirdymor i ystyried yr effeithiau ar y rhai sy'n byw ag anhwylderau anadlol cronig.

Mae angen goruchwyllo ac ymchwilio i bathogenau a gludir gan fectorau yn barhaus hefyd.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig

Gweithio ar draws sectorau

Gwarchod ein harfodir a'n mororedd

Os nad ydym yn cynnal lefelau iechyd da, bydd sectorau eraill yn debygol o ddioddef. Bydd iechyd gwael o orgynhesu yn y gweithle neu ar drafnidiaeth gyhoeddus yn effeithio ar ein busnesau os yw'r gweithlu'n methu dod i'r gwaith o ganlyniad.

Cadw'n iach

Bydd monitro'r newidiadau posibl mewn pathogenau a gludir gan fectorau yn gofyn am weithio gyda'r sector trafndiaeth yn ein porthladdoedd a'n meysydd awyr. Mae angen ystyried hyn yng nghyd-destun iechyd anifeiliaid hefyd. Mae'r ffactorau sy'n gallu rhoi pobl mewn mwy o berygl, fel tymheredd uwch, yn gallu rhoi anifeiliaid eraill mewn perygl hefyd.

Cartrefi a llefydd diogel

Gwarchod ein treftadaeth

Efallai mai'n cymunedau arfordirol fydd yn teimlo'r effeithiau iechyd gwaethaf yn sgil llifogydd a stormydd wrth i lefel y môr godi. Bydd cynnal ein ffyrdd i sicrhau eu bod yn gallu gwrthsefyll llifogydd a thymereddau eithafol hefyd yn sicrhau bod ein gwasanaethau brys yn gallu cael mynediad i'r rhai sydd ag angen dybryd am ofal.

Seilwaith

Ein hymrwymia dau

CCAPW-SH1 Gwybodaeth	Gwella ein dealltwriaeth o berygl tymereddau uwch i iechyd a llesiant
Crynodeb	- Gwella gwybodaeth am ddata tueddiadau a rhagolygon i ddeall difrifoldeb y perygl i iechyd. - Gwella cydweithio a gwaith cydgysylltiedig i sicrhau bod gwybodaeth yn cael ei rhannu'n effeithiol. - Parhau i roi canllawiau ar wres yng Nghanllawiau Tywydd Eithafol Iechyd Cyhoeddus Cymru
Amserlen	Parhaus ar gyfer casglu data am iechyd
Rhanddeiliaid	Iechyd Cyhoeddus Cymru Y GIG Perchnogion cartrefi newydd
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Iechyd Cyhoeddus Cymru Y GIG Awdurdodau Cynllunio Datblygwyr ac adeiladwyr tai
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-SH2 Cydnerthedd	Parhau i fynd i'r afael â thlodi tanwydd drwy raglen Cartrefi Clyn Llywodraeth Cymru
Crynodeb	25,000 o gartrefi eraill i elwa ar Raglen Cartrefi Clyn erbyn 2021. - Cwblhau gwaith ymchwil i werthuso effeithiau cynlluniau Nest ac Arbed ar ganlyniadau iechyd erbyn 2021. - Datblygu cynigion newydd i fynd i'r afael â thlodi tanwydd. - Cwblhau ymchwil er mwyn gwerthuso effeithiau'r cynlluniau Nyth ac Arbed ar ganlyniadau iechyd erbyn 2021. - Datblygu cynigion newydd er mwyn mynd i'r afael a thlodi tanwydd.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Nwy Prydain Arbed am Byth Awdurdodau Lleol
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Nwy Prydain Arbed am Byth Awdurdodau Lleol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-SH3
Gallu

Diweddaru a diwygio cynlluniau a chyngor yn unol ag ymchwil i wella dealltwriaeth o berygl tywydd eithafol i ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol

Crynodeb	- Gwella ein dealltwriaeth o berygl tywydd eithafol i ddarpariaeth gwasanaethau iechyd a gofal cymdeithasol. - Gwella cynlluniau wrth gefn.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Iechyd Cyhoeddus Cymru Y GIG, yn cynnwys y gwasanaethau brys a chludiant i gleifion Gwasanaethau a Lleoliadau Cymdeithasol Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol
Pwy fydd yn cyflawni	Iechyd Cyhoeddus Y GIG, yn cynnwys y gwasanaethau brys a chludiant i gleifion Cyfoeth Naturiol Cymru Llywodraeth Cymru
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-SH4
Capasiti

Sicrhau bod perygl newid yn yr hinsawdd yn cael ei ystyried wrth ddatblygu holl bolisiâu'r dyfodol i wella ansawdd aer yng Nghymru

Crynodeb	- Cyflawni Cynllun Aer Glân i Gymru 2018. - Mabwysiadu'r Gyfarwydddeb Terfynau Allyriadau Cenedlaethol. - Darparu gwybodaeth a rhagolygon am ansawdd aer i'r cyhoedd.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Gweinyddiaethau Datganoledig Iechyd Cyhoeddus Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Fforwm Ansawdd Aer Cymru
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Gweinyddiaethau Datganoledig Iechyd Cyhoeddus Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Fforwm Ansawdd Aer Cymru
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Crynodeb	- Parhau i fonitro porthladdoedd a meysydd awyr am fogsitos. - Codi ymwybyddiaeth am glefyd Lyme ymysg gweithwyr gofal iechyd proffesiynol a'r cyhoedd. - Gwella dealltwriaeth o risg pathogenau a gludir gan fectorau.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Iechyd Cyhoeddus Cymru Y GIG yn cynnwys meddygfeydd a chadwyni cyflenwi cysylltiedig Croeso Cymru/y diwydiant twristiaeth Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol Y cyhoedd
Pwy fydd yn cyflawni	Iechyd Cyhoeddus Cymru Y GIG yn cynnwys meddygfeydd a chadwyni cyflenwi cysylltiedig Croeso Cymru/y diwydiant twristiaeth Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Tymereddau uwch

Gall digwyddiadau tywydd eithafol, yn cynnwys pyliau o dywydd oer, tywydd poeth a llifogydd, gael effaith andwyol ar iechyd y cyhoedd. Mae hyn yn arbennig o wir am bobl agored i niwed fel yr henoed, plant ifanc iawn neu bobl sydd â chyflyrau iechyd yn barod. Felly, mae gan Iechyd Cyhoeddus Cymru ddogfen ganllaw, Cyngor Tywydd Eithafol, ar waith ac mae hon yn cael ei chynnal gydol y flwyddyn. Mae yna gyngor ar gael hefyd i drefnwyr digwyddiadau awyr agored ac i'r rhai sydd â chyfrifoldebau gofal plant. Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru'n diwygio eu cyngor i sicrhau ein bod ni'n barod am beryglon mwy yn sgil newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol, a bydd yn cynnwys adran newydd ar sut i ymdrin ag effeithiau sychder ar iechyd.

Astudiaeth achos – Cyngor Iechyd Cyhoeddus Cymru ar Ddigwyddiadau Tywydd Eithafol

Pan mae'r Swyddfa Dywydd yn darogan tywydd oer neu boeth eithafol neu abnormal yng Nghymru, mae Iechyd Cyhoeddus Cymru'n ystyried cyhoeddi cyngor amserol a chymesur i'r cyhoedd. Mae'r cyngor hwn - sydd wedi'i deilwra i wahanol gynulleidfaoedd a senarios - ar gael gydol y flwyddyn ar wefan Iechyd Cyhoeddus Cymru:

<http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/888/page/94885>

Pan fydd tywydd eithafol yn cael ei ddarogan, yn enwedig dros gyfnod maith, cyhoeddir gohebiaeth ragweithiol i atgoffa pobl ble a sut i gael gafael ar y cyngor hwn.

Yn ystod gaeaf 2017/18, cyhoeddodd Iechyd Cyhoeddus Cymru negeseuon am y pwnc hwn bedair gwaith. Gwnaeth hynny drwy ddefnyddio dulliau cyfathrebu electronig gwahanol fel straeon newyddion mewnol ac ar ei wefan a'r cyfryngau cymdeithasol. Ym mis Ionawr a mis Chwefror 2018, pan gafwyd tywydd eithafol a llawer o eira, cynhaliodd aelodau'r Tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol gyfweiliadau gydag ITV a'r BBC. Ym mhob achos, ailadroddwyd negeseuon tywydd oer safonol ar gyfer Iechyd y cyhoedd yn seiliedig ar ganllawiau Iechyd Cyhoeddus Cymru a chysylltwyd hyn â pheryglon penodol fel cwympiadau a gwenwyn carbon monocsid. Dros fisoedd yr haf, rhwng Mehefin ac Awst 2018, cyhoeddodd Iechyd Cyhoeddus Cymru gyngor ar sut i reoli risgiau sy'n gysylltiedig â chyfnodau hir o dywydd poeth, gan gyfeirio pobl at eu canllawiau unwaith eto. Fel gyda'r ohebiaeth am dywydd oer yn gynharach yn y flwyddyn, cyhoeddodd Iechyd Cyhoeddus Cymru sawl neges drydar gyda negeseuon syml a rhodiodd gyfweiliadau ar raglenni newyddion y BBC ac ITV.

Dylid nodi nad yw camau gweithredu a gymerir gan Iechyd Cyhoeddus Cymru yn ystod cyfnodau o dywydd oer a/neu boeth eithafol yn gyfystyr â 'rhybudd' ac ni ddylai cyrff cyhoeddus eu hystyried fel sbardun ffurfiol ar gyfer gweithredu. Y Swyddfa Dywydd ac arbenigwyr eraill sydd i gyhoeddi rhybuddion ac nid yw'n rhan o gylch gwaith Iechyd Cyhoeddus Cymru. Fodd bynnag, mae unrhyw gyngor Iechyd cyhoeddus a gyhoeddir yn cael ei rannu ledled y GIG gyda chydweithwyr mewn Byrddau Iechyd, a chyda Llywodraeth Cymru, er gwybodaeth.

Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru'n cefnogi'r angen i ystyried tymheredd ac Iechyd yng nghyd-destun trafndiaeth gyhoeddus. Fodd bynnag, ar hyn o bryd, nid oes cyngor Iechyd penodol ar gyfer senarios trafndiaeth gyhoeddus. Bydd Llywodraeth Cymru'n galw ar Trafndiaeth Cymru, sydd newydd ei sefydlu, i ystyried effaith gorgynhesu ar drafndiaeth wrth i'w waith ddatblygu (gweler 'Seilwaith a Thrafndiaeth Cydnerth' isod). Os yw'n dymuno datblygu canllawiau, bydd Iechyd Cyhoeddus Cymru'n cynghori a chyfrannu fel y bo'n briodol. Gan weithio ar y cyd ag Iechyd Cyhoeddus Cymru a chyrff perthnasol eraill y tu hwnt, bydd Cymru hefyd yn cael ei hannog i sicrhau dull cyson o ymdrin â'r mater hwn ledled y DU.

Mae Llywodraeth Cymru hefyd wedi dechrau gwaith cwmpasu ar gyfer adolygiad o Ran L (ynni) y Rheoliadau Adeiladu (gweler ‘Cartrefi a Llefydd Diogel’). Bydd yr adolygiad yn canolbwyntio ar ddulliau effeithlonrwydd ynni, ond agwedd allweddol ar y gwaith fydd ystyried gorgynhesu, i sicrhau nad yw gwaith dylunio a chynllunio cartrefi effeithlon o ran ynni yn gwaethygu problemau bod yn rhy gynnes. Bydd yr adolygiad yn edrych ar gamau gweithredu i leihau gorgynhesu mewn cartrefi newydd a’r potensial ar gyfer gorgynhesu anfwriadol neu ansawdd aer gwael yn sgil inswleiddio waliau allanol. Ein bwriad yw y bydd cynllunio cartrefi’n well yn lleihau’r achosion o orgynhesu yn y cartref yn y dyfodol.

Darpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol

Bydd ein hadolygiad parhaus o Ganllaw Tywydd Eithafol Iechyd Cyhoeddus Cymru yn cynnwys ystyried effaith newid yn yr hinsawdd ar ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol.

Mae digwyddiadau tywydd eithafol wedi’u hadlewyrchu yn yr Asesiad Risg Cenedlaethol ar gyfer GIG Cymru - mae gan y GIG ac Awdurdodau Lleol ddyletswyddau statudol i ystyried a chynllunio ar gyfer y risgiau hyn. Er mwyn cynllunio, mae Partneriaeth Gwasanaethau a Rennir - Gwasanaethau Ystad Arbenigol y GIG wedi datblygu matrices newid yn yr hinsawdd i fyrddau iechyd ac Ymddiriedolaethau’r GIG ei ystyried o ran eu hystâd. Mae angen iddynt nodi’r cyfleusterau sydd mewn perygl yn sgil llifogydd (neu mewn perygl yn sgil llifogydd yn y dyfodol), yna nodi’r cynlluniau sydd ganddynt i fynd i’r afael â hyn. Mae’r rhain yn cynnwys cynlluniau argyfwng ar gyfer achosion o darfu ar wasanaeth a staff. Yn achos datblygiadau newydd, bydd y broses gynllunio ac adnoddau fel BREEAM yn llywio penderfyniadau ar ble i adeiladu cyfleusterau newydd.

Mewn achosion o byliau oer a stormydd eira, mae gan Fyrddau Iechyd weithdrefnau argyfwng i ymateb i’r cynnydd mewn galw ar wasanaethau iechyd a phroblemau sy’n effeithio ar staff yn gallu dod i’r gwaith. Byddwn yn adolygu’r gweithdrefnau hyn i adlewyrchu peryglon ychwanegol y dyfodol sy’n deillio o newid yn yr hinsawdd i sicrhau bod darpariaeth gofal iechyd ar gael yn y dyfodol. O ran gorgynhesu, y mesurau ymaddasu ar gyfer stoc adeiladau cyfredol y GIG fyddai defnyddio mwy o ddulliau oeri (aerdymheru) yn bennaf ond mae hynny’n cael effaith ddilynol ar y defnydd o ynni yr ydym yn ceisio ei leihau yn unol ag uchelgais y sector o fod yn niwtral o ran carbon erbyn 2030. O ran datblygiadau newydd, bydd y broses ddylunio’n ystyried rhagolygon hinsoddol pellach.

Tywydd llai oer

Mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd wedi cadarnhau bod angen cymryd mesurau pellach yn y 5 mlynedd nesaf i fynd i’r afael â’r niferoedd uchel o gartrefi oer ac i leihau effeithiau tywydd oer ar iechyd, er gwaethaf y newid yn yr hinsawdd. Yng Nghymru, ystyrir bod cartref mewn tlodi tanwydd os oes angen iddo wario mwy na 10% o’i incwm net ar ddefnyddio tanwydd i’r cartref cyfan er mwyn cynnal trefn

wresogi foddhaol. Mae'r data diweddaraf am Gymru'n dangos bod 291,000 (23%) o aelwydydd yn byw mewn tlodi tanwydd yn 2016¹⁶. Mae'r ymchwil hefyd yn amcangyfrif y byddai 80,000 o aelwydydd eraill mewn tlodi tanwydd heb effaith gwelliannau effeithlonrwydd ynni.

Y ffordd fwyaf effeithiol i Lywodraeth Cymru fynd i'r afael â thlodi tanwydd yw gwella effeithlonrwydd ynni cartrefi ac rydym yn gwneud hyn yn effeithiol drwy raglen Cartrefi Clyd Llywodraeth Cymru. O dan y rhaglen, cynlluniwyd ein dau gynllun, Nest ac Arbed, i gyflawni tri amcan cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol, a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr yn y sector domestig. Bydd ein buddsoddiad yn denu hyd at £24 miliwn o gyllid yr UE, yn ogystal â chyllid o Rwymedigaeth Cwmni Ynni y DU (ECO). Rydym wedi ymrwmo i osod mesurau effeithlonrwydd ynni mewn hyd at 25,000 o gartrefi drwy'r Rhaglen Cartrefi Clyd erbyn 2021. Mae Llywodraeth Cymru hefyd yn parhau i fuddsoddi ym Mhrosiect Cysylltu Data Iechyd Tlodi Tanwydd. Bydd y prosiect hwn yn gwerthuso effeithiau cynlluniau Nest ac Arbed ar ganlyniadau iechyd a chanlyniadau llesiant ehangach - er enghraifft, a yw byw mewn cartref cynhesach wedi arwain at wella cyrhaeddiad addysgol. Mae chwe blynedd o gyllid ymchwil wedi'i ymrwmo i'r gwaith hwn nes mis Mawrth 2021.

Mae Llywodraeth Cymru'n ariannu rhaglen fuddsoddi i sicrhau data a'r dadansoddi sydd ei angen i lywio penderfyniadau heddiw a'r dyfodol ar gartrefi domestig ac effeithlonrwydd ynni, a mesurau tlodi tanwydd eraill. Bydd y data yn sail i drafodaeth gyda rhanddeiliaid am ein camau gweithredu yn y dyfodol i fynd i'r afael â thlodi tanwydd yng Nghymru.

Ansawdd Aer

Mae Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn pwysleisio bod tymereddau amgylchol uwch yn gallu arwain at fwy o grynoadau osôn. Yn ogystal, gall stormydd amlach arwain at fwy o achosion o 'asthma storm daranau'. O dan ein Rhaglen Aer Glân, mae Llywodraeth Cymru wedi cyhoeddi Cynllun Aer Glân traws-lywodraeth i Gymru i leihau baich ansawdd aer gwael ar iechyd pobl a'r amgylchedd naturiol. Mae'r rhaglen yn cynnwys gofyniad i gydymffurfio â rhwymedigaethau ansawdd aer deddfwriaeth domestig ac Ewropeaidd. Wrth gyflawni'r cynllun, byddwn yn sicrhau ein bod yn ystyried y gall newid yn yr hinsawdd waethygu effeithiau ansawdd aer gwael.

Wrth fabwysiadu'r Gyfarwydddeb Uchafswm Allyriadau Cenedlaethol llwyddodd yr UE i gadarnhau diwygiad 2012 o Brotocol Gothenburg. Mae terfynau, neu uchafsymiau wedi'u pennu i Aelod-wladwriaethau ar gyfer pum llygrydd sy'n gyfrifol am asideiddio ac ewtroffeiddio'r amgylchedd naturiol, a ffurfio osôn lefel daear sy'n effeithio ar iechyd pobl a'r amgylchedd. Byddai crynoadau osôn yn gwaethygu wrth i dymheredd godi yn sgil newid yn yr hinsawdd. Gall y llygryddion hyn deithio cryn bellter ac ar draws ffiniau cenedlaethol. O dan y Gyfarwydddeb, mae hi'n ofynnol i bob Aelod-wladwriaeth gyhoeddi Rhaglen Rheoli Llygredd Aer Cenedlaethol erbyn mis Ebrill

2019, yn nodi'r mesurau y bydd yn eu cyflwyno i leihau allyriadau'r llygryddion hyn, i gyflawni ymrwymïadau lleihau allyriadau 2020 a 2030. Bydd Llywodraeth Cymru'n nodi ei chynlluniau i helpu i gyflawni ymrwymïadau lleihau allyriadau'r DU yn y dyfodol yn Rhaglen Rheoli Llygredd Aer Cenedlaethol y DU, a gyhoeddir cyn 1 Ebrill 2019.

Er mwyn sicrhau darpariaeth gwybodaeth ar ansawdd aer, mae Llywodraeth Cymru'n cynnal gwefan 'Ansawdd Aer Cymru'¹⁷. Mae'r wefan yn cynnwys data o safleoedd monitro'r rhanbarth, a gwybodaeth am faterion ansawdd aer cysylltiedig. Bydd y wefan yn helpu'r cyhoedd a defnyddwyr data eraill i benderfynu a ydynt hwy, neu eu plant, yn debygol o fod mewn perygl o lygredd aer. Mae gwybodaeth am grwpiau a allai gael eu heffeithio i'w chael ar y dudalen gwybodaeth ychwanegol. Os yw defnyddwyr yn canfod y gallant fod mewn perygl, cânt eu cyfeirio at negeseuon iechyd sy'n cyfateb i'r lefel llygredd uchaf a ragwelir fel canllaw.

Gostyniad sylweddol yn y cysylltiad rhwng y cyhoedd a'r amgylchedd â llygryddion niweidiol yn yr aer o bob ffynhonell yw nod Fframwaith parth Aer Glân i Gymru, a gyhoeddwyd ar gyfer ymgynghoriad ym mis Ebrill 2018. Mae'r Fframwaith drafft yn rhoi amlinelliad o'r dull y mae disgwyl i awdurdodau lleol ei gymryd wrth weithredu a chynnal Parth Aer Glân. Mae bwriad hefyd i'r Fframwaith roi sbardun ar gyfer camau i wella ansawdd yr aer i fod yn well na'r trothwyon cydymffurfio.

Pathogenau a Gludir gan Fectorau

Er mwyn bod yn barod am y perygl uwch o glefydau yn sgil pathogenau a gludir gan fectorau fel mosgitos a throgod, byddwn yn gweithio i gael gwell dealltwriaeth o sut y galli newid yn yr hinsawdd waethygu'r broblem yng Nghymru. Bydd hyn yn cynnwys sut y gallai newid yn yr hinsawdd effeithio ar allu fectorau i sefydlu eu hunain yng Nghymru, y clefydau y gallant eu cludo a'u lledaenu, yn ogystal â gofynion a chostau triniaeth.

Byddwn yn ymrwymo i ddarparu cymorth parhaus ar gyfer goruchwyllo fectorau anffordorol ym mhrif borthladdoedd a meysydd awyr Cymru. Bydd swyddogion meddygol porthladdoedd yn gweithio gyda swyddogion iechyd porthladdoedd i sicrhau bod trefniadau goruchwyllo cadarn ar waith mewn safleoedd monitro cyfredol. Bydd lechyd Cyhoeddus Cymru'n gweithio gyda Phanel Arbenigwyr lechyd Porthladdoedd i ddatblygu a chefnogi darparu ymarfer trafod brys ymysg swyddogion allweddol mewn awdurdodau porthladdoedd i nodi rhwystrau posibl i weithredu ymateb lliniaru effeithiol. Yn ogystal, byddwn yn ymchwilio i ba gamau gweithredu eraill a allai fod yn angenrheidiol i ddeall ac arolygu ble gall fectorau o'r fath fod yn dod i mewn i Gymru yn y dyfodol - rhoddir ystyriaeth i ymestyn y trefniadau goruchwyllo i safleoedd mynediad posibl eraill yn cynnwys cyfleusterau sifil a milwrol. Byddwn yn gweithio gydag lechyd Cyhoeddus Cymru i ystyried tystiolaeth effeithiolrwydd a goruchwyliaeth mewn canolfannau dosbarthu yn Lloegr. Byddwn yn mapio canolfannau dosbarthu yng Nghymru ac yn cynghori ar werth ymestyn trefniadau goruchwyllo i ganolfannau dosbarthu.

O ran poblogaethau brodorol, byddwn yn gweithio gydag arbenigwyr i sicrhau nad yw defnyddio mwy o seilwaith glas / gwyrdd i fynd i'r afael â phroblemau fel llifogydd yn arwain at gynnydd o blâu fel mosgitos, a allai ddefnyddio'r seilwaith fel llefydd magu. Byddwn hefyd yn ymchwilio i weld ble mae'r poblogaethau mwyaf o fectorau brodorol, a'r opsiynau sydd eu hangen i'w rheoli. Ar hyn o bryd, ystyrir bod y perygl o foscitos yn isel. Fodd bynnag, er mwyn lliniaru peryglon y dyfodol, bydd lechyd Cyhoeddus Cymru'n gweithio gyda Cyfoeth Naturiol Cymru ar gynefinoedd posibl. Bydd hyn yn cynnwys cyflwyno mesurau effeithiol ar gyfer llefydd glas a gwyrdd ger trefi a dinasoedd i atal cynefinoedd ar gyfer fectorau.

Mae trogod eisoes yn broblem yng Nghymru. Maent yn gallu trosglwyddo clefyd Lyme, a'r gred yw y gallai cyfraddau'r haint godi wrth i'n hinsawdd ni gynhesu. Mae'r Sefydliad Cenedlaethol dros Ragoriaeth mewn lechyd a Gofal yn cyhoeddi canllawiau¹⁸ ar glefyd Lyme sy'n cwmpasu codi ymwybyddiaeth gweithwyr gofal iechyd proffesiynol a gwybodaeth i gleifion. Ymhellach, mae lechyd Cyhoeddus Cymru wedi cyhoeddi canllawiau¹⁹ ar beth i'w wneud i osgoi pigladau gan drogod, a sut i ymdrin ag unrhyw haint posibl. Yn ogystal â'n hymdrechion codi ymwybyddiaeth, byddwn yn targedu myfyrwyr ac ymwelwyr i Gymru, yn cynnwys y rhai sy'n mynychu gwyliau. Bydd lechyd Cyhoeddus Cymru'n ystyried beth yw'r ffordd orau o gyfathrebu negeseuon i'r rhain a gweithio gyda phrifysgolion i adolygu eu cynlluniau clefydau trosglwyddadwy, gan sicrhau bod camau gweithredu i gefnogi atal clefyd Lyme yn gadarn.

Yn olaf, byddwn yn adolygu'r rhestr o glefydau hysbysadwy yn Neddf Iechyd y Cyhoedd (Rheoli Clefydau) 1984. Daeth y rheoliadau ar gyfer hysbysu heintiau yng Nghymru i rym yn 2010 a byddwn yn ystyried ac yn ymgynghori ar a ddylid ychwanegu clefyd Lyme fel clefyd hysbysadwy ai peidio.

Camau gweithredu cyfredol yn erbyn peryglon eraill

Mae un perygl arall wedi'i gynnwys yn yr adran hon, ac yn amlygu'r perygl i iechyd yn sgil ansawdd dŵr gwael. Cafodd y perygl hwn ei sgorio fel 'cynnal camau gweithredu cyfredol' gan Bwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd.

Peryglon i iechyd yn sgil
ansawdd dŵr gwael

Ansawdd dŵr

Mae ansawdd dŵr yn cael ei reoli o fewn y strategaeth ddŵr. Bydd Llywodraeth Cymru'n cynnal polisiâu cyfredol o fewn y strategaeth ddŵr i gynnal lefelau ansawdd dŵr uchel a diogelu iechyd ein pobl. Gweler 'Cartrefi a llefydd diogel' isod i gael mwy o wybodaeth am y polisiâu hyn.

Cartrefi a llefydd diogel

Mae'r bennod hon yn canolbwyntio ar bobl, mewn llefydd, a'r camau gweithredu sydd angen i ni eu cymryd i allu gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd. Mae ein cartrefi, teuluoedd, cymunedau a ffrindiau i gyd mewn perygl o effeithiau newid yn yr hinsawdd, ac mae'r ffordd y mae pob un yn cael ei effeithio'n wahanol yn dibynnu ar ble mae'r effeithiau'n taro a sut rydym yn ymaddasu. Rydym wedi cynnwys yr adran hon i sicrhau ein bod yn ystyried agwedd ddynol a gofodol peryglon newid yn yr hinsawdd. Dengys amrywiol fathau o anghydraddoldebau eu bod yn cael effaith andwyol ar y lefelau yr effeithir ar gymunedau. Mae Adroddiad Arbennig 1.5°C yr IPCC yn awgrymu bod angen cymryd camau ar fyrder, uchelgeisiol i fynd i'r afael â'r hinsawdd sy'n rhoi pobl fregus yn gyntaf, felly mae ein camau addasu wedi'u drafftio i wneud hyn.

Mae'r peryglon i bobl a llefydd yn eang iawn ac yn perthyn i bob agwedd ar yr effeithiau y gallwn eu disgwyl, fel sychder, llifogydd, lefel y môr yn codi, stormydd a gorgynhesu. Mae angen i ni feddwl am sut y gallai newid yn yr hinsawdd effeithio ar y rhai sy'n agored i niwed yn aml mewn tywydd oer a sut y gallai hyn newid wrth i'n gaeafau gynhesu. Mae gorgynhesu yn broblem arbennig mewn cartrefi, yn ogystal ag adeiladau eraill. Wrth i ni barhau i ddiogelu pobl agored i niwed rhag y tywydd oer, mae angen i ni sicrhau bod cartrefi wedi'u hawyru'n dda i greu amgylcheddau diogel yn ystod cyfnodau o wres eithafol.

Mae rhagolygon yn awgrymu y dylem ddisgwyl hafau sychach a allai olygu mwy o achosion o brinder dŵr a sychder. Gall diffyg dŵr niweidio sawl agwedd ar ein bywydau, fel ein gallu i dyfu bwyd, cefnogi'n bywyd gwyllt a thorri syched. Ar y llaw arall, mae yna risg sylweddol gyda gormod o ddŵr hefyd. Gallwn nawr ddisgwyl gweld mwy o law yn y gaeaf a mwy o lifogydd yn sgil hynny, gan ddifrodi ein cartrefi ac adeiladau a gorlifo ein carthffosydd o bosibl.

Bydd y perygl o lifogydd hefyd yn cynyddu yn sgil effaith newid yn yr hinsawdd ar ein cefnforoedd. Mae gan lefel y môr yn codi, a chynnydd yn nifer y stormydd, y potensial i greu difrod sylweddol i'r cymunedau ar hyd ein morlinau, yn ogystal â'r cynefinoedd sy'n rhan ohonynt.

Roedd ymgynghoriad diweddar ar y 10fed rhifyn o Bolisi Cynllunio Cymru yn cydnabod newid yn yr hinsawdd fel her fyd-eang, gydag effeithiau i'w teimlo ar lefel leol yn creu risg sylweddol i bobl, eiddo, seilwaith ac adnoddau naturiol. Mae angen i ni gynllunio ar gyfer yr effeithiau hyn, gan leihau natur agored i niwed ein hadnoddau naturiol a chreu amgylchedd sy'n gallu addasu i newid yn yr hinsawdd. Mae gan y system gynllunio rôl sylweddol i reoli'r risg hon. Bydd datblygiadau a ganiateir heddiw yma am ddegawdau i ddod. Y penderfyniad pwysicaf a wnaiff y system gynllunio yw sicrhau bod y datblygiadau cywir yn cael eu hadeiladu yn y llefydd cywir.

Peryglon argyfyngus

Peryglon i gyflenwadau dŵr cyhoeddus yn sgil sychder a llif afonydd isel

Peryglon yn sgil carthffosydd yn gorlifo oherwydd glaw trwm

Manteision posibl i iechyd a llesiant yn sgil llai o dywydd oer (gweler 'cadw'n iach')

Peryglon i iechyd a llesiant yn sgil tymereddau uchel (gweler 'cadw'n iach')

Perysglon i hyfywedd cymunedau arfordirol wrth i lefel v môr aodi

Peryglon i bobl, cymunedau ac adeiladau yn sgil llifogydd

Y bylchau

Mae angen gwneud gwaith i ddeall yr holl beryglon a'r manteision sy'n deillio o dymereddau uwch ar bob math o adeilad yng Nghymru.

Mae angen gwneud gwaith ymchwil i gael gwell dealltwriaeth o sut mae pobl yn ymddwyn mewn tywydd poeth, yn ogystal â pha mor effeithiol yw mesurau cyhoeddus.

Mae angen gwneud mwy o waith i leihau mynychder ac effeithiau tiodi tanwydd. Mae angen cymryd camau i sicrhau nad yw inswleiddio tai yn well yn gwaethygu problemau a ragwelir o ran gorgynhesu yn y dyfodol a sut y gellir awyru cartrefi'n well.

Mae angen gwneud gwaith ymchwil i asesu peryglon cyfredol a pheryglon y dyfodol i wahanol fathau o adeiladau yn sgil lefelau gwahanol o wynt a churlaw, yn ogystal ag effeithiolrwydd ymaddasu perthnasol.

Mae angen defnyddio mwy o Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy mewn datblygion newydd.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig

Gweithio ar draws sectorau

Gwarchod ein harfordir a'n moroedd

Mae sicrhau bod gennym gartrefi a chymunedau diogel yn gofyn am fewnbwn gan bob sector. Bydd angen cynnwys ysbytai, ysgolion a busnesau yn yr angen i ddeall problem gorgynhesu mewn adeiladau. Yn y cartref, bydd mynd i'r afael â phroblemau posibl inswleiddio gormodol yn bwysig i'n hiechyd hefyd.

Cadw'n iach

Cartrefi a llyfydd diogel

Mae sicrhau ein bod ni'n cymryd camau gweithredu ar lifogydd dŵr wyneb a môr yn golygu gwarchod ein cartrefi a'n hadeiladau, ond bydd hefyd yn gwarchod ein ffyrdd a'n seilwaith, yn ogystal â'r busnesau sy'n gweithredu yn ein cymunedau.

Gwarchod ein treftadaeth

Gall unrhyw waith dilynol i ddeall effaith tywydd eithafol ar ffabrig adeiladau fod yn ddefnyddiol yn yr Amgylchedd Hanesyddol wrth i ni chwilio am ffyrdd newydd i warchod ein treftadaeth. Hefyd, gan fod llawer o'n natur nawr yn byw mewn amgylcheddau trefol, mae'n bwysig ein bod ni'n ystyried ei rôl yn yr adran hon hefyd.

Busnesau llwyddiannus

Seilwaith a thrafnidiaeth

Ein hymrwymiaadau

CCAPW-HP1

Capasiti

Sicrhau bod system gynllunio Cymru'n chwarae rhan allweddol yn y gwaith o hwyluso twf glan ac yn helpu i adeiladu cydnherthedd o safbwynt effeithiau'r newid yn yr hinsawdd

Crynodeb	- Datblygu a chyhoeddi Fframwaith Datblygu Cenedlaethol newydd i Gymru. - Adolygiad y dyfodol o bolisi a chanllawiau cynllunio ar reoli perygl llifogydd yn Nodyn Cyngor Technegol 15. - Cynyddu defnydd ac ansawdd seilwaith gwyrdd drwy atebion sy'n seiliedig ar natur.
Amserlen	Erbyn 2020
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Awdurdodau Cynllunio Darparwyr seilwaith Byrddau economaidd rhanbarthol Gweithredwyr porthladdoedd a harbyrau Trafnidiaeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Datblygwyr
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Awdurdodau Cynllunio Darparwyr seilwaith Byrddau economaidd rhanbarthol Gweithredwyr porthladdoedd a harbyrau Trafnidiaeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Datblygwyr
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Crynodeb	• Adolygu Rhan L (effeithlonrwydd ynni) o'r Rheoliadau Adeiladu i liniaru'r perygl o orgynhesu. • Sicrhau bod cyfleoedd ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn cael eu cynnwys yn ymchwil Llywodraeth Cymru i ddatgarboneiddio stoc tai Cymru. • Sicrhau bod holl raglenni'r dyfodol i adolygu'r rheoliadau adeiladu'n cynnwys yr angen i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Adeiladwyr a datblygwyr tai Awdurdodau cynllunio Awdurdodau Lleol
Pwy fydd yn cyflawni	Adeiladwyr a datblygwyr tai Awdurdodau cynllunio
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-HP3
Capasiti

Gwella mesurau i ddiogelu cartrefi a chymunedau rhag y perygl o lifogydd

Crynodeb	- Ei gwneud hi'n ofynnol i holl ddatblygiadau'r dyfodol yng Nghymru (ac eithrio anheddau unigol ag arwynebeddau o lai na 100m²) gael eu cynllunio a'u hadeiladu'n unol â safonau SDCau gorfodol. - Cyflwyno cynlluniau hirdymor ar sail tystiolaeth ar gyfer rheoli dŵr gwastraff a charthffosiaeth a datblygu fframwaith cynllunio i'w weithredu yng Nghymru. - Mae'r diweddariad i'r Strategaeth Genedlaethol ar Reoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru yn cwmpasu mesurau i ddiogelu cartrefi a chymunedau rhag y perygl o lifogydd.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Datblygwyr Corff Cymeradwyo Draenio Cynaliadwy Cwmnïau dŵr Llywodraeth y DU Cyfoeth Naturiol Cymru
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Datblygwyr Corff Cymeradwyo Draenio Cynaliadwy Cwmnïau dŵr Cyfoeth Naturiol Cymru
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-HP4
Cydnherthedd

Cefnogi ymaddasu a meithrin gallu ar lefel gymunedol

Crynodeb	Parhau i ariannu prosiectau ymaddasu i newid yn yr hinsawdd dan arweiniad y gymuned (fel gwariant cyfredol Cymru o gyllid cyfrifon segur y Loteri Fawr).
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Y Gronfa Loteri Fawr Creu Eich Lle Adfywio Cymru
Pwy fydd yn cyflawni	Y Gronfa Loteri Fawr Creu Eich Lle Adfywio Cymru
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Crynodeb	- Gweithio gyda Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i ddatblygu gwybodaeth am risg i'r hinsawdd ar lefel ranbarthol. - Nodi opsiynau ymaddasu rhanbarthol i'w cymryd ar lefel leol ac i helpu i ymdopi ag effeithiau negyddol newid yn yr hinsawdd. - Rhannu gwybodaeth ac arferion gorau gyda chyrff cyhoeddus, a sefydliadau eraill, ledled Cymru.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Cynllunio

Bydd Gweinidogion Cymru'n cyhoeddi Fframwaith Datblygu Cenedlaethol newydd Llywodraeth Cymru yn 2020. Dyma fydd y cynllun datblygu lefel uchaf yng Nghymru, sy'n golygu bod rhaid ei ystyried wrth baratoi Cynlluniau Datblygu Lleol a Strategol, ac wrth benderfynu ar geisiadau cynllunio. Bydd yn dangos ac yn dynodi prosiectau arwyddocaol yn genedlaethol a gefnogir gan y system gynllunio.

Mae gwaith paratoi ar y gweill ac fe ymgynghorwyd ar Opsiwn Strategol a Ffeifir yn haf 2018. Roedd yn datgan "bydd y Fframwaith yn sicrhau bod y system gynllunio yng Nghymru yn chwarae rhan allweddol drwy hwyluso twf glân a datgarboneiddio, a bydd yn helpu i ddatblygu'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd". Mae hyn yn darparu'r bachyn i alluogi'r Fframwaith i amlinellu camau gweithredu neu fesurau y gall y system gynllunio hwyluso neu gyflenwi i gefnogi ein hamcanion addasu. Bydd effaith y Fframwaith ar addasu yn debygol o ganolbwyntio ar sicrhau bod datblygiadau wedi'u lleoli'n briodol, gan adlewyrchu'r polisi a nodir ym Mholisi Cynllunio Cymru.

Bydd unrhyw adolygiad o bolisi a chanllawiau cynllunio ar reoli perygl llifogydd (yn cynnwys Nodyn Cyngor Technegol 15) yn y dyfodol yn rhoi mwy o ffocws ar bwysigrwydd ymaddasu nag y ceir ar hyn o bryd. Gallai hyn gynnwys datblygu canllaw ategol yn cynghori datblygwyr, deiliaid tai a landlordiaid ar sut y gellir ymaddasu cartrefi ac adeiladau i allu gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd, mewn cyd-destun Cymreig.

Seilwaith Gwyrdd Trefol

Blaenoriaeth genedlaethol ein Polisi Adnoddau Naturiol yw darparu mwy o 'Seilwaith Gwyrdd' trefol drwy atebion seiliedig ar natur. Mae seilwaith gwyrdd yn cynnwys ein holl lefydd agored a rhwydweithiau cynefinoedd, parciau, meysydd chwarae, rhandiroedd, gerddi preifat, pyllau, afonydd, camlesi, coetiroedd a gwrychoedd. Mae'n cynnwys coed strydoedd a gerddi. Gellir ei ddefnyddio i ffurfio toeau a waliau gwyrdd neu ddraeniau trefol cynaliadwy. Gall fod yn rhan o'n coridorau trafnidiaeth hefyd a chysylltiadau eraill rhwng ein hardaloedd adeiledig a'r ardaloedd o'u hamgylch fel eu bod yn gysylltiedig.

Mae seilwaith gwyrdd trefol yn darparu ystod eang o fanteision i gefnogi ymaddasu i newid yn yr hinsawdd ac er mwyn gwireddu'r manteision hynny i ansawdd seilwaith gwyrdd trefol, mae'n bwysig ei fod yn fioamrywiol, lle bo'n briodol. Rydym wedi sefydlu gweithgor traws-ddisgyblaeth i fwrw ymlaen â'r camau gweithredu cyfunol sydd eu hangen ar gyfer cyflawni.

Llifogydd

Mae llifogydd yn bryder mawr yn sgil newid yn yr hinsawdd. Mae amcangyfrifon cyfredol yn dangos bod dros 200,000 o eiddo yng Nghymru mewn perygl o lifogydd o afonydd, y môr a dŵr wyneb. Gall yr effaith uniongyrchol ar bobl gynnwys anafiadau, boddi a'r straen a'r gorbryder a achosir gan y sefyllfaoedd hyn. Dywedodd Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd fod angen defnyddio mwy o Systemau Draenio Cynaliadwy mewn datblygiadau newydd i leddfu pwysau ar y system garthffos gyhoeddus. O fis Ionawr 2019, gan ddefnyddio pwerau deddfwriaethol o Ddeddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, bydd gofyn i holl ddatblygiadau'r dyfodol yng Nghymru (ac eithrio anheddau unigol gydag arwynebedd o lai na 100m²) fod wedi'u cynllunio a'u hadeiladu yn unol â safonau gorfodol Systemau Draenio Cynaliadwy. Yn ogystal â chael cymeradwyaeth yr awdurdod cynllunio lleol, bydd rhaid i ddatblygwyr gael cymeradwyaeth dechnegol y Corff Cymeradwyo Systemau Draenio Cynaliadwy Lleol ar gyfer elfennau draenio safle arfaethedig.

O dan y ddeddfwriaeth, bydd Awdurdodau Lleol yn cyflawni swyddogaeth Corff Cymeradwyo Systemau Draenio Cynaliadwy ac yn gyfrifol am gymeradwyo cynlluniau Systemau Draenio Cynaliadwy yn unol â safonau statudol ac ar gyfer mabwysiadu a chynnal y rhain ar ôl eu hadeiladu os bodlonir yr holl amodau. Mae dyletswydd mabwysiadu Corff Cymeradwyo o dan Atodlen 3 i Ddeddf 2010, yn gofyn i'r Corff fabwysiadu Systemau Draenio Cynaliadwy, cyn belled â'i fod wedi'i adeiladu ac yn gweithredu yn unol â'r cynigion cymeradwy, yn cynnwys unrhyw amodau cymeradwyo gan y Corff Cymeradwyo. Mae gan y Corff Cymeradwyo gyfrifoldeb i gynnal y system ar ôl mabwysiadu.

Ar hyn o bryd, nid oes gofyniad i ymgwymerwyr carthffosiaeth ddatblygu a chynnal cynllun rheoli dŵr gwastraff a charthffosiaeth strategol. Ar lefel y buddsoddiad cyfredol, efallai na fydd carthffosydd cyhoeddus yn cael eu hadnewyddu am hyd at

700 o flynyddoedd. Mae angen arolygu, cynnal a diweddarau'r seilwaith carthffosiaeth a draenio sy'n heneiddio er mwyn parhau i weithredu'n effeithiol ac ystyried yr effaith ar filiau cwsmeriaid nawr ac yn y dyfodol. Mae Llywodraeth Cymru'n gweithio gyda chwmnïau dŵr, rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol i gyflwyno cynlluniau hirdymor seiliedig ar dystiolaeth ar gyfer rheoli dŵr gwastraff a charthffosiaeth. Prosiect ar y cyd yw hwn, ac rydym wedi bod yn cefnogi rhaglen draenio'r 21ain ganrif ledled y DU, prosiect dan arweiniad y diwydiant a sefydlwyd i ystyried sut i weithredu cynlluniau hirdymor ar gyfer carthffosiaeth a draenio, a sut y gellid eu cefnogi'n dechnegol ac o ran tystiolaeth. Ar ôl cwblhau'r gwaith hwn byddwn yn gweithio gyda'r rheoleiddwyr a'r ymgymeryddwyr i ddatblygu fframwaith cynllunio ar gyfer gweithredu yng Nghymru.

Mae Llywodraeth Cymru'n gweithio gyda rhanddeiliaid i newid ymddygiad defnyddwyr mewn perthynas â sut y defnyddir ein carthffosydd. Er enghraifft, mae yna raglenni ac ymgyrchoedd addysgol²⁰ i annog pobl i beidio â rhoi cadachau llaith (weips) i lawr y toiled neu arllwys brasterau dirlawn i lawr y sinc gan fod y rhain yn blocio carthffosydd, yn difrodi'r seilwaith ac yn gwaethygu llifogydd carthffosydd. Mae problem llifogydd yn bryder mawr i lechyd Cyhoeddus Cymru. Gall dŵr llifogydd gael ei lygru gan garthffosiaeth, cemegion neu garthion anifeiliaid os yw dŵr wedi rhedeg oddi ar gaeau. Gall dŵr llifogydd llygredig achosi ystod eang o glefydau heintus, yn cynnwys clefyd dolur rhydd. Ochr yn ochr â'i ganllawiau ar ddigwyddiadau tywydd eithafol, mae lechyd Cyhoeddus Cymru'n darparu cyngor²¹ ar sut i reoli effeithiau llifogydd posibl, real yn aml, ar iechyd.

Mae'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru yn nodi polisi Llywodraeth Cymru ar ddarparu trefniadau rheoli llifogydd ac erydu arfordirol i bobl, eiddo a busnesau yng Nghymru. Fel rhan o'r diweddariad i'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru, bydd mesur yn cael ei gynnwys i Cyfoeth Naturiol Cymru baratoi adroddiad diwygiedig, 'Llifogydd yng Nghymru yn y Dyfodol' a fydd yn defnyddio'r nifer cyfredol o eiddo sydd mewn perygl o lifogydd i helpu i lywio lefel buddsoddiad y dyfodol mewn rheoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru.

Newid arfordirol

Mae'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru'n nodi'n polisiâu ar reoli perygl llifogydd ac erydu arfordirol. Mae hyn yn cynnwys rôl Cynlluniau Rheoli Traethlin (gweler 'Gwarchod ein harfordiroedd a'n moroedd') i reoli'r bygythiad o newid arfordirol.

Mae'r Strategaeth yn cael ei hadolygu ar hyn o bryd, a bydd mesur yn cael ei gynnwys i adrodd ar gynnydd Cynlluniau Gweithredu Cynlluniau Rheoli Traethlin, gydag adroddiad blynyddol i'w gyflwyno i Lywodraeth Cymru. Mae rhagor o fanylion am ein camau gweithredu ar gyfer cymunedau arfordirol wedi'u cynnwys yn yr adran 'Gwarchod ein harfordiroedd a'n moroedd' uchod.

Ymaddasu ar lefel gymunedol

Mae Gweinidogion Cymru, wrth weithredu'r pwerau a roddwyd iddynt o dan Ddeddf Cyfrifon Banc a Chymdeithasau Adeiladu Segur 2008, yn ymgynghori ac yn cyfarwyddo gwariant cyllid Cymru o gyfrifon banc segur, a reolir gan Gronfa y Loteri Fawr. Mae hyn yn helpu i ddatblygu dulliau cymunedol a chynhwysol i fynd i'r afael ac achosion newid yn yr hinsawdd a meithrin cydnheredd i'w effeithiau, gyda'r nod o annog newid mewn ymddygiad i'w gyflwyno mewn rhannau eraill o Gymru.

Mae dwy raglen ar droed sy'n arbennig o bwysig i gyflawni ymaddasu i newid yn yr hinsawdd ar lefel leol – 'Adfywio Cymru' a 'Creu eich Lle'.

Mae Adfywio Cymru²² yn defnyddio dull mentora drwy weithio gyda chymheiriaid dylanwadol a phobl arbenigol, i gefnogi prosiectau cymunedol na fyddai ganddynt y wybodaeth angenrheidiol o bosibl i gyflawni prosiectau llwyddiannus fel arall. Mae'r sefydliad eisoes wedi cefnogi'r gwaith o ddarparu cannoedd o brosiectau ledled y wlad. Mae'r Gronfa Loteri Fawr wedi ymrwymo £600,000 i barhau y cymorth hwn hyd fis Mawrth 2020 o leiaf, ac mae prosiectau'n cynnwys ymdrechion i adfywio canolfannau cymunedol fel y gallant wrthsefyll tywydd eithafol a rhaglenni cynnal a chadw coetiroedd i warchod bioamrywiaeth leol.

Mae'r rhaglen Creu eich Lle²³ yn canolbwyntio ar chwe phrosiect mawr, ar ôl derbyn £2.2 miliwn o'r gronfa cyfrifon segur. Mae'r prosiectau 7 mlynedd hyn yn gweithio'n agos gyda chymunedau, busnesau, Awdurdodau Lleol, y trydydd sector a Llywodraeth Cymru, ar fentrau sy'n ymwneud â'r amgylchedd naturiol. Mae'r prosiectau'n arwyddocaol ac yn amrywiol o ran cwrpas, sy'n golygu bod llawer o gyfleoedd ar gyfer rhannu gwybodaeth ac arferion da ar lefel ymarferwyr. Nod prosiect Cwlwm Seiriol ar Ynys Môn, er enghraifft, yw ailgysylltu cymunedau lleol gydag ecosystemau lleol, gan eu gwneud yn ymwybodol o faterion amgylcheddol lleol. Nod y grŵp 'Croeso i'n coedwig' yn Nhreherbert yw mynd i'r afael â phroblemau sy'n deillio o ddiweithdra drwy greu economi leol fwy amrywiol, mentrus a chydnerth yn seiliedig ar adnoddau naturiol y dirwedd a chynhyrchion carbon isel.

Mae'r Prosiect Eco-Sgolion (gweler 'Ein camau gweithredu strategol' uchod) hefyd wedi arwain at ddatblygu nifer o fentrau cymunedol yng Nghymru.

Astudiaeth achos - System Ddraenio Gynaliadwy Ysgol Uwchradd y Rhyl

Gan ddefnyddio cyllid Eco-Sgolion a ddarparwyd gan Lywodraeth Cymru, mae Ysgol Uwchradd y Rhyl, yn Sir Ddinbych, yn cynnal prosiect i blannu gwelyau tyfu blodau a llysiau ac yn defnyddio'r cyfle i reoli tir drwy gynyddu lle o storio dŵr, lleihau dŵr ffo a gwella ansawdd dŵr.

Mae'r prosiect yn lleihau'r posibilrwydd o lifogydd lleol hefyd. Mae canlyniadau'r prosiect fel a ganlyn:

- Creu 4 gwely wedi'u codi (arwynebedd o 31.4m^2). Gyda glawiad cyfartalog o 1000mm, amcangyfrifir y gallent storio 31,400 litr o ddŵr y flwyddyn.
- Creu 1 polydwnnel (gan gasglu dŵr). Ar 9m^2 , mae'r twnnel yn gallu storio 9000 litr.
- Gosod 6 phlannwr (arwynebedd o 3m^2). Cyfanswm storio dŵr o 3,000 litr.
- Gosod 1 cynhwysyn gyda chapasiti casglu dŵr 1000 litr.

Yna, plannwyd porfa ar arwynebedd o 100m^2 yn lle conchrid. Bydd 100,000 litr, a fyddai wedi mynd yn syth i'r draeniau, nawr yn cael ei storio ar y safle. Plannwyd 320 coeden hefyd i greu gwrych newydd, 140m o hyd. Er bod gwybodaeth am faint o ddŵr mae coed yn amsugno yn amrywio, gall coed aeddfed gael gwared ar 100 litr y dydd, tra bod coed ifanc yn cymryd 45 litr fesul modfedd o ddiamedr coeden yr wythnos, felly tua 6.5 litr y dydd. Mae gan y coed felly'r potensial i gael gwared ar 116,800 litr y flwyddyn.

Ymaddasu ar lefel ranbarthol

Arweiniodd Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 at greu 19 Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus ledled Cymru – un ar gyfer pob Awdurdod Lleol. Pwrpas y Byrddau hyn yw gwella llesiant economaidd, cymdeithasol, amgylcheddol a diwylliannol yr ardal drwy gryfhau cydweithio ar draws yr holl wasanaethau cyhoeddus yng Nghymru. Mae'n rhaid i bob Bwrdd baratoi a chyhoeddi Cynllun Llesiant Lleol yn nodi ei amcanion a'r camau y bydd yn eu cymryd i'w cyflawni.

Mae'n rhaid i Fyrddau Gwasanaethau Lleol gynnal Asesiadau Llesiant i lywio datblygiad eu cynlluniau ac wrth wneud hynny mae'n rhaid iddo roi sylw dyledus i'r Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf. Er mwyn datblygu arferion gorau yn y camau gweithredu yn erbyn newid yn yr hinsawdd a gymerir gan y Byrddau, bydd Llywodraeth Cymru'n cefnogi dau brosiect Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus fel prosiectau peilot, ac yn rhannu'r wybodaeth a ddysgir gyda phob Bwrdd a chorff cyhoeddus arall i gefnogi gwaith ymaddasu rhanbarthol wrth symud ymlaen. Bydd y datganiadau ardal a baratoir gan Cyfoeth Naturiol Cymru yn sail dystiolaeth bwysig i gefnogi atebion seiliedig ar natur ddatblygol y Byrddau i beryglon newid yn yr hinsawdd yn ogystal ag i helpu i ddeall a mynd i'r afael â'r peryglon a'r effaith ar adnoddau naturiol ac ecosystemau ar lefel fwy leol.

Nododd Grŵp Cyngori Llesiant Strategol Gwent y gall ymaddasu tameidiog fod yn wrthgynhyrchiol a drud yn aml, ac y byddai cydweithio rhanbarthol ar ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn fodd o ddarparu gwasanaethau cyhoeddus lleol yn well. Felly, datblygwyd prosiect i ddod â phum cymuned ynghyd ledled Gwent i gydweithio a nodi camau gweithredu ymaddasu. Bydd y prosiect yn arwain at ddatblygu allbynnau naratif a graffigol fel adnoddau grymus y gellir eu defnyddio gan lunwyr polisïau wrth gymryd y camau angenrheidiol i ddatblygu cymunedau cydnerth.

Mae Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion yn cynnwys nod llesiant i wneud yr ardal yn fwy cydnerth. Eu nod yw creu cymunedau sy'n gyfrifol a diogel yn amgylcheddol, sy'n gallu ymaddasu ac ymateb i effeithiau newid yn yr hinsawdd. I wneud hyn, maent yn bwriadu cefnogi cymunedau i wella eu perthynas â'u hamgylcheddau a'u helpu i baratoi at ddigwyddiadau tywydd eithafol. Mewn cam cyntaf tuag at gyflawni'r nod hwn, nododd Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion yr angen i gwblhau asesiad effaith newid yn yr hinsawdd rhanbarthol manwl i amlinellu'r meysydd risg, a'r ymatebion, y camau gweithredu a'r opsiynau sydd ar gael iddynt a'u cymunedau.

Mae Llywodraeth Cymru'n ymrwymo i weithio gyda'r rhain a Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus eraill i gefnogi'r opsiynau ymaddasu ar lefel rhanbarthol. Byddwn yn cymryd gwybodaeth ac enghreifftiau o arferion gorau o brosiectau fel y rhain ac yn eu rhannu'n eang, er mwyn helpu i baratoi pob rhanbarth ledled Cymru ar gyfer yr effeithiau lleol o newid yn yr hinsawdd y gallant eu disgwyl. Rydym hefyd yn gweithio gyda Fforymau Cydnerthedd Lleol i edrych ar eu rôl wrth ymateb i ddigwyddiadau tywydd eithafol. Gweler 'Seilwaith a Thrafnidiaeth Cydnerth' isod am ragor o wybodaeth.

Cartrefi ac adeiladau

Mae gan Gymru 1.4 miliwn o gartrefi ar draws ystod eang o fathau tai, yn cynnwys cyfran sylweddol o adeiladau hŷn. Er bod Rheoliadau Adeiladu cenedlaethol wedi'u cyflwyno ym 1965, gyda safonau lleol ar waith ers yr 1930au, mae ein stoc adeiladu ymhlith yr hynaf a'r lleiaf effeithlon o ran gwres yn Ewrop. Serch hynny, mae datblygiadau adeiladu newydd yn cynnig cyfleoedd i gynnwys systemau ynni newydd a gweithredu safonau effeithlonrwydd ynni llawer uwch.

Mae gan Gymru gyfran ychydig yn uwch o gartrefi walïau solet na chyfartaledd y DU, sy'n golygu bod mwy o'n stoc tai yn ddrutach i'w inswleiddio. Nid yw tua 1 o bob 5 o gartrefi wedi'u cysylltu â'r rhwydwaith nwy, sy'n uwch na'r DU yn gyffredinol. Roedd effeithlonrwydd ynni ein cartrefi yn ystyriaeth allweddol yn yr ymgynghoriad ar gyfer ein rhaglen ddatgarboneiddio ac yn ddiweddar cynhaliwyd gwaith ymchwil manwl i gamau gweithredu i ddatgarboneiddio Stoc Tai Cymru erbyn 2050. Roedd y rhain yn cynnwys ymchwil i fathau ffisegol o weithgareddau ôl-osod tai ac ystyried risgiau gorgynhesu posibl mewn adeiladau a ôl-osodwyd yn y ffordd a ddisgrifiwyd.

Arweiniodd adolygiad 2014 o Ran L (Arbed Tanwydd ac Ynni) Rheoliadau Adeiladu Cymru at welliannau cyfunol ym mherfformiad adeiladau newydd - 8% mewn adeiladau preswyl ac 20% mewn adeiladau annomestig. Arweiniodd y gwelliannau hyn at arbedion allyriadau carbon ac effeithlonrwydd economaidd sylweddol o'n cartrefi. Cyflwynodd yr adolygiad welliannau i waith cyfredol ar adeiladau hefyd. Fodd bynnag, ni fwriwyd ymlaen ag opsiynau cynigion yr ymgynghoriad ar anheddau newydd o safonau uwch gan fod y farchnad dai yn profi dirwasgiad yn dilyn cwmp 2008.

Serch hynny, yn amodol ar amserlen gadael yr UE, mae'r Gyfarwydddeb Perfformiad Ynni Adeiladau (Ail-luniad 2010) yn parhau i ddylanwadu ar bolisi cartref ac yn gofyn am weithredu amrywiaeth o ddarpariaethau. Mae'r rhain yn cynnwys adeiladau newydd 'bron yn ddiynni' erbyn 1 Ionawr 2019 (ar gyfer y rhai sy'n eiddo i'r sector cyhoeddus ac wedi'u meddiannu ganddynt) ac erbyn 1 Ionawr 2021 (ar gyfer pob adeilad newydd). Y bwriad yn awr yw datblygu cyfres o gynigion dros y 12 mis nesaf sy'n adeiladu ar newidiadau 2014 ac sy'n ystyried pryderon cyfredol, yn cynnwys problemau ymaddasu a gorgynhesu. Rydym yn rhagweld y bydd y cynigion yn cael eu cyflwyno mewn ymgynghoriad cyhoeddus yn ystod hanner cyntaf 2019.

Bydd unrhyw raglenni i adolygu'r Rheoliadau Adeiladu yn y dyfodol hefyd yn ystyried anghenion ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn y cartref. Bydd hyn yn cynnwys camau gweithredu gyda'r nod o fynd i'r afael â'r peryglon i ffabrig adeiladau yn sgil lleithder, gwynt a churlaw.

Camau gweithredu cyfredol yn erbyn peryglon eraill

Mae un perygl arall wedi'i gynnwys yn yr adran hon, ac yn dangos yr angen i gynnal camau gweithredu cyfredol ar gyflenwad dŵr. Mae'r perygl wedi cael sgôr o 'cynnal camau gweithredu cyfredol' yn adroddiad tystiolaeth Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd.

Risg o darfu ar gyflenwad
dŵr i gartrefi

Strategaeth Ddŵr

Mae nodi a lliniaru effeithiau newid yn yr hinsawdd ar adnoddau dŵr yng Nghymru wedi'i ymgorffori'n ddwfn yn y gwaith o ddatblygu polisi Llywodraeth Cymru, rheoleiddio'r diwydiant a chynllunio a buddsoddi ar gyfer y dyfodol. Am y rhesymau hyn, mae nodau hirdymor y sector dŵr yn cynnwys ymaddasu'n barhaus i newid yn yr hinsawdd a lleihau ôl-troed carbon y diwydiant. Yn wahanol i rannau o Loegr, ni ragwelir y bydd gan Gymru ddiffyg cyflenwad dŵr dros y 30 mlynedd nesaf. (Mae Dŵr Cymru wedi nodi dau barth a all brofi diffyg, ond mae'n datblygu rhaglen fuddsoddi i sicrhau bod adnoddau dŵr digonol yn cael eu cynnal yn yr ardaloedd hyn). Mae polisiâu ar waith i ddiogelu parhad cyflenwadau dŵr cyhoeddus yn ystod

cyfnodau o sychder ac o bibellau wedi'u byrstio mewn tywydd oer. Mae'r pryderon hyn yn cael eu hadolygu'n barhaus i sicrhau bod peryglon hirdymor yn cael eu rheoli'n briodol.

Mae'r Strategaeth Ddŵr i Gymru yn nodi ein gweledigaeth a'n dull o sicrhau cyflenwad dŵr ac amgylchedd fforddiadwy a chadarn dros y 25 mlynedd nesaf. Mae cael cyflenwadau dŵr cadarn a fforddiadwy yn hanfodol i gefnogi iechyd a goroesiad pobl Cymru, yr economi (yn cynnwys twf y dyfodol) a'r amgylchedd.

Mae gan gwmnïau dŵr ddyletswyddau i ddatblygu cynlluniau cadarn i sicrhau bod ein hadnoddau a'n systemau cyflenwi dŵr yn cael eu rheoli, eu cynnal a'u datblygu'n effeithiol. Mae'r cynlluniau hyn yn cynnwys:

- Cynllun Rheoli Adnoddau Dŵr bob pum mlynedd i nodi sut mae'r ymgymwrwr yn bwriadu cynnal y cydbwysedd rhwng y cyflenwad a'r galw am ddŵr dros y 25 mlynedd nesaf. Mae'n rhaid cyhoeddi cynlluniau nesaf ymgymwrwr Cymru erbyn 2020, a
- Chynlluniau sychder yn nodi sut y byddant yn parhau i gyflawni eu dyletswyddau i gyflenwi digon o ddŵr dihalog mewn cyfnod o sychder.

Mae'r cynlluniau hyn yn cael eu llunio ar gylch 5 mlynedd a'u cyflwyno i Ofwat, y rheolwr economaidd, graffu arnynt. Wrth ystyried y cynigion hyn, mae Ofwat yn ystyried canllawiau statudol a gyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru yn y Datganiad Blaenoriaethau Strategol²⁴. Cafodd hwn ei gyhoeddi yn 2017 a buom yn ymgynghori'n eang â rhanddeiliaid. Mae'n rhoi pwyslais cryf ar sicrhau cydnerthedd adnoddau dŵr a seilwaith carthffosiaeth a draenio. Bydd Canllawiau newydd Cymru ar gyfer Cynlluniau Rheoli Adnoddau Dŵr yn cael eu cyhoeddi erbyn 2025.

Yn ogystal, mae gan Cyfoeth Naturiol Cymru ddyletswydd statudol i gynllunio adnoddau dŵr yn yr hirdymor ac mae'n ymgynghorai statudol wrth ddatblygu ac adolygu cynlluniau sychder ymgymwrwr dŵr. Mae'n adolygu a chynghori Gweinidogion Cymru ar gynlluniau drafft. Yn ystod cyfnod o sychder, mae'n rheoleiddio ymgymwrwr dŵr (cwmni a benodwyd i ddarparu gwasanaethau dŵr) i sicrhau ei fod yn dilyn ei gynlluniau i sicrhau bod cyflenwadau dŵr yn cael eu diogelu i bobl a'r amgylchedd.

Mae gollyngiadau yn fater o flaenoriaeth uchel i gwsmeriaid a gall niweidio enw da'r diwydiant. Rydym wedi annog Ofwat i weithredu'n gadarn ar leihau gollyngiadau, ac mae wedi pennu targed gofynnol i gwmnïau dŵr ei leihau 15% erbyn 2025. Rydym yn disgwyl i gwmnïau dŵr barhau i arloesi a datblygu arloesedd wrth atal, nodi a thrwsio gollyngiadau yn fwy effeithiol. I leihau galw am ddŵr, mae Llywodraeth Cymru hefyd yn cymryd rhan ym Mhrosiect Effeithlonrwydd Dŵr Llywodraeth y DU. Mae'r prosiect yn cynnwys menter i ystyried dichonoldeb cynllun labelu effeithlonrwydd dŵr ar gyfer cynhyrchion sy'n defnyddio dŵr, yn debyg i gynlluniau labelu effeithlonrwydd ynni cyfredol ar gyfer prosiectau nwy a thrydan.

Mae Llywodraeth Cymru yn ymwybodol o'r risg benodol y mae'r rhai sy'n dibynnu ar gyflenwyr dŵr preifat yng Nghymru yn ei hwynebu. Yn ogystal â'r uchod, rydym yn rhan-ariannu ymchwil i wella'n dealltwriaeth o effeithiau newid yn yr hinsawdd ar argaeledd dŵr, yn cynnwys cyflenwad preifat. Bydd y gwaith ymchwil hwn yn cefnogi gwaith Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd yn datblygu Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd nesaf.

Gofalu am yr amgylchedd hanesyddol

Mae amgylchedd hanesyddol Cymru'n cynnwys nodweddion hanesyddol unigol, safleoedd archaeolegol, adeiladau hanesyddol a pharciau hanesyddol, gerddi, trefluniau a thirweddau. Asedau hanesyddol yw'r enw cyfunol ar y rhain. Mae'r asedau hanesyddol pwysicaf yn cael eu gwarchod yn statudol drwy eu cofrestru, eu rhestru neu eu dynodi'n ardal gadwraeth. Mae'r amgylchedd hanesyddol yn adnodd gwerthfawr, anhepgor sy'n dod â manteision economaidd, cymdeithasol, diwylliannol ac amgylcheddol pwysig i bobl Cymru, ac mae angen ei reoli a'i gynnal er budd cenedlaethau'r presennol a'r dyfodol.

Mae newid yn yr hinsawdd yn cyflwyno heriau sylweddol i'r amgylchedd hanesyddol. Mae astudiaeth strategol wedi nodi, er bod yna risg uchel i nifer fechan o asedau hanesyddol, y gallai fod yna risg gymedrol i lawer o asedau yn sgil ystod eang o ddigwyddiadau a thueddiadau newid yn yr hinsawdd. Gyda'i gilydd, dylid ystyried bod y risgiau hyn yn arwyddocaol iawn. Mae yna fymryn o ganlyniadau cadarnhaol posibl i'w gweld, ond prin ydynt.

Mae'n debygol y bydd adeiladau, strwythurau ac aneddiadau hanesyddol yn wynebu nifer o effeithiau yn cynnwys llifogydd, difrod strwythurol a mwy o leithder, sy'n annog plâu pryfaid a thwf ffwng. Efallai y bydd pontydd a strwythurau glan afon hanesyddol yn fwy tebygol o erydu a chwympo, tra bydd prinder dŵr a newid arferion amaethyddol yn cael effaith ddwys ar dirweddau hanesyddol. Bydd newidiadau i ddosbarthiad rhywogaethau coed a phlanhigion yn effeithio ar gymeriad ein coetir hynafol, perthi a thirweddau cynlluniedig, parciau a gerddi. Gall dysychu mawn a thanau gwyllt ar yr ucheldir ddatgelu ac arwain at golli archaeoleg wedi ei chladdu na chafwyd unrhyw darfu arni cynt.

Mae asedau hanesyddol morol ac arfordirol, yn cynnwys ein canolfannau glan môr hanesyddol, wedi'u lleoli ar y blaendraeth mewn perygl wrth i'r môr godi ac i ni gael mwy o stormydd. Bydd suddo tystiolaeth archaeolegol yn effeithio ar dirweddau hanesyddol, ond efallai na fydd yn difa'r dystiolaeth yn llwyr. Fodd bynnag, bydd erydu asedau hanesyddol, boed o dan y dŵr neu ar hyd y morlin, yn cael effaith fwy sylweddol fel na ellir ei gwyrddroi.

Efallai y bydd newid yn yr hinsawdd yn cyflwyno rhai newidiadau llai niweidiol. Gall hafau hir, sych arwain at ddarganfyddiadau archaeolegol newydd ar ffurf olion crino ac olion cnydau, yn dangos safleoedd claddedig nad oeddynt yn hysbys cyn hyn. Gall hafau sychach, poethach gynyddu potensial twistiaeth a chefnogi datblygiad economaidd hefyd. Fodd bynnag, gall cynnydd yn niferoedd ymwelwyr ddifrodi amgylcheddau hanesyddol bregus, sydd angen eu rheoli'n ofalus i leihau eu natur agored i niwed. Oni bai bod camau gweithredu'n cael eu cymryd, mae'r difrod i asedau hanesyddol unigol a'r posibilrwydd o'u colli yn sgil newid yn yr hinsawdd yn debygol o niweidio ein dealltwriaeth a'n gwerthfawrogiad o'r asedau hynny ac arwyddocâd diwylliannol y dirwedd hanesyddol ehangach. Bydd hefyd yn effeithio ar ansawdd yr amgylchedd lle rydym yn byw, gweithio a threulio ein hamser hamdden.

Peryglon Argyfyngus

Peryglon i strwythurau a werthfawrogir yn ddiwylliannol a'r amgylchedd hanesyddol ehangach

Peryglon i ffabrig adeiladau yn sgil leithder, gwynt a churlaw

Peryglon i a chyfleoedd ar gyfer rhywogaethau morol, pysgodfeydd a threftadaeth forol yn sgil asideiddio cefnforoedd a thymereddau dŵr uwch

Peryglon i bontydd a phiblinellau o lifau afonydd uchel ac erydiad glannau

Peryglon i gynefinoedd a threftadaeth yn y parth arfordirol wrth i lefel y môr godi; a cholli amddiffyniad naturiol rhag llifogydd

Y bylchau

Mae angen mwy o ymchwil i fesur y peryglon a'r mesurau'n well, mewn perthynas â'r amgylchedd adeiledig hanesyddol.

Mae angen mwy o waith er mwyn ailaddasu tirffurfiau a chynefinoedd arfordirol yn ddeinamig, yn enwedig o ran cynnydd mewn gwaddodion a chyfleoedd adlinio.

Mae angen gwaith modelu cenedlaethol i wella dealltwriaeth o sut y gallai'r perygl o lifau afon uwch newid yn y dyfodol a sut mae hyn yn effeithio ar ein pontydd.

Mae angen asesiad cenedlaethol o erydiad pontydd. Nid yw'n hysbys ar lefel genedlaethol pa bontydd a ddefnyddir i gludo gwasanaethau.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig	Gweithio ar draws sectorau
Gwarchod ein harfodir a'n moroedd	Mae'r nodweddion sy'n rhan o'n treftadaeth yng Nghymru i'w gweld ym mhob cwr o'r wlad fwy neu lai. Rhai o'r pethau sydd angen eu gwarchod yn ein hamgylchedd hanesyddol yw'r coed hynafol a warchodir yn ein cynllun Coetiroedd i Gymru, ac mae'n gwaith yn y sector amaethyddol yn helpu i ofalu am archaeoleg gladdedig, tirweddau hanesyddol a pherthi hynafol. Bydd gwaith a wnaed mewn mannau eraill yn gwarchod llawer o'r pontydd sydd mewn perygl o erydu (gweler 'Seilwaith a Thrafnidiaeth Cydnerth') a'r llongddrylliadau yn ein moroedd sy'n cynhesu (gweler 'Gwarchod ein harfordir a'n moroedd').
Cadw'n iach	
Cartrefi a llifydd diogel	
Gwarchod ein treftadaeth	Mae'n amlwg bod gweithio ar draws sectorau'n hanfodol wrth ofalu am ein hamgylchedd hanesyddol. Drwy warchod mawndiroedd i gynnal eu swyddogaeth fel dalfeydd carbon, byddwn hefyd yn gwarchod swm sylweddol o ddeunydd archaeolegol ynddynt, a bydd ein hymdrechion i liniaru effeithiau llifogydd yn ein cymunedau yn cyfrannu at warchod ein hadeiladau hanesyddol hefyd.
Busnesau llwyddiannus	
Seilwaith a thrafnidiaeth	

Ein Hymrwymiadau

CCAPW-HE1 Cydnerthedd	Gwella cydnerthedd yr amgylchedd hanesyddol drwy weithredu i ymaddasu ac ymateb i'r peryglon, lleihau'r perygl o fod yn agored i niwed a gwneud y gorau o fanteisionposibl
Crynodeb	• Cyhoeddi a lledaenu Cynllun Ymaddasu Sector yr Amgylchedd Hanesyddol a Newid yn yr Hinsawdd. • Ymgysylltu â rhanddeiliaid i nodi arweinwyr ac amserlenni ar gyfer rhoi'r cynllun gweithredu ar waith. • Gweithredu, monitro ac adolygu'r cynllun gweithredu.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Iechyd Cyhoeddus Cymru
Pwy fydd yn cyflawni	Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol ar y cyd â Llywodraeth Cymru
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-HE2 Gwybodaeth	Gwella dealltwriaeth o'r bygythiadau a'r cyfleoedd ar gyfer yr amgylchedd hanesyddol, o newidiadau tywydd a hinsawdd yn y byrdymor, y canoldymor a'r hirdymor. Gallai'r effeithiau posibl fod yn uniongyrchol neu'n anuniongyrchol, a gall ddeillio o ymaddasu a wnaed at ddibenion eraill
Crynodeb	• Datblygu prosiect mapio gofodol manwl i nodi, deall a helpu i flaenoriaethu asedau hanesyddol sydd mewn perygl. • Ymchwilio i effeithiau posibl newid yn yr hinsawdd ar gynnal a rheoli asedau hanesyddol. • Datblygu a gweithredu methodolegau ar gyfer monitro newid, deall prosesau ac effeithiau, ac asesu risg i helpu i ddatblygu polisïau a rhaglenni ymaddasu.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol Cyfoeth Naturiol Cymru Trafnidiaeth Cymru Network Rail Grŵp Seilwaith Cymru Awdurdodau Lleol Cwmnïau cyfleustodau
Pwy fydd yn cyflawni	I'w cadarnhau
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-HE3 Capasiti

Gweithio gyda sefydliadau partner a sectorau eraill i godi ymwybyddiaeth o effeithiau posibl newid yn yr hinsawdd ar yr amgylchedd hanesyddol ac i ddatblygu'r methodolegau, adnoddau a chanllawiau sydd eu hangen i feithrin capasiti i ymaddasu yn y sector

Crynodeb

- Codi ymwybyddiaeth o effeithiau posibl newid yn yr hinsawdd ar yr amgylchedd hanesyddol.
- Ymgorffori ystyriaethau'r amgylchedd hanesyddol mewn datganiadau a chynlluniau polisi cenedlaethol a lleol.
- Datblygu ac arddangos safleoedd dethol fel astudiaethau achos i nodi'r materion allweddol, profi opsiynau ar gyfer trefnau rheoli a llywio arferion da.
- Datblygu a lledaenu canllawiau arferion gorau ar ymaddasu i newid yn yr hinsawdd i wella rheolaeth a chydnerthedd asedau hanesyddol.

Amserlen

Parhaus

Rhanddeiliaid

Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol
Llywodraeth Cymru
Cyfoeth Naturiol Cymru
Rhwydwaith Parod at y Dyfodol
Amgueddfeydd, safleoedd hanesyddol ac ati

Pwy fydd yn cyflawni

I'w cadarnhau

Dangosyddion a llinellau sylfaen

I'w cadarnhau

Cyflawni drwy Gynllun Ymaddasu'r Sector

Mae'r camau gweithredu a nodwyd yn HE1, HE2 a HE3 yn nodi'r ymateb strategol lefel uchel i'r risgiau a nodwyd yn Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd – Crynodeb i Gymru. Bydd mwy o fanylion am y rhain yn ymddangos yng Nghynllun Ymaddasu'r Amgylchedd Hanesyddol a Newid yn yr Hinsawdd a gyhoeddir gan y Grŵp Amgylchedd Hanesyddol yn 2019. Y cynllun fydd y dull o gydgyssylltu gwaith yn y sector hwn.

Prif amcan y Cynllun Ymaddasu Sector fydd annog cydweithio a gweithredu ar draws pob sector a fydd yn gwella dealltwriaeth, yn meithrin gallu ymaddasol ac yn cynyddu cydnerthedd yr amgylchedd hanesyddol. Bydd yn ddogfen fyw, a fydd yn cael ei hadolygu a'i diweddarau'n rheolaidd wrth i'n dealltwriaeth o'r bygythiadau a'r opsiynau i'r amgylchedd hanesyddol ddatblygu.

Yn wir, os yw'r newid yn yr hinsawdd yn mynd i ddigwydd yn unol â'r darogan, bydd newidiadau a fyddai'n digwydd dros gannoedd o flynyddoedd yn digwydd yn llawer cynt. Bydd angen i ni ymaddasu'r un mor gyflym ac mae'n debygol y bydd hyn yn

mynd trwy lawer o gamau yn y cyfamser. Mae'n hanfodol ein bod ni'n monitro, cofnodi a dysgu o'r gwahanol gamau.

Camau gweithredu cynnar

Bydd codi ymwybyddiaeth o'r risgiau i'r amgylchedd hanesyddol a datblygu partneriaethau i gyflawni cynllun gweithredu'r Cynllun Ymaddasu Sector yn flaenoriaeth. O ystyried yr angen am ymchwil i bennu data sylfaenol, mae camau gweithredu cynnar yn debygol o gynnwys sefydlu grŵp llywio traws-sector sy'n gyfrifol am bennu amcanion strategol a chyfeiriad y prosiect mapio gofodol datblygedig. Bydd cylch gorchwyl y grŵp llywio'n cynnwys nodi bylchau yn ein gwybodaeth a hyrwyddo cwestiynau ymchwil penodol i'w hymchwilio gan bartneriaid allanol. Bydd y grŵp llywio hefyd yn gweithio i helpu i godi ymwybyddiaeth o'r prosiect mapio a'r sylfaen dystiolaeth gynyddol y bydd yn ei chasglu. Bydd hyn yn helpu i gefnogi cynnwys ystyriaethau am yr amgylchedd hanesyddol mewn polisïau a rhaglenni ymaddasu i newid yn yr hinsawdd yn fwy cyffredinol.

Byddwn yn gweithio ar draws sectorau i gefnogi gwaith ymchwil i nodi asedau hanesyddol sydd mewn perygl ac yn datblygu astudiaethau achos y gellir eu dosbarthu'n ehangach drwy rwydweithiau newydd a chyfredol, fel y Rhwydwaith 'Fit for the Future' a Gweithgor Ymaddasu'r Amgylchedd Hanesyddol. Enghraifft yw gwaith ymchwil i nifer y pontydd hanesyddol sydd mewn perygl o erydu nawr ac yn y dyfodol, a faint o ymaddasu sy'n digwydd ar lefel genedlaethol. Rydym eisoes wedi mapio'r pontydd sydd wedi'u rhestru (tua 1,000) a'u cofrestru (58) i nodi'r rhai sydd wedi'u gwarchod yn statudol. Byddwn hefyd yn gweithio i ddatblygu a hyrwyddo canllawiau arfer da lle bo'n bosibl, yn cynnwys cyngor ar gynnal a chadw adeiladau, cydnherthedd eiddo yn wyneb llifogydd ac adferiad adeiladau traddodiadol a hanesyddol wedi llifogydd.

Case study – CHERISH

Prosiect pum mlynedd rhwng Cymru ac Iwerddon yw CHERISH, sy'n dod â phedwar partner at ei gilydd ar draws y ddwy wlad: Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru; the Discovery Programme, Ireland; Prifysgol Aberystwyth; yr Adran Wyddoniaeth a Gwyddorau Daeare; a Geological Survey Ireland. Dechreuodd ym mis Ionawr 2017 a bydd yn para tan fis Rhagfyr 2021; bydd yn derbyn €4.1 miliwn o arian gan yr UE drwy Raglen Gydweithredu Iwerddon Cymru 2014-2020. Prosiect traws-ddisgyblaethol yw CHERISH a'i nod yw codi ymwybyddiaeth a dealltwriaeth o effeithiau newid yn yr hinsawdd, stormusrwydd a digwyddiadau tywydd eithafol ar dreftadaeth ddiwylliannol gyfoethog ein moroedd, ein hynysydd a'n harfordir, yn y gorffennol, y presennol a'r dyfodol agos. Mae'n cysylltu tir a môr ac yn defnyddio amrywiaeth o dechnegau a dulliau i astudio rhai o'r lleoliadau arfordirol mwyaf eiconig yng Nghymru ac Iwerddon.

Mae'r rhain yn amrywio o arolwg daearol ac o'r awyr a sganio laser, arolwg geoffisegol a mapio gwely'r môr, i samplu paleo-amgylcheddol, cloddio a monitro llongdrylliadau. Prif nodau'r prosiect yw:

- **Targedu bylchau mewn data a gwybodaeth i godi ymwybyddiaeth o dreftadaeth mewn lleoliadau arfordirol anghysbell.** Un enghraifft o hyn yw trwy gomisiynu LiDAR 'dail i ffwrdd' 25cm o chwe Ynys yng Nghymru adeg llanw isel, gan ddarparu'r data geofetrig 3D hynod gywir cyntaf ar gyfer yr ynysoedd a modd i greu mapiau archaeolegol ohonynt.
- **Darganfod, asesu, mapio a monitro treftadaeth ar dir ac o dan y môr a phennu data sylfaenol a safonau cofnodi newydd.** Yn ardaloedd prosiect CHERISH, mae Geological Survey Ireland wedi dechrau mapio gwely'r môr, gan gofnodi llongdrylliadau hysbys a'r rhai nad oeddynt gynt yn hysbys. Bydd parhau i fonitro detholiad o longdrylliadau drwy arolwg a phlymio yn helpu i ddeall effaith asideiddio cefnforoedd a thymereddau uwch ar sefydlogrwydd hirdymor treftadaeth ddiwylliannol o dan y dŵr.
- **Ail-greu amgylcheddau'r gorffennol a hanes tywydd.** Cymerwyd samplau o waddodion mewn sawl safle astudiaeth CHERISH, sydd yn debygol o ddatgelu dangosyddion ffisegol a chemegol stormydd y gorffennol yn ogystal ag ail-greu amgylcheddau'r gorffennol.

I gael rhagor o wybodaeth, ewch i wefan CHERISH – <http://www.cherishproject.eu/en>

Busnesau Llwyddiannus

Roedd gan Gymru tua 254,500 o fentrau gweithredol yn 2017, yn cyflogi tua 1.1 miliwn o bobl. O'r rhain, roedd bron i 39% wedi'u cyflogi mewn busnesau mawr, 12% mewn busnesau canolig, 14% mewn busnesau bach a'r gweddill mewn microfusnesau.

Mae busnesau mewn perygl o newid yn yr hinsawdd yn sgil nifer o resymau. Yn uniongyrchol, mae adeiladau a safleoedd gwaith eraill mewn perygl o ddigwyddiadau tywydd eithafol fel llifogydd neu wyntoedd uchel. Mae'r rhai ar yr arfordir mewn perygl wrth i'r môr godi ac yn ystod ymchwydd stormydd. Yn anuniongyrchol, mae ein busnesau hefyd yn cael eu bygwth gan gynhyrchiant staff is yn sgil tymereddau uwch a tharfu ar seilwaith. Mae effeithiau eilaidd y math hwn o darfu yn eang iawn. Os yw staff addysgu'n methu cyrraedd eu hysgolion yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol bydd yr ysgolion yn cau'n aml, sy'n arwain at darfu pellach i'r rhieni a'r plant wrth gwrs. Yn y diwydiant adeiladu, gallu stormydd difrifol achosi oedi, gan arwain at golledion ariannol. Mewn rhai achosion, efallai y bydd yna fanteision i fusnesau - mae'n debyg bod tywydd poeth Gorffennaf 2018 wedi bod yn hwb i dwristiaeth llawer o ganolfannau arfordirol Cymru. Mae yna beryglon i gadwyni cyflenwi busnes hefyd. Gall y rhain ddeillio o nifer o effeithiau gwahanol newid yn yr hinsawdd a chynnwys effaith tywydd eithafol yn difrodi'r rhwydweithiau seilwaith sydd eu hangen i symud nwyddau o amgylch Cymru, y DU a thramor.

Mae'r graddau y mae busnesau'n gallu ymaddasu i'r effeithiau hyn yn amrywio'n sylweddol. Fel arfer, mae sefydliadau mawr yn well am allu amsugno effeithiau staff yn methu cyrraedd y gweithle neu ostyngiad cymharol fyrdymor mewn cynhyrchiant. Fodd bynnag, mae ymaddasu'n gallu bod yn anodd i sefydliadau llai gan fod ganddynt flaenoriaethau gwahanol i sicrhau hyfywedd. Yn ogystal, mae adroddiad tystiolaeth Pwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd yn awgrymu bod sefydliadau ond yn gweithredu cynlluniau busnes wrth gefn ar ôl cael eu heffeithio gan ddigwyddiad tywydd eithafol. Mae'r adran hon o'r cynllun ymaddasu'n ceisio sicrhau bod ein busnesau'n barod ac wedi'u diogelu rhag effeithiau newid yn yr hinsawdd nawr ac yn y dyfodol.

Peryglon argyfyngus

Peryglon i safleoedd busnes yn sgil llifogydd.

Peryglon i fusnesau yn sgil cynhyrchiant is gweithwyr , a hynny yn sgil tarfu ar seilwaith a thymereddau uwch mewn amgylcheddau gwaith.

Peryglon i fusnes yn sgil golli lleoliadau a seilwaith arfordirol.

Y bylchau

Mae angen mwy o waith ymchwil i ddeall sut mae gwariant a defnyddo amddiffynfeydd rhag llifogydd yn y dyfodol yng Nghymru yn gwarchod busnesau.

Mae angen rhagor o waith i sicrhau bod busnesau yng Nghymru'n gallu cael gafael ar y cymhellion, yr adnoddau a'r wybodaeth angenrheidiol i allu ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd.

Mae angen gwneud mwy i ddeall costau a manteision gwahanol opsiynau ymaddasu o golli lleoliadau arfordirol i fusnesau, i ddarparu dull ar gyfer ymaddasu cynnar a chosteffeithiol.

Mae angen gwneud gwaith ymchwil i ddeall y rhyngddibyniaeth rhwng busnes a seilwaith, y mathau o gyflogaeth sydd myn y perygl mwyaf ac effeithiolrwydd ymaddasu wedi'i gynllunio neu ymreolus – yn enwedig i deimlo'n anghyfforddus yn sgil gwres.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig

Gweithio ar draws sectorau

Gwarchod ein harfordir a'n moroedd

Mae angen economi ar Gymru sy'n gallu cefnogi ei gwlad drwy'r peryglon a ragwelir yn sgil newid yn yr hinsawdd. Bydd cael economi gref yn galluogi'n busnesau, boed fawr neu fach, i ymaddasu i effeithiau fel llifogydd a gorgynhesu.

Cadw'n iach

Cartrefi a llefydd diogel

Fodd bynnag, mae'r effeithiau hyn yn bryderon iechyd hefyd. Mae angen cynnwys arbenigedd mewn iechyd cyhoeddus nid yn unig i ddarparu cyngor i fusnes ar bryderon iechyd a diogelwch, ond hefyd gan y bydd llawer o'r hyn a wnawn i ymaddasu yn brethnasol i'n hysbytai ac i'n cartrefi gofal hefyd. Mae cynnal ein busnesau hefyd yn golygu sicrhau ein bod ni'n gallu parhau i ddibynnu ar ein tirweddau a'n treftadaeth byd-enwog fel atyniad twristiaeth. Ymhellach, mae ein seilwaith cyfleustodau, digidol a thrafnidiaeth yn ffurfio gwythiennau ein heconomi. Mae'n hanfodol ein bod ni'n cydnabod y bygythiadau i'r strwythur hwn i gefnogi ac ymaddasu ein busnesau i'r dyfodol.

Gwarchod ein treftadaeth

Busnesau llwyddiannus

Seilwaith a thrafnidiaeth

Ein hymrwymiaadau

CCAPW-SB1 Gwybodaeth	Gwneud mwy i ddeall y peryglon i fusnesau o darfu ar seilwaith a thymereddau gweithio uwch
Crynodeb	Gwaith ymchwil ledled y DU i nodi sectorau diwydiant sydd mewn perygl ac opsiynau lliniaru newid yn yr hinsawdd posibl ar gyfer busnesau.
Amserlen	Erbyn 2023
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Gweithredwyr busnesau a seilwaith Yr Ymddiriedolaeth Garbon Rhaglen Gweithredu Gwastraff ac Adnoddau Ymddiriedolaeth ArbedYnni Fforymau, ffederasiynau a chlybiau busnes Byrddau Uchelgais Economaidd
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Gweithredwyr Busnesau a Seilwaith Yr Ymddiriedolaeth Garbon Rhaglen Gweithredu Gwastraff ac Adnoddau
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-SB2 Gallu	Darparu cymorth i fusnesau i'w helpu i ymaddasu i beryglon y dyfodol s'yn deillio o newid yn yr hinsawdd
Crynodeb	- Diwygio cynnwys gwefan, cylchlythyr a chyfrif Twitter Busnes Cymru i ddarparu cyngor perthnasol a diddorol. - Cynnal gweithdai i fusnesau i godi ymwybyddiaeth o faterion newid yn yr hinsawdd. - Darparu cyngor busnes un-i-un i gwmnïau sy'n symud tuag at lunio cynllun ymaddasu.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Yr Ymddiriedolaeth Garbon Rhaglen Gweithredu Gwastraff ac Adnoddau Ymddiriedolaeth Arbed Ynni Fforymau, ffederasiynau a chlybiau busnes Byrddau Uchelgais Economaidd
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Yr Ymddiriedolaeth Garbon Rhaglen Gweithredu Gwastraff ac Adnoddau
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Ymchwil i fusnesau

Ar adeg ysgrifennu'r adroddiad hwn, nid oes gwaith ymchwil penodol wedi'i wneud ar gyfer Cymru (nac ymchwil fanwl ar gyfer y DU) sy'n nodi camau gweithredu penodol i fynd i'r afael â risgiau ac effeithiau tymereddau uwch mewn amgylcheddau gweithio i fusnesau. Mae angen rhagor o ymchwil i gael dealltwriaeth well o'r rhyngddibyniaeth allweddol rhwng busnes a seilwaith, y mathau o gyflogaeth sydd yn y perygl fwyaf, ac effeithiolrwydd ymaddasu wedi'i gynllunio neu ymreolus. Bydd ymchwil yn darparu'r camau cynnar i ddeall y rhyngddibyniaethau hyn, ac yn achos tymereddau uwch, yn addasu canllawiau ar dymheredd y gweithle a safonau adeiladau. Gallai hyn gynnwys, er enghraifft, cyngor ar sut y gellir cadw adeiladu mewn amrediad goddefadwy ar gyfer straen gwres neu deimlo'n anghyfforddus oherwydd gwres gan adlewyrchu defnydd yr adeilad. Cynigir gwneud gwaith ymchwil ar lefel y DU i nodi sectorau diwydiant penodol sy'n fwyaf agored i berygl a chamau lliniaru posibl i leihau peryglon i fusnesau a sicrhau bod gweithwyr yn cadw mor iach â phosibl. Bydd Llywodraeth Cymru'n sicrhau bod Cymru'n derbyn sylw cynhwysfawr mewn gwaith ymchwil fel y gellir datblygu'r cymorth priodol.

Cymorth ar gyfer busnesau

Mae llifogydd yn achosi perygl sylweddol i safleoedd busnes, o ran difrod i asedau ac atal gweithwyr rhag gallu cael mynediad i'w gweithleoedd. Roedd gwaith ymchwil ar gyfer y DU (a oedd yn cynnwys sampl o fusnesau yng Nghymru) yn awgrymu bod cyfran y sefydliadau sector preifat a oedd yn dweud bod ganddynt gynlluniau busnes wrth gefn ar gyfer llifogydd wedi cynyddu o 42% i 58% rhwng 2008 a 2013. Fodd bynnag, roedd yr adroddiad yn adlewyrchu po leiaf y busnes, y lleiaf tebygol y byddai ganddynt gynllun.

Drwy ddarparu cyngor busnes i ystod eang o sefydliadau, bydd Llywodraeth Cymru'n gallu codi ymwybyddiaeth o fewn y gymuned rheolwyr a pherchnogion busnes. Gan ddefnyddio ein llwyfan Busnes Cymru, ein nod yw darparu cynnwys perthnasol a diddorol i'r wefan, cylchlythyr a'n porthiant Twitter, amrywiaeth o weithdai un-i-nifer i godi ymwybyddiaeth o'r materion, a chyngor busnes un-i-un i gwmnïau sy'n symud tuag at greu cynllun ymaddasu. Bydd hyn yn cynnwys adolygiad o'n Hadnodd Busnes Ymaddasu i Newid yn yr Hinsawdd²⁵, sydd wedi'i dargedu i'r sector twristiaeth ar hyn o bryd. Mae'r Adnodd Ymaddasu yn darparu manylion y peryglon i bob is-sector yn y diwydiant twristiaeth, gyda ffeithluniau ac awgrymiadau am sut i ymaddasu. Bydd yr adnodd yn cael ei adolygu i ehangu ymhellach i dwristiaeth sy'n gysylltiedig â'r Amgylchedd Hanesyddol, ac yn cael ei ystyried fel glasbrint i helpu pob sector busnes arall mewn ffordd debyg. Mae Busnesau Cymru hefyd yn annog busnesau i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd drwy ddefnyddio adnodd asesu natur agored i niwed 'BACLIAT' Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU²⁶. Datblygwyd yr adnodd gyda busnesau ac mae'n helpu'r rhai sydd angen cymorth i ddysgu sut mae newid yn yr hinsawdd yn achosi perygl iddyn nhw, ac yn cyfeirio defnyddwyr at gymorth pellach.

Astudiaeth achos

Lleoedd Llewyrchus Llawn Addewid oedd rhaglen adfywio Llywodraeth Cymru o 2014 i 2017. Buddsoddodd y rhaglen £124 miliwn o arian cyfalaf i ddatblygu cymunedau hyfyw a chynaliadwy'n economaidd. Roedd fframwaith y rhaglen yn sicrhau bod ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd yn ystyriaeth allweddol:

“Ac eithrio darparu lleoliad hyfryd i weithio a byw ynddo, daeth llawer o'r deunyddiau crai a ysgogodd y chwyldro diwydiannol a thwf economaidd blaenorol yng Nghymru o'r amgylchedd naturiol, ac mae'r un amgylchedd yn cynnig cyfleoedd newydd ar gyfer twristiaeth, cynhyrchu bwyd cynaliadwy'n lleol, storio carbon, a chynhyrchu ynni adnewyddadwy ac, o'i reoli'n briodol, yn gallau lliniaru effeithiau niweidiol newid yn yr hinsawdd fel llifogydd.”

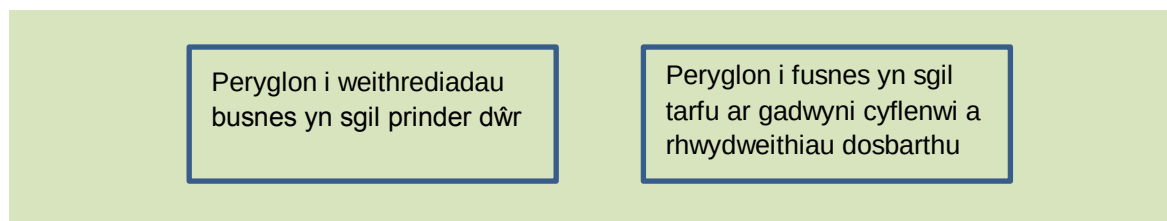
Mae un enghraifft o hyn i'w weld yn y gwaith adfywio sy'n digwydd ar hyd morlin Bae Colwyn. Dechreuwyd Prosiect Glannau Bae Colwyn i fynd i'r afael â chyflwr yr amddiffynfeydd arfordirol cyfredol ar hyd y glannau ym Mae Colwyn. Roedd mwyafrif yr amddiffynfeydd cyfredol yma'n dyddio nôl i ddechrau'r 20fed ganrif. Gadawodd y dirywiad yn lefelau'r traeth yr amddiffynfeydd yn agored mewn sawl man ac roedd stormydd mwy difrifol ac amlach ynghyd â bygythiad newid yn yr hinsawdd yn achosi bygythiad bythol-gynyddol i fusnesau ac i'r seilwaith ar hyd y glannau a'r dref ei hun. Gan fod y dref yn dibynnu ar lawer o fusnesau twristiaeth am ei heconomi, penderfynwyd ailwampio'r amddiffynfeydd llifogydd cyfredol yn sylweddol i ddarparu amddiffyniad arfordirol effeithiol a fyddai'n para am amser hir. Defnyddiwyd y rhaglen fel cyfle i wella twristiaeth hefyd drwy greu promenâd a fyddai'n denu trigolion lleol ac ymwelwyr, gan roi hwb i'r economi leol.

Mike a Lesley Lewis yw perchnogion Gwesty Colburn ym Mae Colwyn:

“Mae wedi bod yn haf prysur iawn, a dim ond ymateb cadarnhaol rydym wedi'i gael ar y prom gan ein holl ymwelwyr o bob cwr o'r byd. Mae llawer ohonyn nhw wedi archebu llefy ar gyfer y flwyddyn nesaf hefyd. Rydym wedi sylwi hefyd fod ymwelwyr yn aros ychydig bach mwy eleni, sydd o fudd i'r ardal gyfan, o atyniadau ymwelwyr, llefydd bwyta, tafarnau a siopau lleol. Mae'n welliant mawr i Fae Colwyn.”

Camau gweithredu cyfredol yn erbyn peryglon eraill

Rydym yn bwriadu parhau â'r camau gweithredu ar gyfer dau berygl arall yn y bennod hon, fel y nodwyd yn adroddiad tystiolaeth Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd. Mae'r peryglon hyn, a disgrifiad byr o'n camau gweithredu yn dilyn.



Prinder dŵr

Mae ein dull o reoli cyflenwad dŵr wedi'i ystyried yn fanwl o dan yr adran 'Cartrefi a llefydd diogel' uchod. Hefyd, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru system drwyddedu tynnu dŵr ddiwygiedig yn 2016 er mwyn gallu ymateb yn fwy hyblyg i brinder dŵr a newidiadau yn y galw am ddefnydd dŵr. Dangosodd Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd fod dirywiad wedi bod yn y defnydd o ddŵr gan fusnesau ers 2000. Bydd tynnu dŵr yn cael ei fonitro i sicrhau bod ein polisïau yn dal i fod yn effeithiol.

Cadwyni cyflenwi a rhwydweithiau dosbarthu

Bydd gallu busnesau i weithredu a chystadlu'n llwyddiannus yn gofyn am wybodaeth am y peryglon yn sgil newid yn yr hinsawdd, yn cynnwys y peryglon i gadwyni cyflenwi a rhwydweithiau dosbarthu. Nododd Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd fod llawer o ganllawiau eisoes yn bodoli ar gyfer busnesau i reoli eu cadwyni cyflenwi, ac mae cwmnïau mawr eisoes yn gweithio gyda chyflenwyr i ystyried y problemau a ragwelir, gyda manteision ehangach i gwmnïau bach. Bydd ymaddasu annibynnol yn y sector yn debygol o barhau ac yn cael ei gefnogi.

Seilwaith a Thrafnidiaeth Cydnerth

Mae cael seilwaith a system drafnidiaeth cydnerth yn rhywbeth rydym yn ei gymryd yn ganiataol yn aml. Mae hyd yn oed pethau fel rhoi'r teledu ymlaen, ffonio adref neu fynd ar y bws i'r gwaith i gyd mewn perygl yn sgil newid yn yr hinsawdd. Fodd bynnag, yn yr un ffordd, mae gan newid yn yr hinsawdd ffordd o ddangos pa mor hanfodol all ein seilwaith fod ac, yn y pen draw, pa mor bwysig yw sicrhau ei fod yn rhedeg yn effeithiol waeth beth fo'r sefyllfa.

Mae gan newid yn yr hinsawdd y potensial i effeithio ar ein seilwaith mewn amryw o ffyrdd gan arwain at broblemau lu. Gall gwyntoedd cryfion a mellt ddifrodi ein systemau ynni, digidol a thrafnidiaeth gyda chyflenwadau'n methu yn fwy tebygol os na chyflwynir mesurau ymaddasol.

Mae trafndiaeth mewn perygl mewn nifer o ffyrdd. Mae erydiad pontydd (tanseilio sylfeini pont) gan lif afon uwch a chyflymach yn debygol o fod yn ffenomenon mwy cyffredin gan effeithio nid yn unig ar ffyrdd, ond ar bontydd eraill fel y seilwaith rheilffordd neu gyfleustodau. Mae sylfeini rhwydweithiau trafndiaeth yn fwy tebygol o erydu wrth i lethrau ac argloddiau ddirywio yn sgil fflachlifoedd nes bod y sefyllfa'n beryglus. Mae angen gwneud mwy i ddeall y problemau hyn.

Mae gormod o wres yn 'toddi' tarmac ein ffyrdd, yn andwyo gwaith haearn ac yn gallu arwain at namau trydan hyd yn oed. Er mwyn cael rhwydwaith seilwaith cydnerth, mae angen i ni sicrhau bod y problemau hyn yn cael eu hystyried yn y dyfodol gan fod y rhagolygon yn awgrymu y gallai'r cyfnodau tywydd poeth fynd yn boethach ac y gallem eu profi'n amlach. Efallai y bydd opsiynau i wella yn ogystal ag addasu i beryglon dros y gaeafau nesaf gan fod tywydd cynhesach yn gallu golygu llai o broblemau yn sgil cyfnodau o dywydd oer, fel pibellau dŵr yn byrstio. Serch hynny, mae'n debygol y bydd y gaeafau'n dod â mwy o law, ac mae gormod o ddŵr yn broblem. Mae llifogydd yn achosi peryglon i bob agwedd ar ein seilwaith; mae hyn yn cynnwys trafndiaeth, ynni, digidol a chyfathrebu. Mae'r effeithiau ar gyflenwad dŵr, draenio a charthffosydd wedi'u hystyried yn yr adran 'cartrefi a llefydd diogel' uchod.

Mae'n rhaid cael rhwydweithiau cyfathrebu sy'n gweithio a ffyrdd hygrych cyn y gall y gwasanaethau brys weithredu. Mae angen ystyried effeithiau posibl llw o fethiannau ar draws gwasanaethau seilwaith niferus. Mae llawer o effeithiau newid yn yr hinsawdd yn achosi peryglon i iechyd a diogelwch. Mae'r peryglon hyn yn cynnwys bygythiadau yn sgil stormydd yn difrodi seilwaith cyfleustodau, ffyrdd a rheilffyrdd, a phroblem gorgynhesu ar drafnidiaeth gyhoeddus.

Peryglon Argyfyngus

Perygl lu o fethiannau yn sgil rhwydweithiau seilwaith rhvnnaddibvnnol

Peryglon i wasanaethau seilwaith yn sgil llifogydd ac erydu arfordirol

Peryglon i rwydweithiau trafndiaeth yn sgil methiant llechweddau ac argloddiau

Peryglon i deithwyr yn sgil tymereddau uchel ar drafndiaeth gyhoeddus

Peryglon i wasanaethau seilwaith yn sgil llifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear

Peryglon i seilwaith ynni, trafndiaeth a digidol yn sgil gwyntoedd cryfion a mellt daear

Peryglon i bontydd a phiblinellau yn sgil llif afon uchel ac erydiad arloddiau

Y bylchau

Mae angen mwy o dystiolaeth ar lefel Cymru ar gyfer risgiau i dymheredd a seilwaith.

Mae angen mwy o waith i leihau faint o ddŵr wyneb sy'n mynd i systemau carthffosiaeth.

Mae angen gwella'r gwaith o gydgyssylltu rheoli dŵr wyneb gyda gwaith cynnal a chadw ffyrdd a draenio.

Mae angen modelu ac ymchwil cenedlaethol i ddeall sut y gall y perygl o lif afon uwch ar adegau brig newid yn y dyfodol, ac asesiad cenedlaethol o erydiad pontydd.

Mae angen rhagor o waith modelu ar y perygl cynyddol o namau cysylltiedig â choed a rhwydweithiau rheilffyrdd yn sgil y cynnydd a ragwelir yng nghyflymder twf llystyfiant.

Mae angen gwell dealltwriaeth o effeithiau'r cynnydd yng nghyflymder cynyddol gwyntoedd cryfion a'r ffaith eu bod yn digwydd yn amlach ar seilwaith a thrafnidiaeth.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig

Gweithio ar draws sectorau

Gwarchod ein harfordir a'n moroedd

Mae gan lawer o'r risgiau a nodwyd yn yr adran hon gysylltiadau pwysig â sectorau eraill. Mae'r ffyrdd y mae ein rhwydweithiau seilwaith wedi'u cysylltu yn golygu eu bod yn aml yr un mor agored i niwed. Gall nam ar gyflenwad dŵr arwain at lifogydd, gan effeithio ar rwydweithiau trafndiaeth ac arwain at oedi i'n gwasanaethau brys yn y pen draw.

Cadw'n iach

Cartrefi a llefydd diogel

Mae angen i'r rhai sy'n gweithredu ein rhwydweithiau trafndiaeth cyhoeddus ymaddasu i orgynhesu ar drafndiaeth gyhoeddus ond mae effeithiau'r perygl yn ymwneud ag iechyd ac mae angen cydweithio i ddeall y goblygiadau'n llawn. Mae angen ystyried y peryglon i'r seilwaith trafndiaeth o sawl ongl hefyd. Mae llawer o'n pontydd wedi'u rhestru fel rhai o bwys hanesyddol. Bydd seilwaith ynni a digidol diffygiol yn effeithio ar bob agwedd ar ein bywydau fwy neu lai. Mae ein busnesau, cartrefi, ysgolion ac ysbytai i gyd mewn perygl os na allwn wneud yr adnoddau hyn yn gydnerth.

Gwarchod ein treftadaeth

Busnesau llwyddiannus

Seilwaith a thrafnidiaeth

Ein Hymrwymiadau

CCAPW-IT1 Gwybodaeth	Gwella dealltwriaeth o beryglon newid yn yr hinsawdd i seilwaith trafndiaeth yng Nghymru
Crynodeb	- Llywodraeth Cymru i sicrhau bod Cymru'n cael sylw cynhwysfawr mewn ymchwil a wneir i drafndiaeth fel bod cymorth priodol yn cael ei ddatblygu. - Gweithio gyda Highways England i bennu safonau newydd ar newid yn yr hinsawdd ar gyfer trafndiaeth ffyrdd. - Adolygiad o astudiaethau achos y sector trafndiaeth i rannu arferion gorau o ran lleihau risgiau newid yn yr hinsawdd sy'n gysylltiedig â thrafndiaeth yng Nghymru.
Amserlen	Erbyn 2020
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Highways England Grŵp Cyswllt Ffyrdd y DU Cyfoeth Naturiol Cymru Network Rail Awdurdodau Lleol
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Adran Trafndiaeth Llywodraeth y DU Highways England Grŵp Cyswllt Ffyrdd y DU Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru Network Rail Awdurdodau Lleol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-IT2

Gallu

Cryfhau ein parodrwydd yn wyneb peryglon lluosog i rwydweithiau seilwaith rhyngddibynnol

Crynodeb	- Cwblhau ymarfer peilot i wella ymateb brys i fygythiadau i seilwaith. - Cyflwyno prosesau ymateb brys seilwaith newydd ym mhob Fforwm Cydnerthedd Lleol. - Gweithio gyda chwmnïau cyfleustodau'n benodol i fynd i'r afael â'r risg o rwydwaith trosglwyddo trydan cenedlaethol y DU yn methu'n llwyr.
Amserlen	Parhaus
Rhanddeiliaid	Llywodraeth y DU Fforymau Cydnerthedd Lleol Gweithredwyr Rhwydwaith Dosbarthu
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Llywodraeth y DU Fforymau Cydnerthedd Lleol Gweithredwyr Rhwydwaith Dosbarthu
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

CCAPW-IT3

Gwybodaeth

Codi ymwybyddiaeth o lefel y perygl i bontydd a phiblinellau yn sgil newid yn yr hinsawdd, a mynd i'r afael â bylchau mewn ymchwil i helpu i lywio mesurau lliniaru

Crynodeb	- Deall y bylchau ymchwil o ran erydu a sgwrio, a mynd i'r afael â'r bylchau. - Gwella dealltwriaeth o lefel y perygl i bontydd a phiblinellau ledled Cymru, perchnogion y pontydd dan sylw, a'r camau gweithredu sy'n cael eu cymryd.
Amserlen	2023
Rhanddeiliaid	Cyfoeth Naturiol Cymru Network Rail Grŵp Seilwaith Cymru Awdurdodau Lleol Cwmnïau cyfleustodau
Pwy fydd yn cyflawni	Llywodraeth Cymru Network Rail Awdurdodau Lleol
Dangosyddion a llinellau sylfaen	I'w cadarnhau

Ymchwilio i ymaddasu yn y seilwaith trafnidiaeth

Mae seilwaith ym mhob cwr o Gymru yn agored i bob math o beryglon hinsawdd. Mae gan effeithiau ar rai asedau'r potensial i effeithio ar eraill fel rhan o rwydweithiau rhyngddibynnol. Llifogydd sy'n achosi'r perygl hirdymor mwyaf i berfformiad seilwaith yn sgil newid yn yr hinsawdd, ond fe allai'r peryglon cynyddol o wres, prinder dŵr ac ansefydlogrwydd llechweddau yn sgil tywydd difrifol fod yn sylweddol. Mae Llywodraeth Cymru'n cefnogi Highways England sy'n cyhoeddi nodiadau cyngor newydd ar yr amgylchedd mewn Llawlyfr Dylunio ar gyfer Ffyrdd a Phontydd. Bydd y gwaith yn cynnwys cyngor newydd ar ddraenio ffyrdd ac ar yr amgylchedd dŵr ac yn helpu i sicrhau cydnerthedd ein rhwydwaith ffyrdd rhag llifogydd. Bydd Llywodraeth Cymru'n gofyn i Highways England ddarparu tystiolaeth ymchwil briodol er mwyn cael dealltwriaeth o broblemau fydd yn effeithio ar y seilwaith ffyrdd yn y dyfodol yng Nghymru, fel rhan o'i hadolygiad cyfredol i bennu safonau.

Trafnidiaeth Cymru

Mae Cymru wedi sefydlu corff newydd yn ddiweddar, Trafnidiaeth Cymru. Yn Ffyniant i Bawb: Y Cynllun Gweithredu ar yr Economi²⁷, amlinellwyd y rôl bwysig y byddai Trafnidiaeth Cymru'n ei chyflawni, gan weithio gyda'n timau rhanbarthol newydd, yr awdurdodau trafnidiaeth rhanbarthol sy'n datblygu a phartneriaid i greu rhwydwaith trafnidiaeth gyhoeddus integredig, gan gwmpasu'r rhwydweithiau rheilffyrdd a bysiau. Roedd y Cynllun Gweithredu ar yr Economi hefyd yn datgan yn glir y byddai'r rhwydwaith yn canolbwyntio ar "anghenion teithwyr, a bydd yn ddiogel, yn ddibynadwy, yn fforddiadwy ac yn garbon isel". Bydd Llywodraeth Cymru yn galw ar Drafnidiaeth Cymru i sicrhau bod seilwaith trafnidiaeth newydd, a gwelliannau i seilwaith presennol y maent yn gyfrifol amdanynt, yn cael eu gwneud gan ystyried y risgiau i drafnidiaeth a godwyd yn Asesiad Risg y Newid yn yr Hinsawdd, gan gynnwys yr angen i fynd i'r afael â phroblem gorboethi, risgiau o lifogydd a gwyntoedd cryfion, a'r perygl o fethiant oherwydd llethrau ac argloddiau.

Bydd Llywodraeth Cymru'n galw ar Trafnidiaeth Cymru i sicrhau y bydd gwelliannau'n cael eu cyflwyno i'r seilwaith trafnidiaeth cyfredol wrth ystyried y peryglon i drafnidiaeth a godwyd yn yr Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd diweddaraf, yn cynnwys yr angen i fynd i'r afael â phroblem gorgynhesu, y peryglon yn sgil llifogydd a gwyntoedd cryfion, a pheryglon yn sgil llechweddau ac argloddiau'n methu.

Astudiaeth Achos – Coridorau Gwyrdd

Mae partneriaeth Climate-ADAPT Ewrop yn argymhell defnyddio coridorau gwyrdd fel ateb seiliedig ar natur i wella bioamrywiaeth a gwasgariad rhywogaethau anifeiliaid.

Bydd y fenter Coridorau Gwyrdd a gyhoeddwyd ym mis Gorffennaf ar gyfer Rhwydwaith Cefnffyrdd a Thraffyrdd Llywodraeth Cymru yn ymchwilio i fesurau ar yr “ystâd feddal” i helpu'r gwaith o ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Gall hyn gynnwys plannu i gyfrannu at storio dŵr a sefydlogrwydd llechweddau a gwella coridorau sy'n bodoli'n barod ar gyfer bywyd gwyllt. Mae rhagor o wybodaeth am y cyhoeddiad ar gael drwy glicio'r ddolen isod:

<https://gov.wales/newsroom/transport/2018/180724-green-corridors-improve-gateways-into-wales/?skip=1&lang=cy>

Pontydd

Mae angen rhagor o ymchwil i nodi faint o bontydd sydd mewn perygl yn sgil erydiad ar hyn o bryd ac yn y dyfodol, yn ogystal â faint o ymaddasu sy'n digwydd yn genedlaethol. Bydd hyn yn darparu'r camau cynnar sydd eu hangen fel y gellir gwneud penderfyniadau gwell yn y dyfodol agos (dros y 5 mlynedd nesaf), yn enwedig pan fo angen mesurau sydd ag amseroedd paratoi maith o bosibl, fel symud neu ailgyfeirio llwybr pontydd. Mae gwaith i ddeall y bylchau ymchwil eisoes ar droed ac rydym nawr yn gweithio gydag Arolwg Daearegol Prydain i drafod sut i ddatblygu gwaith ar erydiad afonol.

Yn dilyn y gwaith ymchwil, byddwn yn gweithio gyda rhanddeiliaid i gael dealltwriaeth lawn o sut y bydd y perygl i biblinellau a phontydd yn cael ei liniaru ar draws y sector. Rydym eisoes wedi mapio tua 1,000 o bontydd rhestredig a chofrestredig, gan nodi'r rhai sydd wedi'u gwarchod yn statudol (gweler 'Gofalu am yr Amgylchedd Hanesyddol' uchod). Mae pob pont sy'n cludo'r rhwydwaith ffyrdd strategol wedi derbyn asesiad risg a'i blaenoriaethu ar gyfer gwaith trwsio yn sgil erydiad yn unol â chanllawiau arfer da.

Cydnherthedd y seilwaith

Nid yw dosbarthu a throsglwyddo ynni yn fater sydd wedi'i ddatganoli i Lywodraeth Cymru ac mae'n cael ei reoli gan Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol Llywodraeth y DU. Mae'r gyfraith yn ei gwneud hi'n ofynnol i Weithredwyr Rhwydweithiau Dosbarthu gadw llinellau trydan yn rhydd o lystyfiant a chynnal rhaglenni rheoli llystyfiant er mwyn sicrhau cydnherthedd. Mae perchnogion rhwydweithiau seilwaith hefyd yn gyfrifol am sicrhau cydnherthedd ar gyfer llifogydd dŵr wyneb a dŵr y môr, ac mae yna enghreifftiau cadarnhaol o hyn. Drwy weithio gyda'r Landmark Information Group, mae Wales and West Utilities wedi datblygu adnodd mapio sy'n dangos pa mor agored i niwed yw seilwaith o ystyried rhagolygon newid yn yr hinsawdd, yn cynnwys llifogydd o'r môr wrth i lefel y môr godi, llinellau llanw newydd, llifogydd llanw, llifogydd afonol ar gyfer gwahanol senarios ac

achosion tebygol. Mae'r adnodd hefyd yn ystyried newidiadau o ran cyflymder erydiad gwely afon ac argloddiau, effeithiau posibl ar bontydd ac effeithiau posibl ar y seilwaith trafndiaeth. Mae'n rhaid i bob Gweithredwr Rhwydwaith Dosbarthu gyhoeddi adroddiadau ymaddasu i newid yn yr hinsawdd fel gofyniad defnyddio pwerau adrodd ymaddasu Llywodraeth y DU. Serch hynny, mae Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd yn galw am fwy o waith ymchwil i ddeall y perygl cynyddol i'r seilwaith o ganlyniad i namau sy'n gysylltiedig â choed. Bydd Llywodraeth Cymru'n galw ar lywodraeth y DU i sicrhau bod rhwydwaith ynni'r DU yn gallu gwrthsefyll digwyddiadau tywydd eithafol ac i sicrhau bod ffactorau unigryw a bygythiadau newid yn yr hinsawdd yng Nghymru yn cael eu hystyried mewn unrhyw waith ymchwil.

Mae Llywodraeth Cymru'n aelod o'r Gweithgor Seilwaith, Cydnerthedd a Diogelwch (IRSWG) a arweinir gan Swyddfa'r Cabinet ac mae'n cydweithio'n agos â Llywodraeth y DU, gweinyddiaethau datganoledig eraill a Fforymau Cydnerthedd Lleol yng Nghymru ar y perygl ar hyn o bryd i seilwaith hanfodol. Mae hyn yn cynnwys gwaith mewn perthynas â Chynlluniau Cydnerthedd Sectorau y DU sy'n nodi peryglon i 13 sector (gan gynnwys gwasanaethau ynni, trafndiaeth a gwasanaethau brys) a mesurau i wella cydnerthedd lle bo angen. Ar hyn o bryd mae Llywodraeth Cymru yn cynnal peilot yn Nyfed-Powys sy'n dwyn ynghyd asiantaethau ymatebwyr a chwmnïau cyfleustodau i atgyfnerthu parodrwydd o safbwynt y gwahanol beryglon sy'n wynebu'r seilwaith. Bydd y cynllun peilot hwn yn cael ei gyflwyno i ardaloedd Fforwm Cydnerthedd Lleol eraill yng Nghymru yn y pen draw. Mae Llywodraeth Cymru hefyd yn gweithio'n agos gyda chwmnïau cyfleustodau yn benodol i fynd i'r afael â'r perygl o fethiant llwyr rhwydwaith trawsyrru trydan cenedlaethol y DU.

Rheilffyrdd

Fel perchennog y rhan helaethaf o seilwaith rheilffyrdd Prydain, mae Network Rail yn gyfrifol am lawer o'r gwaith cynnal a chadw a chydnerthedd ar y rhwydwaith rheilffyrdd rhag effeithiau a pheryglon newid yn yr hinsawdd. Roedd cydnerthedd rhag y tywydd yn flaenoriaeth strategol yn Astudiaeth Llwybrau Cymru y sefydliad yn 2016 ac, ynghyd â'u cynlluniau Cydnerthedd Tywydd ac Ymaddasu i Newid yn yr Hinsawdd, mae Network Rail wedi cyhoeddi adroddiad ymaddasu²⁸ yn amlinellu'r peryglon a'r camau gweithredu a gymerwyd i'w rheoli. Un cam a gymerwyd yng Nghymru yw'r System Rhybuddion Arfordirol sy'n darogan llifogydd arfordirol, tonnau'n gorlifo drosodd ac erydiad blaen argae hyd at 36 awr ymlaen llaw. Mae nifer o brosiectau eraill ar waith gyda Network Rail i wella cydnerthedd y rhwydwaith rheilffyrdd yng Nghymru. Mae llawer o'r gwaith hwn yn cael ei wneud i ymateb i nifer o effeithiau yn cynnwys y perygl o lifogydd a pheryglon llechweddau ac argloddiau'n methu.

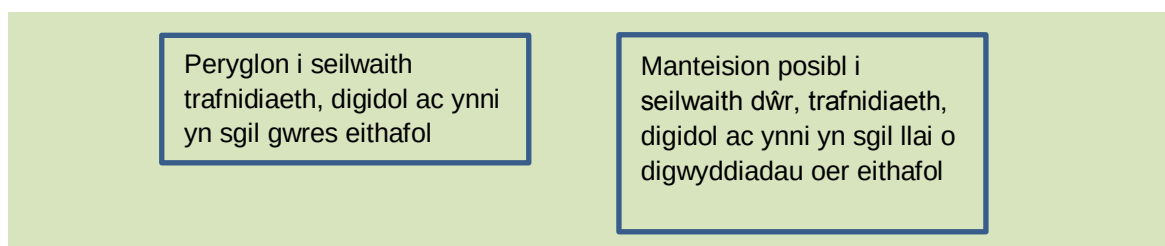
Mae Network Rail yn buddsoddi £50 miliwn ar Arfordir y Gogledd o dan ei Gynllun Uwchraddio Rheilffyrdd. Mae'r prosiect yn cynnwys gwelliannau gan ddefnyddio blociau polystyren ysgafn arloesol i oresgyn amodau daear feddal heriol yn

llwyddiannus. Mae gwaith wedi'i wneud i wella draenio hefyd. Mae Network Rail hefyd wedi lansio Rhaglen Ddatblygu Galluogrwydd i gyflwyno safonau newydd a champau gweithredu i reoli llystyfiant ar hyd y rheilffyrdd. Bydd Llywodraeth Cymru'n parhau i weithio gyda Network Rail ac yn sicrhau bod anghenion ymaddasu'n cael eu hystyried yn unol â'r peryglon o'r Asesiad Risg Newid yn yr Hinsawdd yn y dyfodol.

Mae KeolisAmey, gweithredwr gwasanaeth rheilffordd newydd Cymru, wedi cytuno ar contract i ddarparu 148 o drenau newydd ar gyfer gwasanaeth trên modern yng Nghymru. Bydd y trenau'n cyfrannu rhywfaint at leihau problem gorgynhesu ar drafnidiaeth gyhoeddus drwy sicrhau bod pob cerbyd yn cael ei oeri gyda system aerdymheru.

Camau gweithredu cyfredol yn erbyn peryglon eraill

Mae yna ddau berygl arall y byddwn yn parhau â'r camau gweithredu ar eu cyfer, fel yr argymhellwyd yn adroddiad tystiolaeth Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd:



Digwyddiadau tywydd poeth eithafol a llai oer

Mae yna nifer o bolisiau a gweithdrefnau ar waith ar draws ein rhwydweithiau seilwaith ar gyfer amodau gwres eithafol. Mae gwanhau llinellau trydan yn gam safonol mewn tywydd poeth i warchod dosbarthiad ynni, ac nid oes canlyniadau byrdymor na hirdymor i hyn. Mae Gweithredwyr Rhwydweithiau Dosbarthu wedi dechrau gweithgareddau ymaddasu eisoes, yn cynnwys polion uwch, sy'n gallu ymdopi â llinellau'n hongian ar ddyddiau poeth.

Mae effaith tywydd poeth ar y rhwydwaith rheilffyrdd wedi'i gynnwys yng Nghynllun Ymaddasu Newid yn yr Hinsawdd Llwybrau Cymru Network Rail.

Mae Llywodraeth Cymru'n derbyn dadansoddiad Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd o fanteision digwyddiadau tywydd llai oer, gan y bydd ymaddasu mewn achosion o'r fath yn debygol o ddigwydd yn annibynnol.

Atodiad 1 – Crynodeb o gamau gweithredu a pheryglon

Mae manylion llawn peryglon newid yn yr hinsawdd i Gymru ar gael yng nghrynodeb Cymru o Adroddiad Tystiolaeth Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd (UKCCC). Mae tabl o'r peryglon 'mwyaf argyfyngus' wedi'i gynnwys isod i gyfeirio ato.

Rhif y Risg	Teitl y Risg	Categori / Sgôr	Rhif y Risg	Teitl y Risg	Categori / Sgôr
Bu. 1	Peryglon i safleoedd busnes yn sgil llifogydd	Blaenoriaeth Ymchwil	Ne. 6	Peryglon i amaethyddiaeth a bywyd gwyllt yn sgil prinder dŵr a llifogydd	Angen mwy o weithredu
Bu. 2	Peryglon i fusnes yn sgil colli lleoliadau a seilwaith arfordirol	Blaenoriaeth Ymchwil	Ne. 7	Peryglon i rywogaethau dŵr croyw yn sgil tymereddau dŵr uwch	Blaenoriaeth Ymchwil
Bu. 5	Peryglon i fusnes yn sgil cynhyrchiant is gan weithwyr, yn sgil tarfu ar seilwaith a thymereddau uwch mewn amgylcheddau gwaith	Blaenoriaeth Ymchwil	Ne. 8	Peryglon bod arferion rheoli yn gwaethygu'r perygl o lifogydd	Angen mwy o weithredu
In. 1	Peryglon yn sgil nifer o fethiannau mewn rhwydweithiau seilwaith rhyngddibynnol	Angen mwy o weithredu	Ne. 12	Peryglon i gynefinoedd a threftadaeth yn y parth arfordirol wrth i lefel y môr godi; a cholli amddiffyniad naturiol rhag llifogydd	Angen mwy o weithredu
In. 2	Peryglon i wasanaethau seilwaith o lifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear	Angen mwy o weithredu	Ne. 13	Peryglon a chyfleoedd i rywogaethau morol, pysgodfeydd a threftadaeth morol yn sgil asideiddio cefnforoedd a thymereddau dŵr uwch	Blaenoriaeth Ymchwil
In. 3	Peryglon i wasanaethau seilwaith yn sgil l lifogydd ac erydu arfordirol	Angen mwy o weithredu	Pb.1	Peryglon i iechyd a llesiant yn sgil tymereddau uchel	Blaenoriaeth Ymchwil
In. 4	Peryglon yn sgil llifogydd carthffosiaeth oherwydd glaw trwm	Angen mwy o weithredu	Pb.2	Peryglon i deithwyr ar drafnidiaeth gyhoeddus yn sgil tymereddau uchel	Blaenoriaeth Ymchwil
In. 5	Peryglon i bontydd a phiblinellau yn sgil llif afon uchel ac erydiad glannau	Blaenoriaeth Ymchwil	Pb.4	Manteision posibl i iechyd a llesiant wrth iddi fod yn llai oer	Angen mwy o weithredu
In. 6	Peryglon i rwydweithiau trafndiaeth wrth i lechweddau ac argloddiau fethu	Angen mwy o weithredu	Pb.5	Peryglon i bobl, cymunedau ac adeiladau yn sgil llifogydd	Blaenoriaeth Ymchwil
In. 9	Peryglon i gyflenwadau dŵr cyhoeddus yn sgil sychder a llif afon isel	Angen mwy o weithredu	Pb.6	Peryglon i hyfywedd cymunedau arfordirol wrth i lefel y môr godi	Blaenoriaeth Ymchwil
In. 11	Peryglon i seilwaith ynni, trafndiaeth a digidol yn sgil gwyntoedd cryfion a melt	Blaenoriaeth Ymchwil	Pb.7	Peryglon i ffabrig adeiladau yn sgil lleithder, gwynt a churlaw	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 1	Peryglon i rywogaethau a chynefinoedd yn sgil ansefydlogrwydd mewn ymateb i newid mewn amodau hinsawdd	Angen mwy o weithredu	Pb.8	Peryglon i strwythurau â gwerth diwylliannol a'r amgylchedd hanesyddol ehangach	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 2	Cyfleoedd o gytrefu rhywogaethau newydd	Angen mwy o weithredu	Pb.9	Peryglon i ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol yn sgil tywydd eithafol	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 3	Peryglon a chyfleoedd yn sgil newidiadau mewn cynhyrchiant amaethyddol a choedwigaeth ac addasrwydd tir	Blaenoriaeth Ymchwil	Pb.10	Peryglon i iechyd yn sgil newidiadau mewn ansawdd aer	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 4	Peryglon i briddoedd yn sgil sychder a gwybanaeth tymhorol cynyddol	Angen mwy o weithredu	Pb.11	Peryglon i iechyd yn sgil pathogenau a gludir gan fectorau	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 5	Peryglon i storfeydd carbon naturiol a dal a storio carbon	Angen mwy o weithredu			

Mae'r tablau isod yn crynhoi'r camau gweithredu a amlinellwyd yn y cynllun ymaddasu hwn a pha rai o'r peryglon uchod y mae'r camau'n ceisio eu lliniaru.

No.	Action title	Bu. 1	Bu. 2	Bu. 5	In. 1	In. 2	In. 3	In. 4	In. 5	In. 6	In. 9	In. 11	Ne. 1	Ne. 2	Ne. 3	Ne. 4	Ne. 5	Ne. 6	Ne. 7	Ne. 8	Ne. 12	Ne. 13	Pb. 1	Pb. 2	Pb. 4	Pb. 5	Pb. 6	Pb. 7	Pb. 8	Pb. 9	Pb. 10	Pb. 11
ST1	ADOLYGU A DIWEDDARU EIN DULL CYFATHREBU AR GYFER YMADDASU I NEWID YN YR HINSAWDD YNG NGHYMURU																															
ST2	INTEGREIDDIO YSTYRIAETH O BERYGLON HINSAWDD YN HOLL BOLISIÂU A CHYNLLUNIAU BUSNES Y DYFODOL YN LLYWODRAETH CYMRU AC ANNOG POB CORFF CYHOEDDUS ARALL I WNEUD HYNNY HEFYD																															
ST3	ASESU PERYGLON A CHYFLEOEDD NEWID YN YR HINSAWDD DRWY GYMRYD RHAN YN RHAGLENNI YMCHWIL Y DU																															
ST4	CEFNOGI'R GYMUNED RYNGWLADOL I YMADDASU I NEWID YN YR HINSAWDD AR LEFEL FYD-EANG																															
AN1	DIOGELU TIR FEL ASED I DDAL A STORIO CARBON												x			x	x	x		x												
AN2	DIOGELU, GWELLA A HYRWYDDO EIN COETIROEDD FEL ASED I YMADDASU I NEWID YN YR HINSAWDD												x		x	x	x			x												
AN3	LLINIARU EFFEITHIAU RHYWOGAETHAU ESTRON GORESGYNNOL A GWELLA CYDNERTHEDD ECOSYSTEMAU, ANSAWDD BYWYD A LLES ECONOMAIDD YNG NGHYMURU												x	x	x																	
AN4	LLINIARU'R PERYGL O LIFOGYDD A SYCHDER MEWN COEDWIGOEDD AC AMAETHYDDIAETH																	x		x												
AN5	SEFYDLU A DARPARU FFRAMWAITH LLINIARU AC YMADDASU AMAETHYDDOL SY'N GLYFAR O RAN YR HINSAWDD												x	x	x	x		x		x												
AN6	DARPARU'R RHAGLEN GALLU, ADDASRWYDD A HINSAWDD												x	x	x	x		x		x												
AN7	YMADDASU I NEWID YN YR HINSAWDD DRWY'R RHAGLEN RHEOLI TIR NEWYDD AR GYFER CYMRU												x	x	x	x	x	x		x												

No.	Action title	Bu. 1	Bu. 2	Bu. 5	In. 1	In. 2	In. 3	In. 4	In. 5	In. 6	In. 9	In. 11	Ne. 1	Ne. 2	Ne. 3	Ne. 4	Ne. 5	Ne. 6	Ne. 7	Ne. 8	Ne. 12	Ne. 13	Pb.1	Pb.2	Pb.4	Pb.5	Pb.6	Pb.7	Pb.8	Pb.9	Pb.10	Pb.11	
MC1	GWELLA CYDNERTHEDD CYNEFINOEDD A THREFTADAETH YM MHARTHAU ARFORDIROL CYMRU RHAG EFFEITHIAU NEWID YN YR HINSAWDD		x				x						x									x	x					x		x			
MC2	GWNEUD GWAITH YMCHWIL I GAEL GWELL DEALLTWRIAETH O DDIFRIFOLDEB PERYGLON ASIDEIDDIO CEFNFOROEDD A THYMEREDDAU UWCH A CHYFLEOEDD AR GYFER ECOSYSTEMAU A THREFTADAETH Y MÔR												x																				
MC3	DARPARU POLISI A CHANLLAWIAU WEDI’U DIWEDDARU AR YMADDASU ARFORDIROL	x	x				x											x				x					x	x					
SH1	GWELLA EIN DEALLTWRIAETH O RISG TYMEREDDAU UWCH I IECHYD A LLESIANT																						x	x	x						x	x	x
SH2	PARHAU I FYND I’R AFAEL Â THLODI TANWYDD DRWY RAGLENNI CARTREFI CLYD LLYWODRAETH CYMRU																								x								
SH3	DIWEDDARU A DIWYGIO CYNLLUNIAU A CHYNGOR YN UNOL AG YMCHWIL I WELLA DEALLTWRIAETH O BERYGL TYWYDD EITHAFOL I DDARPARIAETH IECHYD A GOFAL CYMDEITHASOL																										x			x			
SH4	SICRHAU BOD PERYGL NEWID YN YR HINSAWDD YN CAEL EI YSTYRIED WRTH DDATBLYGU HOLL BOLISIAU’R DYFODOL I WELLA ANSAWDD AER YNG NGHYMRU																						x									x	
SH5	GWELLA DEALLTWRIAETH O RISG PATHOGENAU A GLUDIR GAN FECTORAU																																x
HP1	SICRHAU BOD Y SYSTEM GYNLLUNIO YNG NGHYMRU YN GWNEUD CYFRANIAD ALLWEDDOL AT HWYLUSO TWF GLÂN AC YN HELPU I FEITHRIN CYDNERTHEDD EFFEITHIAU NEWID YN YR HINSAWDD	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x											x				x		x				
HP2	DYLANWADU AR GYNLLUN CARTREFI AC ADEILADAU I’W DIOGELU RHAG EFFEITHIAU NEWID YN YR HINSAWDD	x						x															x			x	x	x	x		x		
HP3	GWELLA MESURAU I DDIOGELU CARTREFI A CHYMUNEDAU RHAG Y PERYGL O LIFOGYDD	x						x																			x		x				
HP4	CEFNOGI YMADDASU A MEITHRIN GALLU AR LEFEL GYMUNEDOL																						x				x	x					
HP5	GWEITHIO GYDA BYRDDAU GWASANAETHAU CYHOEDDUS I GEFNOGI YMADDASU A MEITHRIN GALLU AR LEFEL RANBARTHOL				x																		x				x	x					

No.	Action title	Bu. 1	Bu. 2	Bu. 5	In. 1	In. 2	In. 3	In. 4	In. 5	In. 6	In. 9	In. 11	Ne. 1	Ne. 2	Ne. 3	Ne. 4	Ne. 5	Ne. 6	Ne. 7	Ne. 8	Ne. 12	Ne. 13	Pb. 1	Pb. 2	Pb. 4	Pb. 5	Pb. 6	Pb. 7	Pb. 8	Pb. 9	Pb. 10	Pb. 11
MC1	GWELLA CYDNERTHEDD CYNEFINOEDD A THREFTADAETH YM MHARTHAU ARFORDIROL CYMRU RHAG EFFEITHIAU NEWID YN YR HINSAWDD		x				x						x								x	x					x		x			
MC2	GWNEUD GWAITH YMCHWIL I GAEL GWELL DEALLTWRIAETH O DDIFRIFOLDEB PERYGLON ASIDEIDDIO CEFNFOROEDD A THYMEREDDAU UWCH A CHYFLEOEDD AR GYFER ECOSYSTEMAU A THREFTADAETH Y MÔR												x									x										
HE1	GWELLA CYDNERTHEDD YR AMGYLCHEDD HANESYDDOL DRWY WEITHREDU I YMADDASU AC YMATEB I'R PERYGLON, LLEIHAU'R PERYGL O FOD YN AGORED I NIWED A MANTEISIO I'R EITHAF AR Y MANTEISION POSIBL								x												x	x							x			
HE2	GWELLA DEALLTWRIAETH O'R BYGYTHIADAU A'R CYFLEOEDD AR GYFER YR AMGYLCHEDD HANESYDDOL, O NEWIDIADAU TYWYDD A HINSAWDD YN Y BYRDYMROR, Y CANOLDYMROR A'R HIRDYMROR. GALLAI'R EFFEITHIAU POSIBL FOD YN UNIONGYRCHOL NEU'N NUNIONGYRCHOL, A GALLANT DDEILLIO O YMADDASU A WNAED AT DDIBENION ERAILL																				x	x							x			
HE3	GWEITHIO GYDA SEFYDLIADAU PARTNER A SECTORAU ERAILL I GODI YMWWYBYDDIAETH O SECTORAU POSIBL NEWID YN YR HINSAWDD AR YR AMGYLCHEDD HANESYDDOL AC I DDATBLYGU'R METHODOLEGAU, ADNODDAU A CHANLLAWIAU SYDD EU HANGEN I FEITHRIN GALLU I YMADDASU YN Y SECTOR																				x	x							x			
SB1	GWNEUD MWY I DDEALL Y PERYGLON I FUSNESAU YN SGIL TARFU AR Y SEILWAITH A THYMEREDDAU GWEITHIO UWCH	x	x	x																												
SB2	DARPARU CYMORTH I FUSNESAU I'W HELPU I YMADDASU I BERYGLON Y DYFODOL YN SGIL NEWID YN YR HINSAWDD	x	x	x																												
IT1	GWELLA DEALLTWRIAETH O BERYGLON NEWID YN YR HINSAWDD I SEILWAITH TRAFNIDIAETH YNG NGHYMRU				x	x	x		x	x		x												x								
IT2	CRYFHAU EIN PARODRWYDD YN WYNEB PERYGLON LLUOSOG I RWDYWEITHIAU SEILWAITH RHYNGDDIBYNNOL				x	x	x					x																				
IT3	CODI YMWWYBYDDIAETH O LEFEL Y PERYGL I BONTYDD A PHIBLINELLAU YN SGIL NEWID YN YR HINSAWDD, A MYND I'R AFAEL Â BYLCHAU MEWN YMCHWIL I HELPU I LYWIO MESURAU LLINIARU					x			x																				x			

Atodiad 2 – Rhestr o Gwestiynau Ymgynghori

1. Ydych chi'n ymateb fel unigolyn neu ar ran sefydliad? Os ydych yn ymateb ar ran sefydliad, rhwch enw'r sefydliad.

☐

Unigolyn

☐

Sefydliad

Enw'r sefydliad:

Rydym wedi nodi rhai camau gweithredu posibl i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd dros y pum mlynedd nesaf ond rydym am gael eich sylwadau ar sut y dylem fwrw ymlaen â'r syniadau hyn a beth arall y gellid ei wneud.

Pan rydym yn cyfeirio at 'gampau gweithredu' yn yr ymgynghoriad hwn, rydym yn golygu'r rhai sydd wedi'u cynnwys yn Rhan 2 o Gynllun Ymaddasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd.

2. Yn gyffredinol, i ba raddau ydych chi'n cytuno â'r camau gweithredu posibl ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd a nodir yn y ddogfen hon (1=cytuno'n llwyr, 5=anghytuno'n llwyr)

☐

1

☐

2

☐

3

☐

4

☐

5

Esboniwch y rhesymau am eich ateb:

3. Oes gennych chi unrhyw syniadau am sut y dylem gyflawni'r camau gweithredu posibl ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd.

4. Credwn yn gryf fod gan bawb gyfraniad i'w wneud i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd. Pa syniadau sydd gennych chi ar gyfer ymaddasu a chyfrannu at ein hamcanion?

Mae'n arbennig o bwysig ein bod ni'n parhau i gyfathrebu risgiau ac effeithiau newid yn yr hinsawdd i annog unigolion, busnesau a sefydliadau eraill i fod yn barod. Mae angen i ni sicrhau bod y bobl a'r sefydliadau hyn yn ymwybodol o ymdrechion ymaddasu Cymru hefyd fel eu bod yn gallu cael gafael ar yr adnoddau i'w helpu. Mae Llywodraeth Cymru wedi gwneud nifer o ymrwymïadau i wella cyfathrebu yn y maes hwn.

5. Beth arall all Llywodraeth Cymru ei wneud i wella gwaith cyfathrebu am risgiau ac effeithiau newid yn yr hinsawdd a'r angen i ymaddasu?

6. Sut gallwch chi gyfrannu at gyfathrebu peryglon ac effeithiau newid yn yr hinsawdd a'r angen i ymaddasu?

Drwy ein camau gweithredu i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd, rydym am sicrhau'r manteision ehangach a lleihau'r effeithiau andwyol i bobl Cymru, nawr ac yn y dyfodol.

7. Sut gallai'r camau gweithredu posibl i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd effeithio arnoch chi neu'r sefydliad rydych chi'n gweithio iddo?

8. Sut gallai'r camau gweithredu posibl yn y cynllun hwn effeithio ar y canlynol?

- Iechyd y cyhoedd
- Cymunedau
- Y Gymraeg
- Cydraddoldeb
- Hawliau plant

9. Sut gallai'r camau gweithredu posibl i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd gyfrannu at gyflawni'r nodau llesiant cenedlaethol? Gallwch ddarllen disgrifiadau o'r nodau yn: <https://futuregenerations.wales/cy/about-us/future-generations-act/>

10. Oes gennych chi unrhyw sylwadau eraill am yr ymgynghoriad hwn?

Atodiad 3 – Cyfeiriadau

- ¹ Llywodraeth Cymru (2010). *Y newid yn yr hinsawdd: ei effeithiau yng Nghymru*. Ar gael yn <https://gov.wales/topics/environmentcountryside/climatechange/publications/impactsforwales/?skip=1&lang=cy>
- ² Y Swyddfa Dywydd (2009). *UK Climate Projections*. Ar gael yn <http://ukclimateprojections.metoffice.gov.uk/21708>
- ³ Y Panel Rhynglywodraethol ar Newid yn yr Hinsawdd (n.d.). *Working Group I: The Scientific Basis*, Ar gael yn <https://www.ipcc.ch/ipccreports/tar/wg1/044.htm>
- ⁴ Y Swyddfa Dywydd (2017). *State of the UK Climate*. Ar gael yn <https://www.metoffice.gov.uk/climate/uk/about/state-of-climate>
- ⁵ Llywodraeth Cymru (2010). *Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd*. Ar gael yn <https://gov.wales/topics/environmentcountryside/climatechange/emissions/climate-change-strategy-for-wales/?skip=1&lang=cy>
- ⁶ Y Swyddfa Dywydd (2009). *UK Climate Projections*. Ar gael yn <http://ukclimateprojections.metoffice.gov.uk>
- ⁷ UK Climate Impacts Programme (2014). *Emissions scenarios*. Ar gael yn <http://ukclimateprojections.metoffice.gov.uk/23198>
- ⁸ Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd (2016). *UK Climate Change Risk Assessment 2017 Evidence Report Summary for Wales*. Ar gael yn <https://www.theccc.org.uk/tackling-climate-change/preparing-for-climate-change/uk-climate-change-risk-assessment-2017/national-summaries/wales/>
- ⁹ Llywodraeth Cymru (2018). *Rhaglen Datgarboneiddio*. Ar gael yn <https://gov.wales/topics/environmentcountryside/climatechange/emissions/?skip=1&lang=cy>
- ¹⁰ Llywodraeth Cymru (2015). *Rhaglen Monitro a Gwerthuso Glastir*. Ar gael yn <https://gmep.wales/cy/adnoddau>
- ¹¹ Llywodraeth Cymru (2017). *Adroddiad Tueddiadau'r Dyfodol*. Ar gael yn <https://gov.wales/statistics-and-research/future-trends/?skip=1&lang=cy>
- ¹² Nazrul Islam, S. a Winkel, J. (2017) Y Cenhedloedd Unedig. *Climate Change and Social Inequality*. Ar gael yn http://www.un.org/esa/desa/papers/2017/wp152_2017.pdf
- ¹³ Llywodraeth Cymru (2018). *Brexit a'n tir: Diogelu dyfodol ffermio yng Nghymru*. Ar gael yn <https://beta.llyw.cymru/sites/default/files/consultations/2018-10/cymorth-i-ffermwyr-cymru-ar-ol-brexit-dogfen-ymgyngori.pdf>
- ¹⁴ Llywodraeth Cymru (2018). *Datgelu'r cynigion newydd i gefnogi ffermwyr Cymru*. Ar gael yn <https://gov.wales/newsroom/environmentandcountryside/2018/180710-new-proposals-to-support-welsh-farmers-unveiled/?skip=1&lang=cy>
- ¹⁵ Llywodraeth Cymru (2018). *Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru - drafft*. Ar gael yn <https://beta.llyw.cymru/cynllun-morol-cenedlaethol-cymru-drafft?>
- ¹⁶ Llywodraeth Cymru (2016). *Lefelau tlodi tanwydd*. Ar gael yn <https://gov.wales/topics/environmentcountryside/energy/fuelpoverty/fuel-poverty-levels/?skip=1&lang=cy>
- ¹⁷ Llywodraeth Cymru (fel yn 2018). *Ansawdd Aer Cymru*. Ar gael yn <https://airquality.gov.wales/cy>
- ¹⁸ Y Sefydliad Cenedlaethol dros Ragoriaeth mewn Iechyd a Gofal (2018). *Lyme Disease*. Ar gael yn <https://www.nice.org.uk/guidance/ng95>
- ¹⁹ Iechyd Cyhoeddus Cymru (2018). *Lyme Disease*. Ar gael yn <http://www.nhsdirect.wales.nhs.uk/encyclopaedia/article/lymedisease/>
- ²⁰ Water UK (2018). *Water waste behaviour change campaigning, with Water UK*. Ar gael yn <https://www.water.org.uk/policy/improving-resilience/21st-century-drainage/behaviour-change>
- ²¹ Iechyd Cyhoeddus Cymru (2018). *Flooding*. Ar gael yn <http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/888/page/94751>
- ²² Adfywio Cymru (2018). *Renew Wales*. Ar gael yn <https://www.renewwales.org.uk/cymraeg/>

²³ Creu Eich Lle (2018). *Creu Eich Lle*. Ar gael yn <http://www.createyourspace.wales/cartref.html>

²⁴ Llywodraeth Cymru (2017). *Datganiad Blaenoriaethau ac Amcanion Strategol ar gyfer Ofwat a gyhoeddwyd o dan adran 2B o Ddeddf y Diwydiant Dŵr 1991*. Ar gael yn <http://www.assembly.wales/laid%20documents/gen-ld11283/gen-ld11283-w.pdf>

²⁵ Llywodraeth Cymru (2016). *Climate Change Adaptation Business Tool*. Ar gael yn <https://businesswales.gov.wales/dmwales/sites/dmwales/files/documents/climate-change.pdf>

²⁶ Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y Deyrnas Unedig (n.d.). *BACLIAT*. Ar gael yn <https://www.ukcip.org.uk/wizard/future-climate-vulnerability/bacliat/>

²⁷ Llywodraeth Cymru. *Ffyniant i Bawb: y cynllun gweithredu ar yr economi*. Ar gael yn <https://gov.wales/docs/det/publications/171213-economic-action-plan-cy.pdf>

²⁸ Network Rail. *Climate Change Adaptation Report 2015*. Ar gael yn https://cdn.networkrail.co.uk/wp-content/uploads/2016/11/Climate-Change-Adaptation-Report-2015_FINAL.pdf