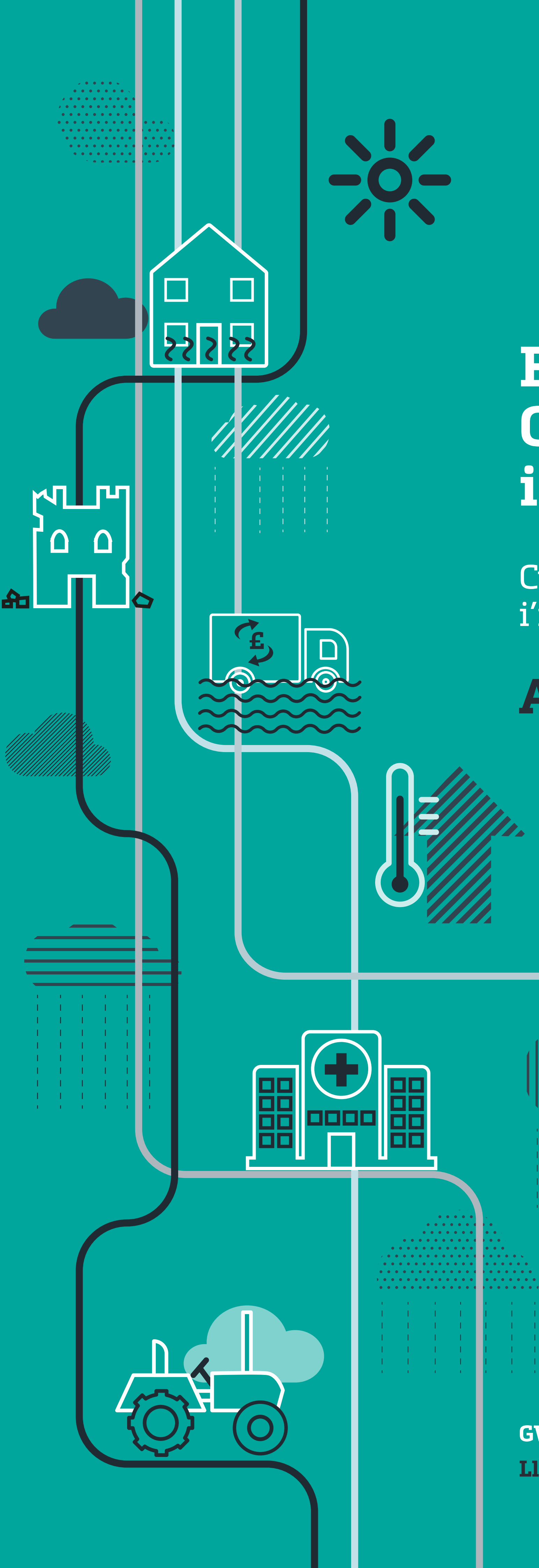


Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Ffyniant i Bawb: Cymru sy'n Effro i'r Hinsawdd

Cynllun ar gyfer addasu i'r newid yn yr hinsawdd

Atodiad Technegol

GWYBOD | PARATOI | ADDASU

Llywodraeth Cymru 2019

Cynnwys

Rhan 1 – Y Fframwaith 1

Cyflwyniad ... 2

Newid yn yr Hinsawdd yng Nghymru ... 3
Effeithiau newid yn yr hinsawdd ... 4
Risgiau Hinsawdd yng Nghymru ... 5
Addasu a Datgarboneiddio ... 6

Addasu i Newid yn yr Hinsawdd a'r gyfraith: Beth mae'n olygu i Gymru ... 8
Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008 ... 8
Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 ... 8
Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 ... 10

Mynd i'r afael â'r cynllun ... 15
Amcanion ... 15
Monitro a Gwerthuso ... 15

Rhan 2 – Y Camau Gweithredu 18

Mynd ati mewn ffordd strategol ... 19

Natur sy'n gallu addasu a'r economi wledig ... 26

Gwarchod ein harfordiroedd a'n moroedd ... 42

Cadw'n iach ... 51

Cartrefi a llefydd diogel ... 61

Gofalu am yr amgylchedd hanesyddol ... 74

Busnesau Llwyddiannus ... 83

Seilwaith a Thrafnidiaeth Gydnerth ... 89

Atodlen 1 – Crynodeb o'r camau gweithredu a'r risgiau ... 96

Atodlen 2 – Byrfoddau ... 101

Atodlen 3 – Cyfeiriadau ... 102

OGL © Hawlfraint y Goron 2019 WG38553 ISBN digidol 978-1-83933-578-5

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. Ym mis Ebrill 2019, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ei bod yn argyfwng hinsawdd cenedlaethol er mwyn cyflymu'r gwaith sy'n cael ei wneud a sbarduno rhagor o weithredu.

Ers blynyddoedd 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 2080[1]. 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 flynyddoedd[2]. Mae hyn wedi arwain at gynhesu ledled y system hinsawdd, ac mae nifer o ddangosyddion yn dangos tystiolaeth bod ein hinsawdd yn newid eisoes[3]; 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 addasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd o ganlyniad i allyriadau byd-eang ddoe, heddiw ac yfory. Mae addasu 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.

Mae ein *Cynllun Cyflawni ar gyfer Addasu i Newid yn yr Hinsawdd* cyntaf yn rhan o'n fframwaith addasu, wedi'i gynnwys ym mhennod 15 o *Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd*[4]. 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 (UKCCC). Datblygwyd y fersiwn newydd hwn o gynllun addasu 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)[5] yw'r bedwaredd genhedlaeth o senarios newid yn yr hinsawdd y DU, yn disgrifio sut y gall hinsawdd y DU newid yn ystod yr 21ain ganrif. Erfyn ar gyfer dadansoddi'r hinsawdd yw UKCP18 sy'n rhan o Raglen Hinsawdd y Swyddfa Dywydd yng Nghanolfan Hadley. Fe'i cefnogir gan yr Adran Fusnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol (BEIS) ac Adran yr Amglychedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra). Mae'r rhagolygon yn rhoi gwybodaeth am newid yn yr hinsawdd yn y presennol a'r dyfodol i Gymru, Lloegr, Gogledd Iwerddon, yr Alban, Ynys Manaw, Jersey, Guernsey a'r môr o amgylch y DU.

Ffigur 1 – Rhagolygon o'r newid yn yr hinsawdd erbyn 2050 ac erbyn 2080 yng Nghymru[6]

Erbyn 2050...	**Erbyn 2080...**
Rhagwelir y bydd **tymereddau'r haf yng Nghymru** wedi cynyddu **1.34°C**	Rhagwelir y bydd **tymereddau'r haf yng Nghymru** wedi cynyddu **3.03°C**
Rhagwelir y bydd **glawiad yng Nghymru yn y gaeaf** wedi cynyddu **⬆ 5%**	Rhagwelir y bydd **glawiad yng Nghymru yn y gaeaf** wedi cynyddu **⬆ 9%**
Rhagwelir y bydd **glawiad yng Nghymru yn yr haf** wedi lleihau **⬇ 16%**	Rhagwelir y bydd **glawiad yng Nghymru yn yr haf** wedi lleihau **⬇ 23%**
Rhagwelir y bydd **lefelau'r môr** wedi codi ar draws y wlad*, er enghraifft yn Y Gogledd (Llandudno), **⬆ 19cm** Y Canolbarth (Aberystwyth), **⬆ 22cm** Y De (Caerdydd), **⬆ 24cm**	Rhagwelir y bydd **lefelau'r môr** wedi codi ar draws y wlad*, er enghraifft yn Y Gogledd (Llandudno), **⬆ 34cm** Y Canolbarth (Aberystwyth), **⬆ 38cm** Y De (Caerdydd), **⬆ 42cm**

Mae'r holl ragolygon yn seiliedig ar linell Sylfaen 198-2000, ar y 50fed canradd, se feu bod yn cynrychioli canlyniad sydd yr un mor debygol o ddigwydd ag y mae o beidio â digwydd.

*Daw rhagolygon lefel y môr o scenario allyriannau 4.5 (canjolig-uchel) yr RCP. Daw';r holl ragolygon eraill o scenario allyriadau 6.0 (uchel) yr RCP. Gweler isod am ddisgrifiad manylach.

Mae rhagolygon UKCP18 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 Hinsawdd[7]. 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 addasu ym mhob sector yng Nghymru. Nid oes data cynnydd yn lefel y môr adeg ysgrifennu hwn ar gyfer y senario allyriadau uchel (6.0 yr RCP).

Mae'n bwysig nodi nad yw UKCP18 yn rhagweld pob canlyniad posibl yn y dyfodol. Nod y 'rhagolygon tebygol' a ddehonglir ar sail y model yw darparu prif erfyn ar gyfer asesu'r ystod o ansicrwydd a geir yn UKCP18. Mae'n bwysig pwysleisio felly nad oes pendantrwydd llwyr ynghylch beth a ddaw mewn gwirionedd yn sgil y newid yn yr hinsawdd.

Risgiau Hinsawdd yng Nghymru

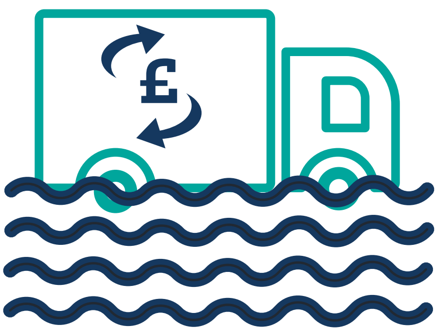
Mwy o law, tymereddau cynhesach, lefelau'r môr yn codi, gwyntoedd cryfach a stormydd ffyrnicach. Bydd yr effeithiau hyn yn cael effaith ar bob sector yng Nghymru mewn gwahanol ffyrdd. Cyn i ni ddechrau addasu i'r effeithiau, mae'n hanfodol ein bod ni'n deall ble fydd yr effeithiau hyn yn effeithio arnynt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

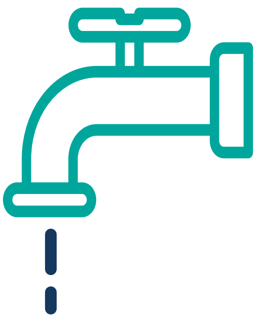
Er mwyn asesu'r peryglon, mae Pwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd (UKCCC) wedi edrych ar y polisïau sydd ar waith ar hyn o bryd ac adolygu'r rhain yng ngoleuni'r effeithiau a ragwelir yn sgil newid yn yr hinsawdd ar hyn o bryd, ac yn y dyfodol. Mae eu Hadroddiad Tystiolaeth – Crynodeb i Gymru[8] (CCRAER) yn cyflwyno asesiad cenedlaethol o 56 risg a chyfle sy'n codi o'r newid yn yr hinsawdd sy'n effeithio ar Gymru, o nawr hyd ddiwedd y ganrif. Mae adroddiad yr UKCCC yn trefnu'r risgiau 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 categoreiddio fel rhai sydd 'angen mwy o weithredu' yn eu cylch neu fel rhai 'blaenoriaeth ymchwil'. Mae'r risgiau eraill llai argyfyngus sydd â blaenoriaeth is wedi'u categoreiddio fel rhai 'cynnal gweithredu cyfredol' neu fel rhai 'briff gwylio'.

Tabl 1 – Crynodeb o risgiau newid yn yr hinsawdd i Gymru (addasiad o Adroddiad Tystiolaeth o'r Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd – Crynodeb Cymru, UKCCC)

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

Mae Atodlen 1 yn cynnwys rhestr gyflawn o'r risgiau mwyaf argyfyngus, ond mae'r risgiau blaenoriaeth uchel i Gymru wedi'u crynhoi'n fyr yn Nhabl 1 uchod. Mae cynllun addasu Cymru i newid yn yr hinsawdd yn ymateb i'r risgiau o'r Adroddiad Tystiolaeth a bydd yn canolbwyntio ar y rhai a ddisgrifiwyd fel rhai 'mwyaf argyfyngus' gan 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 (mewn geiriau eraill, storio carbon deuocsid neu ffurfiau eraill ar garbon am y tymor hir, naill ai i arafu twymo'r ddaear neu ei ohirio).

Mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 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 (1990 fel arfer). Bydd hyn yn cael ei gyflawni drwy bennu targedau interim ar gyfer 2020, 2030 a 2040 a chyllidebau carbon 5 mlynedd hyd at 2050. Rydym eisoes wedi gosod y cyllidebau carbon 5 mlynedd ar gyfer 2016-2020 a 2021-2025 (Rheoliadau Newid yn yr Hinsawdd (Cyllidebau Carbon) (Cymru) 2018):

- mae'r cyllidebau hyn: 23% yn is na'r llinell sylfaen erbyn 2020; a 33% yn is na'r llinell sylfaen erbyn 2025
- byddwn yn gosod y gyllideb carbon nesaf (h.y. 2026-2030) maes o law
- rydym wedi pennu targedau interim ar gyfer y blynyddoedd hyn (Rheoliadau Newid yn yr Hinsawdd (Targedau Allyriadau Interim) (Cymru) 2018)
- mae'r rhain yn pennu'r allyriadau uchaf: 27% yn is na'r llinell sylfaen ar gyfer 2020; 45% yn is na'r llinell sylfaen ar gyfer 2030; a 67% yn is na'r llinell sylfaen ar gyfer 2040.

Dyma dystiolaeth o amcanion/blaenoriaethau Gweinidogion Cymru ar gyfer y dyfodol o ran allyriadau a'r camau i'w cymryd i ddelio â nhw (sy'n ofynnol o dan adran 80(1)(a)-(c) CCA 2008).

Mae Llywodraeth Cymru ers hynny wedi cael cyngor wedi'i ddiweddaru gan Bwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd (UK CCC) mewn adroddiad ar y targed zero-net[9]. Mae Llywodraeth Cymru wedi derbyn y cyngor i newid y targed i 95% erbyn 2050 a bydd yn newid y ddeddfwriaeth maes o law i adlewyrchu'r targedau a'r trywydd newydd. Wrth dderbyn y cyngor, gwnaeth Gweinidog yr Amgylchedd, Ynni a Materion Gwledig hefyd ddatgan uchelgais y Llywodraeth i fynd ymhellach a chyrchu at y nod o zero-net erbyn 2050, ond gan gydnabod yr heriau a ddisgrifir yn y cyngor gan yr UK CCC.

Mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn gosod dyletswydd ar Weinidogion Cymru i baratoi a chyhoeddi set o bolisïau a chynigion ar gyfer cwrdd â chyllideb carbon pob cyfnod cyllidebol. Mae gofyn i Weinidogion Cymru gyhoeddi datganiad cynnydd ar ôl pob cyfnod cyllidebol hefyd. Bydd UKCCC yn rhoi cyngor ar y dystiolaeth wyddonol ddiweddaraf ac yn adrodd ar gynnydd a wnaed yn erbyn targedau cyllideb. Sefydlwyd rhaglen[i] i roi gofynion Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 ar waith, sy'n canolbwyntio ar leihau allyriadau yn y dyfodol.

Mae *Ffyniant i Bawb: Cymru sy'n Effro i'r Hinsawdd* wedi'i ddatblygu 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 addasu 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

i https://gweddill.gov.wales/topics/environmentcountryside/climatechange/emissions/prosperity-for-all-a-low-carbon-wales/?skip=1&lang=en.

rhwng datgarboneiddio ac addasu 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 Cymru[10]. Mae mawndiroedd mewn cyflwr da yn dal a storio carbon deuocsid o'r atmosffer. Fodd bynnag, mae'r Asesiad o Risgiau Newid 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 addasu 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 hôl troed carbon. Fodd bynnag, mae angen i ni feddwl am ragolygon yr hinsawdd, law yn llaw â defnyddio ynni'n fwy effeithlon, er mwyn sicrhau nad ydym yn gwaethygu problem gorgynhesu yn ein cartrefi yn yr haf, gan effeithio ar ein hiechyd. Byddwn, felly, yn sicrhau bod yr angen i addasu 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.

Addasu i Newid yn yr Hinsawdd a'r gyfraith: Beth mae'n olygu i Gymru

Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008

Mae Cynllun Addasu Cymru i Newid yn yr Hinsawdd yn cael ei gefnogi gan ddarpariaethau yn neddfwriaeth y DU, y Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd 2008, sy'n mynd i'r afael ag effaith newid yn yr hinsawdd ac addasu iddo ymysg pethau eraill.

Cymerwyd y risgiau a grynhowyd yn Nhabl 1 uchod o Adroddiad Tystiolaeth yr Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd diweddaraf, a ddatblygwyd i lywio Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd (CCRA) diweddaraf Llywodraeth y DU. Mae'r Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd yn ei gwneud hi'n ofynnol i gyhoeddi CCRA i asesu'r risgiau i'r DU o effeithiau presennol y newid yn yr hinsawdd a'r effeithiau a ragwelir. Mae'r CCRA yn cynnwys crynodebau cenedlaethol ar gyfer pob gwlad yn y DU, gan gynnwys Cymru. Mae'r Ddeddf yn pennu cylch 5 mlynedd ar gyfer adolygu a diweddaru'r CCRA.

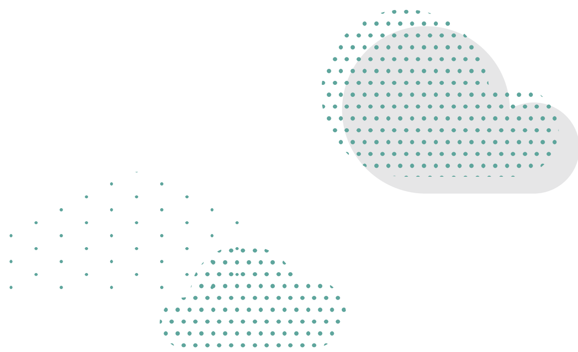
Mae'r Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd yn gosod nifer o ofynion ar Weinidogion Cymru mewn perthynas ag addasu i newid yn yr hinsawdd. Mae adran 80 o'r Ddeddf yn gosod gofynion ar Weinidogion Cymru i lunio adroddiad o bryd i'w gilydd ar amcanion, camau gweithredu a blaenoriaethau Llywodraeth Cymru mewn perthynas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

Mae'r Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd hefyd yn darparu pwerau i Weinidogion Cymru lunio canllawiau i gyrff cyhoeddus ar asesu ac addasu i'r 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 ragwelir; eu cynigion ar gyfer addasu i'r effeithiau hyn yn y dyfodol; a'u hasesiad o'u cynnydd i roi polisïau addasu ar waith.

Dros oes y cynllun hwn, bydd Llywodraeth Cymru'n ceisio gwneud y gorau o'r trefniadau adrodd a amlinellir yn y ddeddfwriaeth bresennol fel Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 i sicrhau bod cyrff cyhoeddus yng Nghymru'n paratoi cynlluniau effeithiol ar gyfer addasu i'r newid yn yr hinsawdd. Os gwelir nad yw'r trefniadau presennol yn llwyddo i sicrhau bod cynlluniau addasu'n cael eu paratoi, bydd Llywodraeth Cymru'n ailystyried y pŵer adrodd trwy gynnal ymgynghoriad â chyrff cyhoeddus yng Nghymru.

Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016

Mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn darparu fframwaith ar gyfer 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 addasu 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 ddatgarboneiddio (a ddisgrifir yn y paragraffau datgarboneiddio uchod), tra bod rhannau 3 i 6 yn nodi'r deddfau mewn perthynas â chodi tâl am fagiau siopa, gwastraff, trwyddedau morol a physgodfeydd. Fodd bynnag, rhannau 1 a 7 sydd o ddiddordeb arbennig ar gyfer addasu 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 risg o lifogydd a draenio tir. Mae gan y Pwyllgor rôl cynghori eang sy'n cynnwys darparu cyngor ar y risgiau ehangach a manteision rheoli risg llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru ar draws pob ffynhonnell llifogydd h.y. llifogydd o ddŵr wyneb, prif afonydd, llifogydd arfordirol ac erydu arfordirol.

Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy (SMNR)

Amcan Rhan 1 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yw cynnal cydnerthedd ecosystemau a'u cryfhau fel eu bod yn gallu darparu'r manteision i'n llesiant, gan gynnwys y gallu i addasu i'r newid yn yr hinsawdd.

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 gofyn am baratoi Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol[ii] sef y sylfaen dystiolaeth genedlaethol ar gyfer Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy sydd hefyd yn darparu asesiad o'r graddau mae hyn yn cael ei gyflawni.

Polisi Adnoddau Naturiol Cymru

Mae'r Polisi Adnoddau Naturiol[iii] yn tynnu ar dystiolaeth yr Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol i bennu'r blaenoriaethau cenedlaethol ar gyfer rheoli adnoddau naturiol Cymru mewn ffordd gynaliadwy, gan gynnwys beth y dylid ei wneud mewn cysylltiad â hinsawdd sy'n newid. Mae'r blaenoriaethau'n cefnogi'r holl nodau llesiant ac y maent felly'n cefnogi'r materion cymdeithasol ac economaidd eang y mae angen mynd i'r afael â nhw. 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 atebion seiliedig ar natur wedi'u diffinio gan yr Undeb Rhyngwladol dros Gadwraeth Natur (IUCN) fel "actions to protect, sustainably manage, and restore

ii. https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/the-state-of-natural-resources-report-assessment-of-the-sustainable-management-of-natural-resources/?lang=cy

iii. https://gov.wales/natural-resources-policy

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 addasu i newid yn yr hinsawdd a lliniaru ei effeithiau a gwella dulliau rheoli tir a dŵr. Mae'r Polisi Adnoddau Naturiol yn nodi'r meysydd canlynol ar gyfer atebion sy'n seiliedig ar natur:

- mwy o seilwaith gwyrdd, mewn ac o amgylch ardaloedd trefol
- rheoli ac addasu'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 risg o lifogydd a gwella ansawdd dŵr a'i gyflenwad
- adfer ein hucheldiroedd a'u rheoli ar gyfer bioamrywiaeth, carbon, dŵr, risg o lifogydd a manteision hamdden
- cefnogi datblygiad rhwydweithiau ecolegol cydnerth.

Mae'r blaenoriaethau hyn yn cefnogi llawer o'r categorïau uchaf eu blaenoriaeth a nodwyd yn y cynllun hwn fel rhai y mae angen gweithredu arnynt: cefnogi'r risgiau i seilwaith oddi wrth lifogydd, amddiffyn cyflenwadau dŵr cyhoeddus, lliniaru arferion rheoli tir sy'n gwaethygu risg llifogydd, lleihau'r risg i ecosystemau ac arferion amaethyddol a lleihau'r risg i bridd, amaethyddiaeth a bywyd gwyllt. Mae ein 'seilwaith byw' yn rhan o'r seilwaith cenedlaethol sy'n hanfodol i'n busnesau, cymunedau a gwasanaethau cyhoeddus, yn union fel ein seilwaith 'adeiledig'.

Mae'r flaenoriaeth i 'reoli ar sail lle' yn cefnogi'r angen i ddatblygu gallu'r gymuned i addasu i'r newid yn yr hinsawdd. Trwy gymryd camau penodol er lles bioamrywiaeth, er enghraifft trwy reoli'n safleoedd gwarchodedig yn well fel rhan o rwydweithiau ecolegol cydnerth, bydd cynefinoedd a rhywogaethau'n gallu ffynnu ac ehangu, gan ddarparu gwasanaethau ecosystem ymhell y tu hwnt i ffiniau'r safleoedd.

Cyflawni blaenoriaethau'r Polisi Adnoddau Naturiol

Mae gan bawb ei ran i'w chwarae o ran cyflawni blaenoriaethau'r Polisi Adnoddau Naturiol. Y dull cyflawni a fabwysiadwyd gan Lywodraeth Cymru yw cysoni polisïau a'r gwaith o gyflawni blaenoriaethau cenedlaethol.

Mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 hefyd yn 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 risgiau a'r cyfleoedd a nodwyd yn y Polisi Adnoddau Naturiol ar lefel leol. Gwneir hyn er mwyn sicrhau bod y Polisi'n mabwysiadu dull rheoli ar sail lle ac yn cael cymaint o effaith â phosibl. Bydd datganiadau ardal yn darparu hefyd sylfaen o dystiolaeth leol ar gyfer byrddau gwasanaeth cyhoeddus a chynlluniau datblygu lleol.

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

Prif bwrpas Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 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.

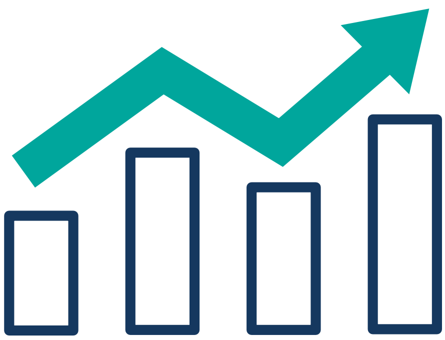
Mae'r Ddeddf yn cynnwys nifer o rannau, pob un yn bwysig i addasu i newid yn yr hinsawdd. Y rheswm am hyn yw bod rhaid addasu i newid yn yr hinsawdd er mwyn diogelu ein gwlad i'r dyfodol. Mae sawl agwedd ar y Ddeddf yn bwysig, fodd bynnag.

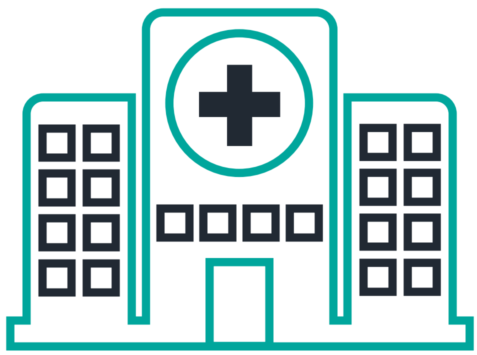
Adroddiad Tueddiadau'r Dyfodol

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 rhagolygon 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 diwethaf[11] yn 2017 ac mae'n cynnwys adran ar risgiau newid yn yr hinsawdd, gan gyfeirio at yr Asesiad o Risgiau Newid 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 gan gynnwys Awdurdodau Lleol, Byrddau Iechyd, Awdurdodau Tân ac Achub a Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC). Mae'n rhaid i bob Bwrdd wella llesiant economaidd, cymdeithasol, amgylcheddol 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 o Risgiau Newid 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 addasu i newid yn yr hinsawdd ac mae enghreifftiau o sut rydym yn bwriadu gwneud hyn wedi'u nodi isod.

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

Mae *Ffyniant i Bawb: Cymru sy'n Effro i'r Hinsawdd* yn mynd i bell i wireddu'r nodau hyn. Mae pob un o'r camau isod, yn Rhan 2 yr atodiad, wedi cael eu hystyried yn ofalus i sicrhau bod Cymru'n gallu gwrthsefyll yr effeithiau y bydd hinsawdd sy'n newid yn esgor arnynt ym meysydd iechyd, yr economi, cymunedau a'r cartref.

Fe welwch isod grynodeb o sut y bydd y camau hyn yn cyfrannu at y saith nod, gan dynnu sylw at rai o'n camau tua'r dyfodol.

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)."

Bydd camau gweithredu'r cynllun yn helpu i adeiladu rhwydweithiau ecolegol ac atebion seiliedig ar natur fydd yn gwneud ein hecosystemau'n iach ac yn sicrhau eu bod yn cynyddu'u cydnerthedd.

Bydd y camau yn y 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 addasu mewn amaethyddiaeth. I gefnogi busnesau mewn sectorau eraill, bydd Llywodraeth Cymru'n adolygu ei Adnodd Busnes Addasu i Newid yn yr Hinsawdd, sydd wedi'i dargedu tuag at y sector twristiaeth ar hyn o bryd, i roi cyngor ar adnoddau addasu 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 Risgiau UKCCC. 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. Mae'r Cenhedloedd Unedig[12] yn dangos bod anghydraddoldeb yn ganlyniad bod llai o adnoddau ar gael i grwpiau difreintiedig i fabwysiadu mesurau ymdopi ac adfer o wahanol effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae ein cynllun, felly, hefyd yn cynnwys rhai camau gweithredu i wneud **Cymru sy'n fwy cyfartal**. Mae'r UKCCC yn egluro, er bod gaeafau cynhesach yng Nghymru yn gallu dod â manteision posibl i iechyd, mae angen gwneud mwy i reoli'r risgiau presennol i bobl yn sgil tymereddau oer, drwy fynd i'r afael â thlodi tanwydd. Yn ein cynllun, 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 Nyth 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 haddasu.

Mewn llawer o achosion, bydd gweithio i gerfnogi cymunedau lleol fel hyn yn cyfrannu at gynnal diwylliant lleol. Mae ein cynllun addasu'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 Addasu 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 strategol sy'n torri ar draws pob rhan o'r cynllun addasu 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 addasu 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 addasu 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.

Mynd i'r afael â'r cynllun

Amcanion

I wireddu'n gweledigaeth, mae *Ffyniant i Bawb: Cymru sy'n Effro i'r Hinsawdd* yn cynnwys camau gweithredu i wneud yn siŵr ein bod yn addasu 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.

Ffigur 3. Tri amcan craidd Cynllun Cymru ar gyfer Addasu i'r Newid yn yr Hinsawdd

Gwybodaeth	Capasiti	Cydnerthedd
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.

Strwythur

Mae strwythur ein hatodiad technegol wedi'i gynllunio'n ofalus i ddangos 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 am y 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 risgiau mwyaf argyfyngus fel y nodwyd yn adroddiad tystiolaeth yr UKCCC. Cynlluniwyd strwythur pob pennod i roi digon o wybodaeth yn gynnar i'r darllenydd ddeall ein hymrwymiadau'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 addasu.
Yna, mae pob pennod yn cynnwys amlinelliad un dudalen syml o dair ystyriaeth allweddol – 'risgiau 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 'risgiau argyfyngus'

Wrth fynd i'r afael â'r cynllun addasu, penderfynwyd canolbwyntio ar y risgiau a nodwyd fel y rhai 'mwyaf argyfyngus' yn Adroddiad Tystiolaeth Asesiad y DU o Risgiau Newid Hinsawdd 2017 – Crynodeb i Gymru. Mae'r adroddiad yn datgan mai'r rhain yw'r 'risgiau argyfyngus' neu'r rhai â 'blaenoriaeth ymchwil'. Mae'r risgiau hyn wedi'u nodi ar frig y crynodeb un dudalen.

Mewn rhai achosion, mae yna risgiau eraill yn sgil newid yn yr hinsawdd y mae'r UKCCC wedi datgan y dylem 'barhau i gynnal camau gweithredu cyfredol' mewn perthynas â nhw. Mae manylion yn gysylltiedig â'r risgiau hyn wedi'u cynnwys ar ddiwedd pob pennod lle bo'n briodol. Yn ogystal, mae yna 10 risg yn Adroddiad Tystiolaeth o Asesiad Risgiau 2017 yr UKCC – Crynodeb i Gymru yn cael eu nodi'n risgiau 'briff gwylio'. Mae ein dull o fonitro'r risgiau 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 risgiau yn yr Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd, mae'r UKCCC yn crynhoi pob risg drwy awgrymu'r math o weithredu sydd ei angen. Mae hyn yn rhoi dealltwriaeth o'r bylchau o safbwynt camau addasu 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.

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 ymrwymiadau. Mae'r camau gweithredu yn ein cynllun wedi'u rhifo â byrfoddau sy'n berthnasol i bob adran (er enghraifft, CCAPW-AN1, sy'n fyrfodd o 'cynllun Cymru ar gyfer addasu i'r newid yn yr hinsawdd – Natur Ymaddasol'), ac wedi'u crynhoi yn yr atodlenni isod. Mae'r atodlenni hefyd yn mapio'r risgiau o Adroddiad Tystiolaeth CCRA a'r camau gweithredu y maent yn berthnasol iddynt, er mwyn gallu cyfeirio'n hawdd.

Cynllun 'byw'

Mae'n bwysig deall y bydd addasu 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 hymgynghoriad *Ffermio Cynaliadwy a'n Tir*[13] a *Brexit a'n Tir*[iv]' i ddatblygu cynllun rheoli tir cynaliadwy ar ôl i'r DU adael yr EU, sy'n cydnabod yr angen i addasu 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 addasu yn gwella'n barhaus, ac y gallai gwahanol risgiau a rhesymau dros weithredu godi.

Caiff yr asesiad nesaf o'r risgiau newid hinsawdd ei gyhoeddi gan yr UKCCC ym mis Mehefin 2021. Am y rhesymau hyn, byddwn yn adolygu a diwygio'r modd yr eir ati 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

iv https://llyw.cymru/datganiad-ysgrifenedig-brexit-tir-crynodeb-or-ymatebion-hymateb-ni?

risgiau yn sgil newid yn yr hinsawdd, er mwyn gweithredu. Y camau gweithredu a restrir yn yr atodiad technegol hwn 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 risgiau a'r cyfleoedd a nodwyd yn Asesiad diweddaraf Llywodraeth y DU o'r Risgiau Newid Hinsawdd, 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'n cynllun.

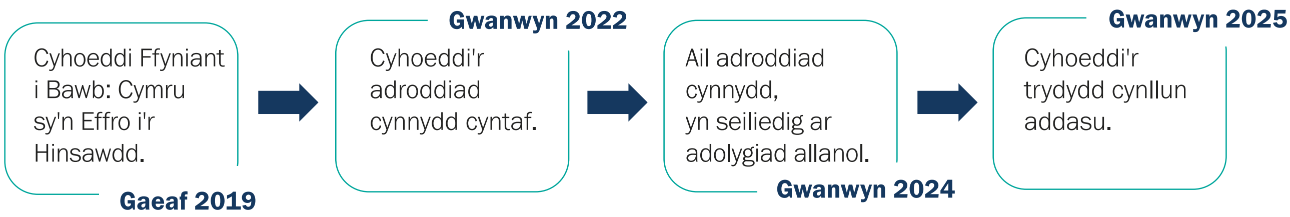
Bydd y fframwaith yn cyflwyno dull o ddatblygu mecanwaith sy'n galluogi dealltwriaeth o'r cynnydd a wnaed gan Lywodraeth Cymru a'i rhanddeiliaid a monitro'r cynnydd hwnnw, wrth roi'r camau gweithredu penodol isod ar waith.

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.

Mae ein fframwaith monitro a gwerthuso'n datgan yn glir y llinellau sylfaen a'r dangosyddion ar gyfer y camau gweithredu yn ogystal â dod â rhywfaint o atebolrwydd i'r cynllun i fesur ein cynnydd. O'i gymharu â'n cynllun addasu blaenorol, byddwn yn adrodd ar wahân i'n cynnydd ar ddatgarboneiddio (yn unol ag adrannau 39 a 41 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016) 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 addasu.

Ffigur 4 – Amserlen adrodd ar gyfer monitro a gwerthuso



Rhan 2:
Y Camau Gweithredu

Mynd ati mewn ffordd strategol

Mae addasu i effeithiau'r newid yn yr hinsawdd yn gofyn am ddull strategol o fynd ati. Mae angen i'r ffordd rydym yn cyfathrebu'r effeithiau, y risgiau 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 ymrwymiadau i gefnogi ymdrechion addasu 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 addasu'n effeithiol. Drwy wella ein dull cyfathrebu, byddwn mewn sefyllfa well i gefnogi sectorau i ddod o hyd i adnoddau i'w helpu i addasu. 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 risgiau 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 addasu mewn cynlluniau busnes eraill.

Nid yw hinsawdd sy'n newid 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 addasu 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 newydd hwn yn gyfle i wella amodau byw yn y cymunedau mwyaf bregus yng Nghymru ac i gau'r bylchau anghydraddoldeb a amlygir yn adroddiad *'A yw Cymru'n Decach'*. Ein cyfrifoldeb ni yw cefnogi'r gwledydd a chymunedau bregus hyn ac mae ein cynllun addasu'n cynnwys nifer o gamau cydweithredol gyda gwledydd ar draws y byd.

Y risgiau

Gan fod yr adran hon yn edrych ar ein camau gweithredu strategol, mae holl risgiau CCRA yn cael eu hystyried yma i ryw raddau. Er enghraifft, bydd cam gweithredu ST3 isod yn cynnwys cefnogi'r UKCCC i fynd i'r afael â bylchau mewn dealltwriaeth ynghylch cyflenwad dŵr, ymddygiad pobl a'r amgylchedd naturiol.

Ein hymrwymiadau

ST1 Gwybodaeth	Adolygu a diweddaru ein dull cyfathrebu ar gyfer addasu i'r newid yn yr hinsawdd yng Nghymru.
Mae Llywodraeth Cymru'n ceisio darparu rhaglen gyfathrebu newydd trwy ddiweddaru'r holl ddeunydd ar-lein ac all-lein am addasu er mwyn codi proffil y pwnc addasu a helpu asiantaethau allweddol i fynd i'r afael ag addasu.	
Is-gamau	• Diweddaru ac adolygu tudalennau llyw.cymru am addasu i'r newid yn yr hinsawdd. • Adolygu a diweddaru'r arfau addasu sydd ar gael ar llyw.cymru • Cyfathrebu mwy trwy sicrhau mwy o bresenoldeb ar-lein a thrwy sianeli cyfathrebu eraill. • Datblygu a chyhoeddi fersiwn o'r cynllun addasu hwn ar gyfer plant a phobl ifanc. • Cyhoeddi dadansoddiad cryno ar lefel Cymru o Ragolygon Hinsawdd 2018 y DU.
Amserlen	2019
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Bydd y cyhoedd yn dod yn fwy ymwybodol o risgiau'r newid yn yr hinsawdd a dod yn fwy gwybodus ynghylch yr hyn y gellir ei wneud i addasu i'r risgiau hynny. Bydd arfau ac arweiniad ar gael i bobl a mudiadau i'w helpu i baratoi ar gyfer y newid yn yr hinsawdd, i wybod beth i'w wneud i reoli'r risg a ble i fynd am help.
Rhanddeiliaid	Pob sector
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru

ST2 Capasiti	Integreiddio ystyriaeth o risgiau hinsawdd yn holl bolisïau a chynlluniau busnes y dyfodol Llywodraeth Cymru ac annog pob corff cyhoeddus i wneud hynny hefyd.
Mae Llywodraeth Cymru am wneud yn siŵr bod gweision sifil, Gweinidogion Cymru a chyrff cyhoeddus yn ystyried addasu i'r hinsawdd yn y ffordd y maent yn gweithredu.	
Is-gamau	• Ystyried risg newid hinsawdd fel un o'r gofynion ym mhroses integredig Llywodraeth Cymru ar gyfer asesu effeithiau. • Adolygu a diweddaru canllawiau statudol Llywodraeth Cymru ar addasu. • Adolygu safbwynt Llywodraeth Cymru ynghylch defnyddio'r Pŵer Adrodd ar Addasu yn adran 67 Deddf Newid Hinsawdd 2008, os oes angen.
Amserlen	2019
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Caiff risgiau'r hinsawdd eu hystyried fwy mewn deunydd sy'n cael ei asesu a byddant felly'n fwy tebygol o gael eu rheoli.
Rhanddeiliaid	Cyrff cyhoeddus Awdurdodau adrodd
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru

ST3 Capasiti	Asesu risgiau a chyfleoedd yn sgil newid yn yr hinsawdd trwy gymryd rhan yn rhaglenni ymchwil y DU
Mae Llywodraeth Cymru am wneud yn siŵr bod unrhyw ymchwil a gomisiynir ar lefel ryngwladol, y DU neu Gymru ar risgiau'r hinsawdd yn adlewyrchu buddiannau Cymru a bod Cymru'n cyfrannu at yr ymchwil honno.	
Is-gamau	• Cydweithio ag academia, cynghorau ymchwil, cyrff anllywodraethol, Llywodraeth y DU a'r gweinyddiaethau datganoledig i lenwi'r bylchau yn yr wybodaeth am y risgiau a'r cyfleoedd a ddaw yn sgil newid hinsawdd. • Helpu i Ddatblygu 3ydd Asesiad y DU o Risgiau Newid Hinsawdd. • Cydweithio â Phwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd i fonitro'r risgiau sy'n rhan o'r 'briff gwylio'. • Cydweithio â *Phlatfford Amgylchedd Cymru* a lansiwyd ym mis Mehefin 2019.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Mae'n hanfodol deall yn llawn beth fydd yr effeithiau, y risgiau a'r cyfleoedd a ddaw yn sgil y newid yn yr hinsawdd er mwyn cefnogi'r ymdrechion i addasu ledled Cymru a gwneud yn siŵr nad yw'r ymdrechion hynny'n gweud pethau'n waeth.
Rhanddeiliaid	Academia a Phrifysgolion Llywodraeth y DU Gweinyddiaethau Datganoledig Cyrff anllywodraethol Cynghorau ymchwil Pwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd
Partneriaid Darparu	Academia a Phrifysgolion Llywodraeth y DU Cyrff anllywodraethol Cynghorau ymchwil Pwyllgor y DU ar y Newid yn yr Hinsawdd

ST3 Cydnerthedd	Cefnogi'r gymuned ryngwladol i addasu i'r newid yn yr hinsawdd ar lefel fydeang.
Mae Llywodraeth Cymru am ddangos sut y mae'r prosiectau y mae'n eu cefnogi'n cyfrannu at yr agenda addasu fydeang i'r hinsawdd.	
Is-gamau	• Cefnogi prosiectau i helpu gwledydd eraill sy'n llai abl i wneud hynny i addasu i'r newid yn yr hinsawdd. • Parhau i gydweithio â'r gymuned addasu ryngwladol i rannu'r arferion addasu gorau a gwybodaeth am effeithiau a risgiau'r hinsawdd.
Amserlen	2019
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Trwy rannu gwybodaeth â phartneriaid rhyngwladol, deuir i ddeall yn well pa arferion addasu sy'n effeithiol. Mae cefnogi gwledydd sy'n datblygu â phrosiectau addasu yn lleihau'r risg o newid yr hinsawdd mewn mannau eraill.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyrff rhyngwladol o'r trydydd sector Regions4 Gwledydd eraill
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Maint Cymru Cadwch Cymru'n Daclus Plant!

Cyfathrebu

Mae gwybodaeth fyd-eang am effeithiau, risgiau 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 addasu i sicrhau ei fod yn hygyrch, dealladwy ac ymarferol.

Ar ôl cyhoeddi *Ffyniant i Bawb: Cymru sy'n Effro i'r Hinsawdd*, bydd Llywodraeth Cymru'n newid ei dull o gyfathrebu am addasu. 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 risgiau 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 Addasu yn 2010 at ddatblygu nifer o adnoddau ar-lein i gefnogi sefydliadau eraill i addasu i newid yn yr hinsawdd. Fel rhan o'n gwaith o newid dulliau cyfathrebu'n llwyr byddwn hefyd yn diweddaru'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 addasu i risgiau'r hinsawdd. Hefyd, bydd Llywodraeth Cymru'n datblygu arfau e-ddysgu newydd i'w rhannu o fewn y sector cyhoeddus i wella'r wybodaeth am y risgiau a ddaw o'r hinsawdd yn yr ardaloedd hyn. Drwy adolygu'r datblygiadau diweddaraf ar addasu'n barhaus, byddwn yn casglu a rhannu astudiaethau achos o arferion addasu da i helpu ymarferwyr yn eu gwaith.

Addasu 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 thywydd eithafol. Mae'r Asesiad diweddaraf o Risgiau Newid Hinsawdd yn datgan effeithiau eang newid yn yr hinsawdd yn glir ac felly mae angen i ni sicrhau bod y risgiau a'r effeithiau yn cael eu hadolygu wrth lunio unrhyw bolisi o hyn allan. Nid yn unig mae'n rhaid i ni weithio i addasu, ond mae angen i ni sicrhau nad oes unrhyw benderfyniadau a wnawn yn y dyfodol yn gwaethygu'r risgiau. Mae Llywodraeth Cymru nawr wedi cynnwys ystyried risgiau'r newid yn yr hinsawdd yn yr asesiad effaith integredig i ymgorffori addasu i waith llunio polisïau'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 ystyried yr angen i adolygu'r canllawiau addasu 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 addasu. Mae Deddf Newid yn yr Hinsawdd 2008 yn rhoi pŵer disgresiwn, o'r enw Pŵer Adrodd ar Addasu, i Lywodraeth Cymru, i gyfarwyddo rhai cyrff ('awdurdodau adrodd') i adrodd ar eu paratoadau 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 gan y teimlwyd bod digon o drefniadau adrodd yn bod eisoes ar gyfer cyrff cyhoeddus a phenderfynodd Llywodraeth Cymru roi mwy o amser i hyn aeddfedu. Yn sgil y risgiau a nodwyd yn yr Asesiad o'r Risgiau Newid Hinsawdd, bydd Llywodraeth Cymru'n parhau i gadw llygad ar y sylw y mae cyrff cyhoeddus yn ei roi i addasu yn eu cynlluniau. Os gwelir nad yw'r trefniadau presennol yn llwyddo i sicrhau bod cynlluniau addasu'n cael eu paratoi, bydd Llywodraeth Cymru'n ailystyried y pŵer adrodd trwy gynnal ymgynghoriad â chyrff cyhoeddus yng Nghymru.

Ymchwil a dealltwriaeth

Mae UKCCC yn nodi 21 o risgiau fel rhai â 'Blaenoriaeth Ymchwil' i Gymru yn Adroddiad Tystiolaeth yr Asesiad o'r Risgiau Newid

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'r UKCCC, Llywodraeth y DU a chynghorau ymchwil i ateb cwestiynau traws-sector, fel sut mae risgiau'r newid 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 addasu yn y dyfodol. Bydd yr ymchwil hefyd yn cyfrannu at y trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd, a gyhoeddir yn 2021.

Mae Llywodraeth Cymru hefyd yn ymrwymo i gydweithio'n barhaus â Phwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd i fonitro lefelau risg ar draws pob sector. Mae deg o'r risgiau yn Adroddiad Tystiolaeth CCRA y DU 2017 – Crynodeb i Gymru wedi'u dynodi fel rhai â 'briff gwylio'. Mae'r Pwyllgor yn diffinio'r risgiau hyn fel rhai y dylid eu hadolygu, gan fonitro lefelau risg a gweithgarwch addasu'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 risgiau hyn yn cael eu monitro'n hirdymor wrth ddatblygu Asesiadau o'r Risgiau Newid 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 yng nghyd-destun dysgu cymdeithasol, yn cynnwys rôl platfformau cymdeithasol a rhwydweithiau cymdeithasol ar gyfer rhannu gwybodaeth a meithrin capasiti (o ran cynyddu gallu cymdeithas sifil i wrthsefyll tywydd eithafol). Bydd canlyniadau'r gyfres o seminarau'n llywio agendâu ymchwil a pholisi addasu 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 (Regions4). Mae Regions4 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 addasu 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 addasu 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 addasu 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 Partïon 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 eosystemau iach
- datblygu adnoddau sy'n mesur manteision ffyrdd cydgysylltiedig o weithio
- mwy o gydweithio technegol a gwyddonol.

Gallwch weld y Memorandwm Cyd-ddealltwriaeth yn: www.llyw.cymru/dulliau-seiliedig-ar-natur-o-weithredu-ar-y-newid-yn-yr-hinsawdd-memorandwm-cyd-ddealltwriaeth?_ga=2.21237245.718749405.1573128264-92314920.1570549514understanding/?skip=1&lang=cy

Drwy Raglen Iwerddon Cymru 2014-2020 a ariennir gan yr UE, mae addasu 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 cefnogi rhaglen addysg a chodi ymwybyddiaeth am newid yn yr hinsawdd i annog pobl Cymru i helpu i daclo'r newid yn yr hinsawdd trwy gymryd camau syml positif.

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 cefnogi cynllun "Plant!" Llywodraeth Cymru sy'n cael ei redeg gan CNC 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.

Mae addysgu'n plant am faterion amgylcheddol rhyngwladol ac effeithiau'r newid yn yr hinsawdd hefyd yn rhan o ymateb Llywodraeth Cymru. Rydym yn cefnogi'r rhaglen Eco-Sgolion sy'n gweithio gyda miliynau o blant mewn 67 o wledydd. Dyma'r rhaglen addysgol amgylcheddol fwyaf yn y byd. Yng Nghymru, mae Llywodraeth Cymru'n ariannu Cadwch Gymru'n Daclus i gynnal y rhaglen Eco-Sgolion. Mae'n cynnwys dros 90% o ysgolion a thros 430,000 o ddisgyblion yng Nghymru, un o'r cyfraddau cyfranogi uchaf yn y byd. Nod y rhaglen yw ymrymuso ac ysbrydoli pobl ifanc i gynnal newidiadau amgylcheddol positif yn eu hysgolion a'u cymunedau gan fagu sgiliau a chan gynnwys addysg ar gyfer datblygu cynaliadwy a dinasyddiaeth fydeang. Mae llawer o ysgolion yng Nghymru wedi cynnal prosiectau i ddysgu mwy am y newid yn yr hinsawdd a'i effeithiau.

Astudiaeth achos – Partneriaeth Rhosydd Powys

Ym Mhowys, mae Partneriaeth Rhosydd Powys (£600k o grant Cynllun Rheoli Cynaliadwy Cymunedau Gwledig y Rhaglen Datblygu Gwledig) yn trefnu ymweliadau ar gyfer grwpiau ysgolion â'r rhosydd sydd o dan ofal y prosiect i gael dysgu am bwysigrwydd mawnogydd o ran storio carbon a rheoli dŵr i liniaru effeithiau hinsawdd sy'n newid fel llifogydd sydyn. Mae llawer o'r gwaith adfer y mae'r plant yn cael cyfrannu ato ar y rhosydd yn creu rhwydweithiau ecolegol cadarnach sy'n ein hamddiffyn rhag effeithiau'r newid yn yr hinsawdd. Mae hynny, ynghyd â chlywed storïau o'r Mabinogi, yn atgyfnerthu pwysigrwydd ecolegol a diwylliannol y tirweddau bregus hyn.

Natur sy'n gallu addasu a'r economi wledig

Mae'r bennod hon, y gyntaf sy'n seiliedig ar sector, 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.

Dau fygythiad i ddynoliaeth sy'n gysylltiedig â'i gilydd yw'r newid yn yr hinsawdd a cholli bioamrywiaeth a rhaid eu hystyried gyda'i gilydd. Ar y naill law, mae'r newid yn yr hinsawdd yn effeithio'n drwm ar fioamrywiaeth ac yn arwain at ganlyniadau negyddol i les pobl a sefydlogrwydd tymor hir ecosystemau hanfodol. Ar y llaw arall, mae gwarchod bioamrywiaeth trwy'r gwasanaethau ecosystem y mae'n eu cynnal yn gwneud cyfraniad aruthrol at arafu'r newid yn yr hinsawdd.

Trwy reoli, gwarchod ac adfer ecosystemau naturiol a rheoledig yn well, gellir gwneud cyfraniad arwyddocaol at liniaru'r newid yn yr hinsawdd sy'n digwydd oherwydd pobl. Mae rheoli ar sail ecosystem yn gallu cyfrannu'n fawr hefyd at addasu i'r newid yn yr hinsawdd a lleihau risg trychinebau. Gall wneud pobl yn llai agored i niwed, yn enwedig pobl frodorol a chymunedau lleol a'r rheini sy'n teimlo'r effeithiau fwyaf, ynghyd â'r ecosystemau y maent yn dibynnu arnynt.

Mae'r Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol, yr Adroddiad ar Sefyllfa Byd Natur ac Asesiad Cenedlaethol y DU o Ecosystemau yn cadarnhau bod bioamrywiaeth, ecosystemau a'r gwasanaethau y mae'n hadnoddau naturiol yn eu rhoi i ni yn parhau i grebachu. Ymhlith pethau eraill, mae hynny'n digwydd am fod cynefinoedd lled naturiol yn cael eu difetha a'u darnio ac oherwydd llygredd, camddefnyddio ecosystemau ac adnoddau naturiol a rhywogaethau ymledol. Mae'r newid yn yr hinsawdd yn ffactor sy'n drech na phopeth, ac yn dylanwadu ar bob un o'r uchod gan greu pwysau ychwanegol.

Mae Cytundeb Paris yr UNFCCC yn rhoi blaenoriaeth sylfaenol ar ddiogelu cyflenwadau bwyd ac yn enwedig systemau cynhyrchu bwyd sy'n agored i effeithiau'r newid yn yr hinsawdd. Yn wir, mae Adroddiad Tystiolaeth CCRA yn awgrymu y bydd hinsawdd sy'n newid yn 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 a defnyddiau tir eraill. Serch hynny, yn sgil cyfyngiadau ffisegol eraill, fel graddiant, cerrig,

brigiadau creigiau a dyfnder pridd, mae hyd at 80% o'r Tir Amaethyddol a Ddefnyddir yng Nghymru wedi'i dosbarthu fel Tir 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 chamau gweithredu yn gam hanfodol felly wrth ddatblygu dull strategol o fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd.

Mae yna gonsensws y gallai newid yn yr hinsawdd ffafrio rhywogaethau estron goresgynnol gan arwain at gynyddu rhywogaethau newydd ac at ledaenu'r rheini sydd eisoes wedi ymsefydlu. O ganlyniad, mae Llywodraeth Cymru'n gweithio i gefnogi strategaeth Prydain Fawr ar rywogaethau estron goresgynnol[14]. Mae newidiadau mewn tymheredd yn debygol o greu pwysau ar rywogaethau brodorol, gan leihau eu gallu i wrthsefyll y rhai goresgynnol. Yn yr un modd, gallai digwyddiadau cyfnodol amlach fel llifogydd a thân fod yn hwb i'r rhywogaethau estron hyn. Mae angen gwneud mwy o waith i ddeall y rhyngweithiau hyn. Gall newidiadau yng nghynhyrchiant ffermydd a choedwigoedd arwain hefyd at ddefnyddio mwy o blaladdwyr neu eu defnyddio mewn ffordd wahanol. Bydd llifogydd amlach yn y gaeaf a sychder yn yr haf yn debygol o arwain at golli mwy o blaladdwyr mewn cyrsiau dŵr ac at fwy o risg o erydu priddoedd moel.

Wrth i'r hinsawdd gynhesu, disgwylir y bydd dosbarthiad rhywogaethau yn symud tua'r gogledd ac i diroedd uwch, gan ddod â heriau i amaethyddiaeth ac o ran cynnal bioamrywiaeth. Ceir tystiolaeth gref eisoes bod y newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar fioamrywiaeth y DU a disgwylir i'r effeithiau hynny gynyddu wrth i faint y newid gynyddu. Mae llawer o rywogaethau'n ymddangos ymhellach i'r gogledd, gan gynnwys y rheini sydd wedi dod i'r DU o gyfandir Ewrop. Ceir enghreifftiau o rywogaethau'n symud hefyd i diroedd uwch. Mae rhai cynefinoedd yn arbennig o sensitif i'r newid yn yr hinsawdd; mae'r risgiau fwyaf amlwg mewn cynefinoedd mynydd (oherwydd tymheredd uwch), gwlyptiroedd (oherwydd newid yn swm y dŵr) a chynefinoedd arfordirol (oherwydd cynnydd yn lefel y môr). Hefyd, bydd y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu'r risg o dorri'r cydamseriad yng nghylchoedd bywyd rhywogaethau gwahanol. Bydd camamseru yn y gadwyn fwyd yn fwyaf tebygol mewn rhywogaethau sy'n arbennig o dymhorol ac sy'n dibynnu ar gyflenwad bwyd ar adeg arbennig; mae'r cysylltiad rhwng nifer y lindys a llwyddiant nythu adar coetiroedd yn un enghraifft o bwysigrwydd cydamseriad o'r fath.

Mae'r dystiolaeth yn glir bellach y gall penderfyniadau ynghylch sut i reoli tir ddylanwadu ar effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar rywogaethau ac ecosystemau. Mae gwarchod ardaloedd yn gwella'r siawns y gall rhywogaeth oroesi neu gynyddu o dan amodau hinsawdd sy'n newid; ond er mwyn gallu addasu'n effeithiol i'r newid yn yr hinsawdd, rhaid wrth fesurau i gryfhau ecosystemau yn y cefn gwlad ehangach. Wedi dweud hynny, mae angen mwy o ymchwil i'r effeithiau ar fioamrywiaeth a'r ymatebion sy'n bosibl yn wyneb y newid yn yr hinsawdd.

Mae Rhan 1 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn nodi mai'r ymateb i'r pwysau a'r heriau hyn yw trwy reoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy, ac mae'r blaenoriaethau yn y *Polisi Adnoddau Cenedlaethol* yn mynd i'r afael â hynny. Hefyd, mae Rhan 1 yn rhoi dyletswydd gyfreithiol ar ein rheolydd amgylcheddol, CNC, i reoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy.

Risgiau Argyfyngus

- Risgiau i gynefinoedd yn sgil methiant i ymateb, a chyfleoedd wrth i rywogaethau newydd goloneiddio.
- Risgiau a chyfleoedd yn sgil newid yn addasrwydd tir amaeth a choedwigaeth.
- Risgiau i storfeydd carbon a dal a storio carbon.
- Risg i bridd yn sgil mwy o sychder/gwlybaniaeth.
- Risg i amaethyddiaeth a bywyd gwyllt yn sgil prinder dŵr a llifogydd.
- Risg i rywogaethau dŵr croyw yn sgil tymereddau dŵr uwch.
- Risg i reoli tir waethygu risgiau newid yn yr hinsawdd.
- Risg a chyfleoedd o newidiadau hinsoddol hirdymor ym maes cynhyrchu bwyd byd-eang.

Y bylchau

- Bydd ein safleoedd gwarchodedig a chydnerthedd ecosystemau ehangach Cymru, 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 cydnerth a chefnogi atebion sy'n seiliedig ar natur i helpu'n hardaloedd trefol i addasu'n well i hinsawdd sy'n newid.
- Mae angen gwneud mwy i adfer mawnogydd.
- Mae angen gwaith ymchwil i asesu addasrwydd systemau amaethyddol a choedwigaeth yn wyneb sychder pridd a sychder.
- Mae angen gwneud mwy i wella cyflwr priddoedd sydd wedi dirywio rhag niweidio arferion rheoli tir mewn amodau gwlypach a sychach a'u hadnabod a'u monitro yn well.
- 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

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 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. Mae Rhan 1 Deddf yr Amglychedd (Cymru) 2016 yn creu'r fframwaith deddfwriaethol ar gyfer cydweithio'n gydlynol i sicrhau bod adnoddau naturiol ac ecosystemau Cymru'n gydnerth ac yn gallu gweithredu er ein lles, nawr ac yn y dyfodol; 'rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy' yw hyn. Byddwn yn darparu'r fframwaith fel a ganlyn:

- Yr Adroddiad ar Sefyllfa Byd Natur, sef y sylfaen genedlaethol o dystiolaeth sy'n cymryd adroddiad tystiolaeth CCRA i ystyriaeth.
- Y Polisi Adnoddau Naturiol, sy'n nodi blaenoriaethau cenedlaethol Gweinidogion Cymru ar gyfer rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy.
- Datganiadau Ardal, sy'n rhoi'r Polisi Adnoddau Naturiol ar waith 'ar lawr gwlad'.

Mae blaenoriaethau'r Polisi Adnoddau Naturiol yn gamau gweithredu i bawb, a bydd yn rhaid gweithio ar draws sectorau. Y camau hynny yw:

- rhoi atebion sy'n seiliedig ar natur ar waith
- defnyddio adnoddau'n fwy effeithiol ac ynni adnewyddadwy
- gweithredu ar sail lle.

Mae'r atebion canlynol sy'n seiliedig ar natur yn arbennig o bwysig yn y bennod hon:

- datblygu rhwydweithiau ecolegol cydnerth
- cynyddu'r gorchudd coed a phlannu coetiroedd mewn lleoedd da i sicrhau'r gwasanaethau ecosystem gorau
- cynnal, gwella ac adfer gorlifdiroedd a systemau hydroddaearegol i leihau'r risg o lifogydd a gwella ansawdd a swm dŵr
- adfer yr ucheldir a'i reoli er lles bioamrywiaeth, carbon, dŵr, y risg o lifogydd, ynni a hamddena.

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, perchenogion tir a choedwigwyr yn gallu parhau i wneud bywoliaeth hefyd. Mae gan lawer o'r tir a'r cymunedau 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.

AN1 Cydnerthedd

Adfer yr ucheldir a’i reoli er lles bioamrywiaeth, carbon, dŵr, y risg o lifogydd, ynni a hamddena.

Bydd Llywodraeth Cymru’n parhau â’i gwaith i adfer tir yr ucheldir, fel mawnogydd, i sicrhau ei fod yn parhau i ddarparu ystod eang o wasanaethau ecosystem yn y dyfodol, diogelu ein stoc garbon yn y tir a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Is-gamau	• CNC i Ddatblygu Rhaglen Weithredu Genedlaethol ar Fawnogydd, a chostio rhaglen adfer 5 mlynedd. • Bwrw ymlaen â ‘Mawnogydd ar gyfer y Dyfodol’. • Bwrw ymlaen â’r rhaglen gymalog ar gyfer adfer mawnogydd dwfn ar ystâd Llywodraeth Cymru sydd wedi’u coedwigo.
Effaith ar y risg o’r hinsawdd	Mae ucheldiroedd gan gynnwys mawnogydd sydd mewn cyflwr da yn gallu gwrthsefyll y newid yn yr hinsawdd yn well ac yn helpu i gynnal cynefinoedd blaenoriaeth, diogelu’r stoc garbon, lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr a rheoli llif dŵr, gostwng anterth llifogydd a sicrhau llif digonol yn ystod cyfnodau o sychder.
Rhanddeiliaid	Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff anllywodraethol Grwpiau gweithredu Academia Perchenogion a rheolwyr tir Awdurdodau Lleol
Partneriaid Darparu	Cyfoeth Naturiol Cymru Llywodraeth Cymru Perchenogion a rheolwyr tir

AN2 Cydnerthedd

Cynyddu’r canopi coed a phlannu coetir mewn lleoedd da er mwyn ychwanegu at werth gwasanaethau ecosystem ac er mwyn addasu i’r newid yn yr hinsawdd a’i liniaru.

Bydd Llywodraeth Cymru’n parhau i gryfhau a chynyddu coetiroedd yng Nghymru er mwyn creu storfa garbon a helpu dibenion tir eraill e.e. amaethyddiaeth, bioamrywiaeth ac ardaloedd trefol, i addasu i effeithiau’r newid yn yr hinsawdd.

Is-gamau	• Hyrwyddo ac annog ymdrechion i gyfuno coetir â dibenion tir eraill er mwyn iddynt allu addasu i’r newid yn yr hinsawdd, ac ymgorffori hynny ym mecanweithiau cymorth y dyfodol. • Gwneud yn fawr o’r cyfleoedd i ymgorffori manteision addasu yn Rhaglen Goedwigoedd Genedlaethol y Prif Weinidog. • Defnyddio’r fframwaith statudol a pholisi yng Nghymru i ehangu coetiroedd mewn lleoedd priodol. • Parhau â’r ymdrechion i ddod â safleoedd arbennig, planhigfeydd ar Safleoedd Coetir Hynafol a chynefinoedd blaenoriaeth ar ystâd goetir Llywodraeth Cymru o dan reolaeth dda ac annog perchenogion tir preifat i wneud yr un peth. • Hyrwyddo’r defnydd o i-tree Eco ac arfau tebyg i ddangos yr ecowasanaethau y mae coed lled-drefol/trefol yn eu darparu ac i helpu i reoli plâu a chlefydau. • Eu cryfhau i wrthsefyll y cynnydd mewn plâu a chlefydau coed. • Datblygu a chynnal cofrestr o blâu a chlefydau a’u bygythiad i iechyd coed yng Nghymru.

Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Mae cynyddu'r gorchudd coed yn y mannau iawn yn helpu i wyrdroi effeithiau hinsawdd sy'n newid. Mae coetir yn gaffaeliad ar gyfer addasu, er enghraifft ar gyfer gwella ansawdd yr aer, cynyddu bioamrywiaeth ar ffermydd, lleihau erydiad a diogelu pridd, clustogi cyrsiau dŵr, lleihau risg o lifogydd ac oeri ardaloedd trefol. Bydd ein camau hefyd yn lleihau effaith y newid yn yr hinsawdd ar y coetiroedd eu hunain trwy eu cryfhau i wrthsefyll plâu a chlefydau a diogelu'r fioamrywiaeth y maent yn ei chynnal.
Rhanddeiliaid	Cyfoeth Naturiol Cymru Asiantaeth Iechyd Anifeiliaid a Phlanhigion Cyrff anllywodraethol Grwpiau gweithredu elusennol Academia Perchenogion a rheolwyr tir Awdurdodau Lleol
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Asiantaeth Iechyd Anifeiliaid a Phlanhigion Cyrff anllywodraethol Grwpiau gweithredu elusennol Academia Perchenogion a rheolwyr tir Awdurdodau Lleol

AN3
Cydnerthedd

Datblygu rhwydweithiau ecolegol cydnerth.

Pennu ardaloedd sydd eisoes yn darparu cysylltedd da neu a allai wneud ar gyfer cysylltu safleoedd gwarchodedig a mannau cyfoethog eu bioamrywiaeth yn y dirwedd â'i gilydd. Mae rhwydweithiau o'r fath eisoes yn cynnal neu â'r potensial i gynnal ecosystemau iach fydd yn darparu ystod o wasanaethau ecosystem pwysig yn ogystal â chaniatáu i rywogaethau symud ar draws y dirwedd fel ymateb i'r newid yn yr hinsawdd.

Is-gamau	• Datblygu sylfaen o dystiolaeth ar gyfer rhwydweithiau ecolegol cydnerth i ategu gwaith mapio gwasanaethau ecosystem ar gyfer paratoi datganiadau ardal er lles rheoli ar sail lle. • Yn unol â'n Polisi Adnoddau Naturiol a'r Cynllun Adfer Natur, hyrwyddo rhwydweithiau ecolegol cydnerth ym mhob polisi a rhaglen berthnasol, gan gynnwys y rhaglen Ffermio Cynaliadwy a'n Tir. • Asesu cyflwr y rhwydwaith o safleoedd gwarchodedig a rhoi mesurau adfer priodol ar waith, fel ag a nodir yn ein Cynllun Adfer Natur. • Hyrwyddo atebion sy'n seiliedig ar natur trwy ddatganiadau ardal ac ar draws sectorau er mwyn cyfrannu at y rhwydweithiau hyn. • Datblygu camau gweithredu ar gyfer rhoi amcanion y Cynllun Adfer Natur ar waith.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Bydd hyn yn gwella iechyd a chydnerthedd ein hecosystemau fesul cam er mwyn iddynt allu parhau i gefnogi bioamrywiaeth a darparu gwasanaethau ecosystem pwysig yn wyneb y newid yn yr hinsawdd.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth y DU a'r Gweinyddiaethau Datganoledig Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff anllywodraethol a ffora cadwraeth Perchenogion a rheolwyr tir
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff anllywodraethol a ffora cadwraeth Perchenogion a rheolwyr tir

AN4 Cydnerthedd

Diogelu ein cynefinoedd naturiol rhag y risgiau cynyddol sy'n gysylltiedig â rhywogaethau estron goresgynnol.

Bydd Llywodraeth Cymru'n parhau i annog camau i reoli ac arafu lledaeniad rhywogaethau estron goresgynnol, er mwyn lleihau eu heffaith ar gynefinoedd a bywyd gwyllt naturiol.

Is-gamau	• Cydweithio ar strategaeth rhywogaethau estron goresgynnol Prydain Fawr a rhoi ei hargymhellion ar waith. • Ymgorffori mesurau bioddiogelwch o fewn cynigion morol er mwyn lleihau'r risg o gyflwyno a lledaenu rhywogaethau estron. • Gosod blaenoriaethau o ran rhywogaethau estron, a chodi ymwybyddiaeth amdanynt yng Nghymru trwy Grŵp Rhywogaethau Estron Goresgynnol Cymru. • Paratoi cynlluniau wrth gefn ar gyfer delio â rhywogaethau estron newydd. • Rhoi rheoliadau'r UE ynghylch Rhywogaethau Estron Goresgynnol ar waith.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Gwelwyd bod y newid yn yr hinsawdd yn cynyddu nifer a phoblogaethau rhywogaethau estron goresgynnol yn ecosystemau tir a môr Cymru. Bydd y camau hyn yn helpu ecosystemau i wrthsefyll bygythiadau hinsawdd sy'n newid.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth y DU a'r Gweinyddiaethau Datganoledig Cyfoeth Naturiol Cymru Ysgrifenyddiaeth Rhywogaethau Estron Prydain Fawr Cyrff anllywodraethol a ffora cadwraeth Perchenogion a rheolwyr tir
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff anllywodraethol a ffora cadwraeth Perchenogion a rheolwyr tir

AN5 Capasiti

Cynnal, gwella ac adfer gorlifdiroedd a systemau hydroddaearegol i leihau'r risg o lifogydd a gwella ansawdd a swm dŵr.

Amcan Llywodraeth Cymru yw cynyddu rôl atebion sy'n seiliedig ar natur wrth reoli llifogydd a dŵr.

Is-gamau	• Defnyddio'r sylfaen dystiolaeth a'r cysylltiadau sy'n cael eu datblygu trwy ddatganiadau ardal i gynnal prosiectau wedi'u targedu mewn dalgylchoedd. • Hyrwyddo arferion amaethyddol ac amgylcheddol da i wneud pridd a dŵr yn fwy cydnerth. Bydd hynny'n cynnwys cynlluniau da ar gyfer rheoli pridd a maethynnau. • Rhoi ein Cynlluniau Rheoli Basnau Afonydd ar waith. • Hyrwyddo Safon Goedwigoedd y DU a manteision tystysgrifau Cynllun Gwarant Coetiroedd y DU, gan ddenu mwy i reoli'u coetiroedd yn gynaliadwy a diogelu pridd a dŵr.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Mae llifogydd a sychder yn ddwy risg anferth a ddaw yn sgil y newid yn yr hinsawdd yng Nghymru. Gwyddys fod defnyddio atebion sy'n seiliedig ar natur yn fesur effeithiol ar gyfer addasu i'r risgiau a achosir gan yr effeithiau hyn. Mae perthynas rhwng hyn â chynyddu'r gorchudd coed yn strategol ac yn unol â Safon Goedwigoedd y DU ar yr arferion dylunio a rheoli da a ddisgrifir yn AN2.
Rhanddeiliaid	Cyfoeth Naturiol Cymru Dŵr Cymru/Hafren Dyfrdwy Awdurdodau Lleol Perchenogion a rheolwyr tir Ymddiriedolaethau Y trydydd sector Prifysgolion
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff anllywodraethol a ffora cadwraeth Perchenogion a rheolwyr tir

AN6 Capasiti	Addasu i'r newid yn yr hinsawdd trwy *Cynllun Ffermio Cynaliadwy Cymru* newydd, gan greu a chynnal set o fesurau lleihau allyriannau amaethyddol ac addasu i gefnogi ymateb y diwydiant ffermio i'r newid yn yr hinsawdd.
Bydd Llywodraeth Cymru'n ystyried effaith y newid yn yr hinsawdd wrth baratoi'r cynllun ariannu newydd er mwyn sicrhau ei fod yn hyrwyddo camau a fydd yn cael effaith bositif ar gydnerthedd, fel cyfuno adfer mawnogydd a choetir, gan osgoi gwneud yr hyn a all gynyddu'r risgiau sy'n gysylltiedig â'r newid yn yr hinsawdd.	
Is-gamau	• Ymgynghori ar Ffermio Cynaliadwy a'n Tir. Ar ôl astudio'r ymatebion i 'Ffermio Cynaliadwy a'n Tir', rydym yn cynnig ein bod yn datblygu cynllun fydd yn ystyried y newid yn yr hinsawdd ac yn lleihau effeithiau cysylltiedig amaethyddiaeth ar yr amgylchedd, yr un pryd â datblygu'r egwyddor Rheoli Tir yn Gynaliadwy. Mesurau a chanlyniadau'r cynllun fydd sail mesurau addasu a lliniaru ehangach ar gyfer y sector ffermio. • Dylunio'r cynllun cymorth newydd ar y cyd â'r diwydiant amaeth a rhanddeiliaid. • Datblygu tystiolaeth a modelau i hybu'r polisi trwy Raglen Monitro a Modelu'r Amgylchedd a Materion Gwledig (ERAMMP), gyda chymorth helaeth rhanddeiliaid. • Datblygu Gwerthoedd Brand Cynaliadwy ar gyfer bwyd fel bod y farchnad yn cydnabod y canlyniadau amgylcheddol y maent yn eu darparu.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Lleihau risgiau hinsawdd sy'n newid trwy addasu i'r newidiadau gan osgoi gwneud yr hyn all gynyddu'r risgiau hynny.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Undebau'r ffermwyr Cyrff amaethyddol Aelodau o WEL a chyrff anllywodraethol amgylcheddol Cymdeithasau coetiroedd Cwmnïau dŵr
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru

AN6 Gwybodaeth	Cynnal y rhaglen Galluoedd, Addasrwydd a Hinsawdd (CSC).
Bydd Llywodraeth Cymru'n cydweithio ag academia i ddeall yn well effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar amaethyddiaeth a rheoli tir, gan edrych ar yr opsiynau sydd ar gael i liniaru'r effeithiau hyn ac ystyried rhagor o opsiynau lliniaru ar gyfer y dyfodol.	
Is-gamau	• Paratoi mapiau galluoedd amaethyddol gan ddefnyddio setiau data Rhagolygon Hinsawdd y DU (2009 a 2018) • Asesu pa gnydau fyddai'n addas o dan senarios newid hinsawdd gwahanol • Nodi pa ymchwil ac addasu sydd eu hangen yn y dyfodol o ran defnydd tir.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Bydd gwella'n dealltwriaeth o risgiau newid hinsawdd yn cyfrannu at ddatblygu arfau a data i helpu rheolwyr tir i addasu i'r newid yn yr hinsawdd.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Ffermwyr a Rheolwyr Tir
Partneriaid Darparu	Prifysgol Aberystwyth (IBERS) Cyfoeth Naturiol Cymru Systemau'r Amgylchedd Prifysgol Cranfield RSK ADAS Ltd

Yr ucheldir a mawnogydd

Mae mawnogydd yn cynnig manteision mawr o ran rheoli tanau gwyllt, storio carbon, cynefinoedd, rheoli dŵr, natur y dirwedd ac archeoleg.

Mae mawnogydd Cymru'n cynnal amrywiaeth gyfoethog o gynefinoedd a rhywogaethau gan gynnwys 7 cynefin sydd wedi'u rhestru yn Atodiad 1 y Gyfarwyddeb Cynefinoedd a Rhywogaethau, gan gyfateb i ryw 56,248ha.

Adlewyrchir pwysigrwydd mawnogydd dwfn o ran eu bioamrywiaeth yn y ffaith bod 47,440ha o fawnogydd dwfn (ychydig dros hanner y cyfanswm yng Nghymru) mewn 250 o SoDdGAoedd. Y ffaith eu bod yn fawnogydd yw un o'r prif resymau dros ddynodi 169 o'r safleoedd hynny.

Mae gan adfer mawnogydd ran bwysig i'w chwarae yn yr argyfwng newid hinsawdd a gyhoeddwyd a bydd yn cyfrannu at uchelgais y Prif Weinidog o gyfoethogi bioamrywiaeth ym mhob rhan o'r wlad. O'r herwydd, mae adfer priddoedd mawnogydd yn elfen bwysig o reoli defnydd tir er mwyn addasu i'r newid yn yr hinsawdd, yn ogystal â sicrhau'r manteision ehangach ar gyfer dŵr, y risg o lifogydd a'r economi wledig. Maent hefyd yn gartref i lawer o ddeunydd archeolegol.

Mae adfer ucheldir Cymru'n golygu gwyrdroi tueddiadau draenio a rheoli dwys. Bydd hynny'n diogelu rôl y cynefin fel storfa garbon bwysig a rhan allweddol o gyflenwad dŵr y wlad. Trwy reolaeth bositif ar flaenau dalgylchoedd, gallwn wella gallu'r ucheldir i amsugno a chadw dŵr glaw, estyn amserau ymateb dalgylchoedd a chyfrannu at wella gallu cymunedau a seilwaith i wrthsefyll tywydd mawr. Trwy adfer ucheldir Cymru, cedwir hefyd amgylchedd sy'n denu twristiaid, gan wneud cyfraniad mawr at yr economi trwy ecodwristiaeth, hamddena awyr agored a chyrchfannau diwylliannol.

Pan gynigir cael gwared ar goetiroedd er mwyn adfer cynefinoedd mawnogydd dylid ystyried yr effaith lawn ar bolisïau datgarboneiddio ac asesu'r effaith ar garbon net. Dylid ond cael gwared ar goetiroedd pan mae yna siawns uchel iawn y bydd y gwaith adfer yn llwyddiannus a bod yna gynllun adfer mawnogydd ar waith. Mae CNC wedi cynnal asesiad o statws carbon Ystâd Goetiroedd Llywodraeth Cymru o ran allyriadau a dal a storio carbon. Bydd hyn yn helpu i lywio penderfyniadau rheoli fel adfer ac ehangu mawnogydd allweddol. Mae nifer o safleoedd wedi'u nodi ar yr Ystâd i'r perwyl hwn yn amodol â bod adnoddau ar gael. Mae Llywodraeth Cymru'n neilltuo hefyd £1.059m i raglen LIFE yr UE ar gyforgorsydd yng Nghymru. Amcan y prosiect, o dan arweiniad CNC a chyda £3.28m o nawdd Ewropeaidd, yw gwella saith o'r cyforgorsydd pwysicaf yng Nghymru a bydd yn para tan 2020. Mae Llywodraeth Cymru yn ariannu hefyd brosiect Mawnogydd Cymru Gyfan trwy Gynllun Rheoli Cynaliadwy Cymunedau Gwledig – Rhaglen Datblygu Gwledig.

Mawnogydd mewn cyflwr ecolegol da sy'n darparu'r amodau gorau ar gyfer storio carbon a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr. Fodd bynnag, gall rheoli mawnogydd mewn ffordd andwyol o ran draenio arwain at golli carbon fel CO2 ac fel carbon organig gronynnol i'r atmosffer. Felly, bydd ein gwaith adfer mawnogydd hefyd yn lleihau risgiau'r newid yn yr hinsawdd drwy gynyddu gallu priddoedd i wrthsefyll sychder a gwlybaniaeth. 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. O'r herwydd, uchelgais polisi Llywodraeth Cymru ar fawnogydd yw:

Rheoli'n gynaliadwy yr holl fawnogydd sy'n cynnal cynefin lled-naturiol erbyn 2020 gyda'r targed deuol o:

i. sicrhau bod pob mawnog sydd â llystyfiant lled-naturiol yn cael ei hadfer neu o dan reolaeth ffafriol (amcangyfrif lleiaf o 30,000ha)
ii. adfer o leiaf 25% (~c. 5,000 ha) o'r mawnogydd sydd wedi'u newid fwyaf (h.y. y rheini sydd ar hyn o bryd o dan goed conwydd/glaswelltir wedi'i wella) i'w gwneud yn ecosystemau mawnogydd byw.

Er mwyn gwireddu'r uchelgais gyda rhanddeiliaid eraill, rhaid wrth gyfres o gamau gweithredu a rhaglenni yn y dyfodol:

- Rhaglen Weithredu Genedlaethol ar Fawnogydd gan CNC gyda chynigion wedi'u costio ar gyfer cynnal rhaglen adfer 5 mlynedd, i'w hystyried gan Weinidogion Cymru yn 2020
- parhau i ddatblygu asesiad o fawnogydd yng Nghymru
- ystyried sut mae rheoli ac adfer mawnogydd fel rhan o brosiectau rheoli tir yn y dyfodol
- datganiadau ardal CNC, ar gyfer cynnal gwaith adfer wedi'i dargedu ar lawr gwlad. Caiff datganiadau ardal eu cynhyrchu ym mis Mawrth 2020.

Coetiroedd a Choed

Mae creu coetir newydd a rheoli coetiroedd sy'n bod eisoes yn allweddol i'n hamcan o leihau allyriadau. Mae angen inni blannu mwy o goetir newydd a rheoli'r coetir sydd gennym eisoes i ddiogelu'r ddalfa garbon yn y coed eu hunain ac yn y pridd oddi tanynt. Bydd cyfuno coed, coetir a llwyni ag amaethyddiaeth a dibenion tir eraill yn cynyddu stoc garbon y pridd ac yn cyfrannu at yr amcanion rheoli cynaliadwy ehangach o wella ansawdd y dŵr a ffrwythlondeb y pridd. Mae coed a choetir yn cyfrannu at y broses addasu mewn ardaloedd trefol trwy roi cysgod a'u hintegreiddio â phrosiectau seilwaith gwyrdd.

Mae coetir yn cynnig amrywiaeth eang o fanteision i gymdeithas, trwy leihau allyriadau carbon a chyfrannu at leihau'r risg o lifogydd mewn mannau sensitif a thrwy ddod yn fwyfwy pwysig fel adnodd cymunedol, gan ddarparu llefydd ar gyfer hamddena corfforol, addysg a dysgu gydol oes. Mae'r Prif Weinidog wedi ymrwymo i ddatblygu Rhaglen Goedwigoedd Genedlaethol ar gyfer Cymru a fydd yn rhoi amrywiaeth o flaenoriaethau, gan gynnwys rhai'n ymwneud â'r newid yn yr hinsawdd, ar waith. Mae plannu'r 'goeden iawn yn y lle iawn' yn hanfodol i wireddu'r manteision hyn.

Mae'n hollbwysig cynyddu'r gorchudd coed i Lywodraeth Cymru allu cyflawni'i hymrwymiadau o ran y newid yn yr hinsawdd a datgarboneiddio. Mae Llywodraeth Cymru wedi pennu targed tymor byr newydd i sicrhau cynnydd o o leiaf 2000 hectar y flwyddyn o orchudd coed o 2020 i 2030 a thu hwnt. Bydd y coetiroedd newydd hyn yn goetiroedd conwydd, cymysg a llydanddail, bach a mawr ac yn esgor ar amrywiaeth o fanteision i ecosystemau, yn enwedig o'u cyfuno â dibenion tir eraill, yn ogystal â dal a storio carbon. Caiff y gwaith plannu ei wneud yn unol â Safon Goedwigoedd y DU (SGDU) sy'n rhoi blaenoriaeth i osgoi plannu ar fawnogydd dwfn a thir amgylcheddol sensitif. Yr SGDU yw safon y Llywodraeth ar gyfer rheoli coedwigoedd yn gynaliadwy yn y DU, hynny yng nghyd-destun Polisi Adnoddau Naturiol Cymru. Dylid dylunio coetiroedd fel eu bod yn lliniaru'r newid yn yr hinsawdd ac yn sicrhau cymaint o fanteision i ecosystemau'r safle â phosibl. Gwelir canllaw ar sut i fodloni gofynion SGDU yn yr is-adrannau sy'n trafod bioamrywiaeth, newid hinsawdd, yr amgylchedd hanesyddol, y dirwedd, pobl, pridd a dŵr.

Mae Llywodraeth Cymru'n cefnogi prosiectau creu coetir ar hyn o bryd trwy raglen Glastir. Mae ein hymgynghoriad ar ddyfodol cymorth i ffermwyr yn ei gwneud yn glir bod yr egwyddor o reoli tir yn gynaliadwy yn gofyn inni ystyried anghenion ehangach cymdeithas wrth asesu pa ganlyniadau i'w cefnogi. Fel y dywed yr ymgynghoriad, ein barn ni yw y dylai plannu coed fod yn rhan arwyddocaol o'n hymdrech i ddal a storio mwy o garbon.

Fel y nodwyd yn ein Cynllun Gweithredu Coetiroedd i Gymru, byddwn yn parhau i sicrhau bod safleoedd coetiroedd arbennig, Planhigfeydd ar Safleoedd Coetir Hynafol a choetiroedd brodorol a chynefinoedd â blaenoriaeth yn cael eu rheoli'n ffafriol ar Ystâd Goetiroedd Llywodraeth Cymru. Byddwn hefyd yn annog perchenogion tir

preifat i wneud yr un peth. Bydd amddiffyn, adfer yn raddol a rheoli cynefinoedd coetiroedd gan gynnwys coetir hynafol yn gwella eu gallu i wrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ac yn cynnal yr ystod eang o rywogaethau sy'n dibynnu arnynt yn well. Mae CNC yn gwneud cynnydd ar adfer safleoedd Planhigfeydd ar Safleoedd Coetir Hynafol i gyflwr mwy naturiol ar yr Ystâd, 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 â chynefinoedd 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 'glefyd 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 rhoi 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 ffynhonnell 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 CNC yn cymryd rhan yng Ngrŵp Cynghori Iechyd Coed Prydain a Gogledd Iwerddon i sicrhau bod Cymru'n derbyn y wybodaeth ddiweddaraf am ddulliau rheoli plâu a chlefydau ledled gwledydd y DU.

Bydd awdurdodau lleol sy'n arolygu coetir trwy i-Tree Eco neu erfyn tebyg yn gallu ymateb yn gyflym pan geir achos o glefyd. Mae hefyd yn dangos gwerth coed a choetiroedd trefol fel asedau ecosystem.

Mae map o gyfleoedd creu coetir/ardaloedd sensitif ar gael a fydd yn helpu'r rheini sydd am gydweithio ar gyfleoedd i blannu coed sy'n esgor ar y gwasanaethau ecosystem mwyaf. Byddwn yn adolygu hyn o dro i dro i adlewyrchu cronfeydd data newydd. Bydd datganiadau ardal Cyfoeth Naturiol Cymru'n hwyluso'r gwaith ar lawr gwlad.

Bioamrywiaeth

Mae angen inni ddatblygu rhwydweithiau ecolegol cydnerth i'n helpu i wyrdroi'r dirywiad yn ein bioamrywiaeth. Mae rhwydweithiau ecolegol cydnerth yn golygu cysylltu'n safleoedd gwarchodedig â safleoedd eraill sydd â bioamrywiaeth gyfoethog ac â'r cefn gwlad ehangach, fel bod rhywogaethau'n gallu symud o un i'r llall yn ôl y gofyn ym mhob cam o'u cylch bywyd. Bydd datblygu'r rhwydweithiau hyn yn golygu targedu cynefinoedd ar gyfer eu hadfer, rheoli rhywogaethau estron goresgynnol a datblygu prosiectau ar raddfa tirwedd ac atebion sy'n seiliedig ar natur. Yr hyn sy'n bwysig yw bod y rhwydweithiau hyn, o wella'u hamrywiaeth, eu maint, eu cyflwr a'u cysylltedd, yn rhoi inni ecosystemau iachach a mwy cydnerth fydd yn gallu parhau i ddarparu gwasanaethau pwysig fel rheoli dŵr a llifogydd yn wyneb hinsawdd sy'n newid. Wrth eu datblygu felly, rhaid wrth ddealltwriaeth o'u potensial i ddarparu gwasanaethau ecosystem yn ogystal ag o'r fioamrywiaeth a'r cydnerthedd y mae'r gwasanaethau hynny'n dibynnu arnynt.

Bydd datganiadau ardal y bydd CNC yn eu cynhyrchu ym mis Mawrth 2020 yn nodi cyfleoedd i ddatblygu rhwydweithiau ecolegol cydnerth ac yn gyfrwng i gydweithio ar lawr gwlad. Un enghraifft o waith sy'n cael ei wneud gan gorff anllywodraethol yn y maes hwn yw 'B-lines' gan Buglife Cymru sy'n 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 â'i gilydd, a hynny i helpu gwenyn a gloÿnnod byw a phryfed peillio a bywyd gwyllt eraill i wasgaru.

Y Polisi Adnoddau Naturiol sy'n gofyn am hyn a chaiff ei roi ar waith trwy'r Fframwaith Rheoli Adnoddau Naturiol sy'n ffrwyth Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 a'n Cynllun Adfer Natur. Ei amcanion ar gyfer gwyrdroi'r dirywiad yn ein bioamrywiaeth yw:

- trwy ymgysylltu a helpu pobl i gymryd rhan a deall, sicrhau bod bioamrywiaeth yn sylfaenol i bob penderfyniad ar bob lefel
- gwarchod rhywogaethau a chynefinoedd sydd o'r pwys mwyaf a'u rheoli'n well. Mae hyn yn cynnwys y gofyn ar Weinidogion Cymru i baratoi a chyhoeddi rhestr o anifeiliaid a phlanhigion a mathau o gynefinoedd sydd o'r pwys mwyaf o ran cynnal a chyfoethogi bioamrywiaeth yng Nghymru
- gwneud ein hamgylchedd naturiol yn fwy cydnerth trwy adfer cynefinoedd sydd wedi dirywio a chreu cynefinoedd
- mynd i'r afael â'r hyn sy'n rhoi pwysau ar rywogaethau a chynefinoedd
- gwella'n tystiolaeth a'n deall a monitro'n well
- creu fframwaith llywodraethu a help ar gyfer ei roi ar waith.

Mae Natura 2000 (N2K) LIFE CNC wedi creu 11 Cynllun Gweithredu Thematig (yn cynnwys rhai ar newid yn yr hinsawdd, rhywogaethau a phathogenau estron goresgynnol ac ar ddarnio cynefinoedd) sy'n nodi camau gweithredu blaenoriaeth i fynd i'r afael â problemau a risgiau mawr a fydd yn cael effaith andwyol ar nodweddion N2K ledled y rhwydwaith. Mae'r camau hynny'n cynnwys:

- sicrhau bod y gwaith o gynnal a gwella nodweddion safleoedd N2K yn wyneb newid yn yr hinsawdd wedi'i integreiddio'n llawn yn y Cynllun Adfer Natur fel elfen 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
- integreiddio'r arferion bioddiogelwch gorau â threfniadau rheoleiddio priodol, i sicrhau bod bygythiadau rhywogaethau estron i nodweddion N2K yn cael eu rheoli'n effeithiol.

Caiff datganiadau ardal CNC eu cynhyrchu erbyn Mawrth 2020 i hwyluso gweithredu ar lawr gwlad ac mae mapiau wedi'u cynhyrchu hefyd i ddangos sut i gydweithredu i ddatblygu rhwydweithiau ecolegol cydnerth.

Rhywogaethau Estron Goresgynnol

Mae potensial i'r newid yn yr hinsawdd ffafrio rhywogaethau estron goresgynnol gan arwain at gynyddu nifer y rhywogaethau newydd ac at ledaenu'r rheini sydd yma eisoes. Gallai llawer o'r rhywogaethau estron sydd eisoes wedi ymgartrefu yma ond nad ydynt eto'n oresgynnol, droi'n oresgynnol oherwydd y newid yn yr hinsawdd. Mae'r wiwer lwyd yn rhywogaeth estron oresgynnol sydd wedi hen ymgartrefu yma ac eisoes yn cael effaith fawr ar goetir a gallai niweidio coetir a blennir i liniaru effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.

Yn ogystal â'r angen am ffordd fwy effeithiol o ddarganfod a monitro rhywogaethau estron goresgynnol yng Nghymru, mae angen inni

allu rhagweld yn well hefyd pa rai y gallai'r newid yn yr hinsawdd roi hwb iddynt a pha rai fydd yn debygol o droi'n oresgynnol oherwydd y newid yn yr hinsawdd. Byddwn yn gweithio gydag awdurdodau'r DU i gynnal ymarfer Sganio Gorwel newydd yn 2020.

Mae Llywodraeth Cymru'n cydweithio â'i phartneriaid yng Nghymru a Phrydain Fawr i gynnal Strategaeth Rhywogaethau Estron Goresgynnol Prydain Fawr fydd yn mynd i'r afael â'r bygythiadau a'r camau y dylid rhoi blaenoriaeth iddynt i reoli a dileu'r rhywogaethau hyn. Mae ein Cynllun Morol Cenedlaethol drafft 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 gyda Grŵp Rhywogaethau Estron Goresgynnol Cymru. Byddwn yn creu deddfwriaeth i gyflwyno mesurau i orfodi Gorchymyn Rhywogaethau Estron Goresgynnol (Gorfodi a Chaniatáu) 2019 a ddaw i rym ar 1 Rhagfyr 2019, yn datblygu ac yn cyflwyno Cynlluniau Gweithredu 'Pathway' i ystyried y prif lwybrau y gallai'r rhywogaethau hyn gael eu cyflwyno a'u lledaenu'n anfwriadol drwyddynt ac rydym wedi neilltuo rhagor o arian i CNC i wneud yn siŵr bod ganddynt y galluoedd i ddelio'n benodol â'r mater hwn yn y dyfodol. Byddwn hefyd yn datblygu cynlluniau wrth gefn er mwyn gallu'n delio'n gyflym ag anifeiliaid a phlanhigion estron goresgynnol newydd arwyddocaol ar y tir, mewn dŵr croyw ac yn y môr.

Bydd datganiadau ardal CNC yn cael eu cynhyrchu ym mis Mawrth 2020 i nodi cyfleoedd i ddatblygu rhwydweithiau ecolegol cydnerth. Bydd hynny'n cynnwys rheoli rhywogaethau estron goresgynnol a hwyluso cyfleoedd i gydweithio ar lawr gwlad. Mae'r pwnc hwn wedi'i ddewis fel un o themâu trawsbynciol yr Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol2 sydd ar ddod. Bydd yr ail adroddiad hwn yn debygol o fod yn wahanol i'r adroddiad cyntaf ac yn helpu llunwyr polisi i ddefnyddio'r data ynddo i gyfeirio adnoddau a chamau gweithredu.

Amcan prosiect y Rhwydwaith Ecolegol Cydnerth rydym newydd ei gymeradwyo o dan ein cynllun grant 'Galluogi Adnoddau Naturiol a Lles yng Nghymru' yw creu fframwaith ar gyfer cydweithio a fydd yn hyrwyddo bioamrywiaeth a gwneud ecosystemau'n fwy cydnerth trwy ddatblygu ffordd strategol, cydgysylltiedig wedi'i blaenoriaethu ar lefel Cymru i reoli rhywogaethau estron goresgynnol yn gynaliadwy ac effeithiol.

Bydd y prosiect yn helpu i bennu cyfeiriad strategol penderfyniadau i daclo'r pwnc mewn ffordd gydgysylltiedig ac wedi'i thargedu ar lefel Cymru gyfan. Bydd yn creu cysylltiadau clir rhwng adnoddau naturiol a manteision niferus ehangach gan gynnwys iechyd a lles a manteision economaidd a chymdeithasol.

Mae Llywodraeth Cymru'n neilltuo £2m o arian cyfatebol hefyd i raglen 'Coedwigoedd Glaw Celtaidd' LIFE yr UE. Pwrpas y prosiect yw gwella statws cadwraethol pedair Ardal Cadwraeth Arbennig ar gyfer coetir yn y gogledd a'r gorllewin. Mae'r coetiroedd hyn, oherwydd eu lleithder a'r fioamrywiaeth gysylltiedig, yn cynnal cymunedau o bwys rhyngwladol o gen, mwsoglau a brioffydau a phoblogaethau arwyddocaol o adar mân mudol. Bydd y prosiect yn cael gwared ar rywogaethau estron goresgynnol fel y Rhododendron Ponticum ac yn creu parthau clustogi i'w rhwystro rhag lledaenu o dir cyfagos. Cyfanswm cost y prosiect yw £7.67m. Daw £4.59 ohoni o'r UE ac £1.06m oddi wrth bartneriaid eraill.

Gorlifdiroedd a systemau hydrolegol

Mae'r flaenoriaeth hon yn cynnwys atebion sy'n seiliedig ar natur fel rheolaeth naturiol ar lifogydd ac atebion sy'n seiliedig ar dalgylchoedd i wella ansawdd dŵr a'r cyflenwad dŵr. Mae rheolaeth naturiol ar lifogydd yn golygu defnyddio prosesau naturiol i leihau'r risg o lifogydd fel:

- storio dŵr trwy ddefnyddio a chynnal capasiti pyllau dŵr, ffosydd, cronfeydd, sianeli neu dir
- gwella gallu pridd i amsugno dŵr. Gallai hynny leihau faint o ddŵr sy'n cael ei olchi oddi ar y tir ond gallai gynyddu'r llif o dan yr wyneb. Bydd pridd sy'n draenio'n rhwydd yn llai tebygol o fynd yn ddwrlawn a bydd dŵr sy'n anweddu o'r pridd yn gwneud lle ar gyfer rhagor o ddŵr
- arafu dŵr trwy ffrwyno'r llif, er enghraifft plannu coed ar y gorlifdir neu ar lan yr afon
- lleihau cysylltedd llif y dŵr trwy osod rhwystrau i atal llif dŵr ar yr wyneb, er enghraifft, trwy storio dŵr neu blannu lleinau clustogi o borfa neu goed
- cynnal a gwella cynefinoedd lled-naturiol ac adfer glaswelltir ar orlifdir i arafu, storio a ffiltro dŵr llif a lleihau effeithiau sychder, pridd a maethynnau ar afonydd a llynnoedd.

Daw rhagor o fanteision o reolaeth naturiol ar lifogydd hefyd trwy leihau erydiad a gwella ansawdd dŵr, storio carbon a bioamrywiaeth.

Bydd datganiadau ardal CNC yn hwyluso gweithredu ar lawr gwlad. Cânt eu cynhyrchu ym mis Mawrth 2020 ac mae mapiau wedi'u cynhyrchu hefyd i sbarduno cyfleoedd i gydweithio ar amrywiaeth o atebion sy'n seiliedig ar natur mewn dalgylchoedd afonydd.

Bydd ein Cynlluniau Rheoli Basn Afon yn helpu i sicrhau bod dŵr ar gael ar gyfer amaethyddiaeth. 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, gan gynnwys y rhai mewn ardaloedd gwarchodedig, i gyd yn dod o dan y cynlluniau hyn. Maent yn cael eu diweddaru bob chwe blynedd a'u paratoi mewn ymgynghoriad ag ystod eang o sefydliadau ac unigolion.

Y Cynllun Ffermio Cynaliadwy

Mae gadael yr UE yn golygu gadael y Polisi Amaethyddol Cyffredin (PAC), sef ffynhonnell ffrwd ariannu ffermio a rheoli tir yng Nghymru. Mae gadael yn rhoi cyfle inni ystyried helpu ffermwyr a rheolwyr tir y tu allan i ffiniau Taliad Sylfaenol yr UE a'r Rheoliadau Datblygu Gwledig. Ar ôl trafod yn helaeth â rhanddeiliaid, mae Llywodraeth Cymru'n ymgynghori ar ddyfodol y cymorth rheoli tir yn yr ymgynghoriad 'Ffermio Cynaliadwy a'n Tir'.

Rydym yn cynnig cynllun cymorth sengl fydd yn rhoi'r egwyddor Rheoli Tir yn Gynaliadwy ar waith gan gwmpasu tair llinell sylfaen cynaliadwyedd, sef yr economaidd, yr amgylcheddol a'r cymdeithasol. Mae perthynas glos rhwng y manteision a'r canlyniadau. Er enghraifft, yn ogystal â rhoi inni'r fantais o atmosffer glanach, mae dal carbon mewn pridd trwy gynyddu lefel y deunydd organig mewn pridd, yn effeithio hefyd ar allu cynhychu'r pridd gan arwain at gynhyrchiant uwch ac at ffermydd mwy cystadleuol. Mae perthynas uniongyrchol neu anuniongyrchol rhwng yr holl ganlyniadau economaidd ac amgylcheddol a sut mae'r ffermwr yn trin ei dir i gynhyrchu bwyd. Yn ogystal â'r ymgynghoriad, byddwn yn cynnal digwyddiadau cyd-ddylunio fydd yn rhoi cyfle inni ystyried agweddau ymarferol y cynllun newydd gan ein helpu i ddeall sut orau i roi'r cynllun ar waith.

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 addasu a chynyddu cydnerthedd yn y

sector amaethyddol. O ganlyniad, paratowyd fframwaith addasu 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 addasu i newid yn yr hinsawdd mewn amaethyddiaeth. Mae'r llwybrau a awgrymir ar gyfer addasu'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 cnydau/porthiant sy'n addas ar gyfer tymereddau uwch a sychder
- amrywiadau porthiant i gadw mwy o ddŵr, lleihau'r risg 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 cnydau/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 addasu i risgiau 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 llai dwys ond priodol i leihau'r risg 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 addasu i risgiau prinder bwyd anifeiliaid.
- Newidiadau i seilwaith i osgoi straen gwres yn yr haf a gwarchod rhag amodau gwlyb yn y gaeaf.
- Cynyddu trefniadau goruchwylio clefydau a rheoli mewnforio (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 gwlybaniaeth 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'r risgiau rhwng opsiynau cnydio a phridd. Bydd y rhaglen yn galluogi llunwyr polisïau i ddechrau meddwl am fesurau addasu i fynd i'r afael â risgiau 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 polisïau i wneud penderfyniadau gwybodus ar y defnydd o dir amaethyddol ansawdd uchel yn y system gynllunio.

Gweithredu cyfredol rhag risgiau eraill

Roedd y CCRA yn nodi dwy risg arall sy'n berthnasol i'r bennod hon, y dywedodd UKCCC y dylid cynnal camau gweithredu cyfredol i sicrhau eu bod yn cael eu lliniaru. Y risgiau oedd:

Risgiau i amaethyddiaeth, coedwigaeth, tirweddau a bywyd gwyllt yn sgil plâu, pathogenau a rhywogaethau goresgynnol

Risgiau i amaethyddiaeth, coedwigaeth, bywyd gwyllt a threftadaeth yn sgil newid yn amlder a/neu faint digwyddiadau tywydd eithafol a thanau gwyllt

Mae ein camau gweithredu cyfredol rhag y risgiau hyn wedi'u crynhoi isod.

Plâu a chlefydau

Yn eu Hadroddiad Tystiolaeth CCRA, mae'r UKCC yn datgan bod hinsawdd cynhesach yn cynyddu'r plâu a'r clefydau y mae'r hinsawdd tan nawr wedi cyfyngu ar eu gwasgariad. Cymerir nifer o gamau strategol ac ymarferol i fonitro a lliniaru unrhyw gynnydd mewn plâu a chlefydau niweidiol.

Byddwn yn datblygu cynlluniau wrth gefn i helpu i ddileu neu leihau effeithiau plâu arwyddocaol ar blanhigion pan fyddan nhw'n ymddangos.

Mae'r fasnach arddwriaethol a choed fyd-eang wedi bod yn gyfrwng ar gyfer cyflwyno plâu a chlefydau ecolegol ers tro mawr. Dyna sut y cyrhaeddodd plâu fel *Phytophthora ramorum via Rhododendron* a *Hymenoscyphus fraxineus* (clefyd y coed ynn) yn y blynyddoedd diwethaf. Mae'r ddau bathogen wedi hen ymgartrefu ledled Cymru a'r DU erbyn hyn gan gostio'n ddrud yn amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd. Mae'r farchnad blanhigion wedi dod â llawer mwy o blâu a chlefydau o wledydd cynnes nad ydynt wedi gallu goroesi oherwydd y tywydd oerach neu am eu bod yn cael eu dal gan archwilwyr iechyd planhigion. Fodd bynnag, gyda hinsawdd cynhesach, mae risg y gallai'r plâu a'r clefydau hyn oroesi. Mae Llywodraeth Cymru'n cydweithio â'r Gweinyddiaethau Datganoledig eraill, gan rannu gwybodaeth i ymateb i ddarganfyddiadau ac achosion. Mae CNC, y Comisiwn Coedwigaeth a'r Asiantaeth Iechyd Anifeiliaid a Phlanhigion oll yn chwarae rhan bwysig trwy gyflawni swyddogaethau Gweinidogion Cymru mewn cysylltiad â phlanhigion ar eu rhan.

Mae ymdeithiwr y derw yn wyfyn sy'n bla ar goed deri ac yn risg i iechyd pobl ac anifeiliaid. Mae'r gwyfyn wedi ymgartrefu yn y rhan fwyaf o Lundain Fwyaf ac mewn siroedd cyfagos ond mae gweddill y DU wedi'i dynodi'n Ardal Warchod. Ym mis Gorffennaf 2019, cafodd Gwasanaeth Iechyd Planhigion y DU wybod am nifer o achosion, gan gynnwys un yng Nghymru, o'r gwyfynod ar goed deri newydd eu plannu o'r Iseldiroedd a'r Almaen. Mae'r ymateb aml-asiantaeth o dan arweiniad y Comisiwn Coedwigaeth wedi gweithio'n dda ac mae dros 1800 o safleoedd ledled y DU wedi cael eu harchwilio mewn 2 fis ac mae'r pla wedi'i ddifa mewn 100 o safleoedd (3 ohonynt yng Nghymru).

Bydd lindys ymdeithiwr y derw yn ymddangos yn ystod cyfnodau hir o dywydd twym. Mae'r newid yn yr hinsawdd yn golygu y byddwn yn debygol o weld mwy ohonynt wrth iddynt hedfan dros y sianel neu ledaenu

o'r ardaloedd fel Llundain sydd eisoes yn gartref iddynt. Bydd y Comisiwn Coedwigaeth yn parhau i weithio gyda Llywodraeth Cymru, CNC ac APHA i gadw llygad ac i drapio'r gwyfyn, ond bydd yn rhaid wrth fwy o gydweithio os daw plâu fel hwn yn fwy cyffredin, yn rhannol oherwydd y newid yn yr hinsawdd.

Tywydd eithafol a thanau gwyllt

Gall 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'r UKCCC yn cydnabod bod yna ddealltwriaeth dda o'r risgiau hyn eisoes. Mae Cofrestr Risgiau Cenedlaethol y DU yn ystyried y risg o danau gwyllt o ddifrif fel mae'n ystyried risgiau 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 CNC i osgoi'r risgiau 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. Mae clefyd yr ynni wedi arwain at gwympo darnau mawr o goed. Mae'r darnau hyn o goed ifanc yn agored iawn i danau gwyllt oherwydd y borfa sy'n tyfu ynddynt.

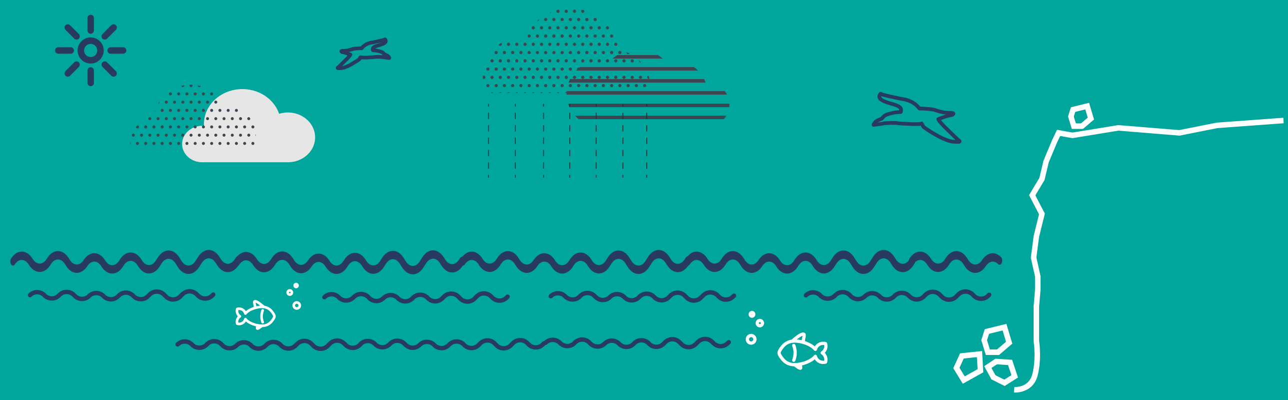
Arferion amaethyddol a choedwigol

Gallai newidiadau mewn cynhyrchiant ac arferion amaethyddiaeth a choedwigaeth mewn ymateb i'r newid yn yr hinsawdd arwain at ddefnyddio mwy o blaladdwyr neu at eu defnyddio'n wahanol. Bydd llifogydd amlach yn y gaeaf a sychder yn yr haf yn debygol o arwain at golli mwy o blaladdwyr mewn cyrsiau dŵr ac at fwy o risg o erydu priddoedd moel. Bydd Llywodraeth Cymru'n parhau i weithio gyda rhanddeiliaid i wireddu amcan ein polisi o leihau hyd yr eithaf effaith defnyddio plaladdwyr ar bobl, bywyd gwyllt, planhigion a'r amgylchedd ond gan wneud yn siŵr yr un pryd bod plâu, clefydau a chwyn yn cael eu rheoli'n effeithiol. Gwnawn hyn trwy hyrwyddo hyfforddi ac ardystio priodol; archwiliadau cyson o offer gwasgaru plaladdwyr a hyrwyddo Rheolaeth Integredig ar Blâu (IPM) a dulliau a thechnegau gwahanol, i gyd er diogelu iechyd pobl, dŵr a bioamrywiaeth.

Mae Dŵr Cymru wedi cael bron £1m oddi wrth Raglen Datblygu Gwledig Llywodraeth Cymru i gynnal ei brosiect PestSmart Cymru[v]. Bydd y prosiect yn gweithio gyda ffermwyr, tyfwyr, perchenogion tir a garddwyr ledled Cymru i helpu pobl a chymunedau i ystyried y ffordd y maent yn rheoli'u tir er mwyn diogelu ansawdd dŵr amrwd. Bydd yn cynnwys cyngor ar arferion gorau, ymchwilio i dechnolegau newydd a rhoi amnest ehangach i blaladdwyr.

v See https://www.dwrcymru.com/en/WaterSource/PestSmart.aspx

Gwarchod ein harfordiroedd a’n moroedd



Mae’r adran hon o’r cynllun addasu 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 risg fawr 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 nifer arwyddocaol o asedau hanesyddol, gan gynnwys safleoedd archeolegol ac adeiladau ac aneddiadau hanesyddol.

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 archeolegol 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 addasu 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 yr UKCCC, 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 bydd tymheredd dŵr, asidedd a chynhyrchiant yn arwain at gnydau pysgodfeydd uwch er enghraifft, ond mae angen i ni wneud mwy i ddeall y risgiau a allai ddod gyda newid yn yr hinsawdd.

Risgiau Argyfyngus

- Risgiau i gynefinoedd a threftadaeth yn y parth arfordirol gan fod lefel y môr yn codi ac amddiffynfeydd llifogydd naturiol yn cael eu colli.
- Risgiau i hyfywedd cymunedau arfordirol wrth i lefel y môr godi.
- Risgiau i wasanaethau seilwaith o lifogydd ac erydu arfordirol gweler 'Seilwaith a Thrafnidiaeth Gydnerth'.
- Risgiau 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 a gwasanaethau ecosystem.
- Mae angen mwy o waith ymchwil i weld beth yw cyflwr sylfaenol ein treftadaeth ddiwylliannol danddwr, i fonitro newid a deall effeithiau newid yn yr hinsawdd.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig

Gwarchod ein harfordir a'n moroedd

Gweithio ar draws sectorau

Mae angen sylw arbennig ar ein 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 hasedau pwysig wedi'u lleoli ar hyd yr arfordiroedd, sy'n golygu ei bod hi'n bwysig cydweithio er mwyn addasu.

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, gan gynnwys llawer o longddrylliadau. Bydd angen i'n busnesau addasu 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.

Cadw'n iach

Cartrefi a llefydd diogel

Gwarchod ein treftadaeth

Busnesau Llwyddiannus

Seilwaith a thrafnidiaeth

Ein hymrwymiadau

MC1 Cydnerthedd	Gwneud cynefinoedd a threftadaeth ym mharthau arfordirol Cymru yn fwy cydnerth rhag effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.
Mae Llywodraeth Cymru'n helpu partneriaid darparu i reoli risgiau'r newid yn yr hinsawdd sy'n wynebu arfordiroedd Cymru, gan gynnwys eu hecosystemau, tirweddau, treftadaeth a chymunedau.	
Is-gamau	• Deall ansawdd a nifer y cynefinoedd yn y parth arfordirol a chreu rhaglen i ddarparu cynefinoedd cydbwyso ledled Cymru. • Caiff cynefinoedd eu cydbwyso yn y tymor hir yn unol ag oes y Cynlluniau Rheoli Morlinau. • Sicrhau bod cynlluniau a pholisïau perthnasol (fel Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru) yn ystyried y dreftadaeth ddiwylliannol danddwr ac yn ceisio cynnwys monitro amgylcheddol fel amod trwyddedau morol.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Trwy wneud mwy i ddeall y cynefinoedd yr effeithir arnynt ac yna ddarparu cynefinoedd cydbwyso trwy Gynlluniau Rheoli Morlinau, byddwn yn diogelu cynefinoedd rhag cynnydd yn lefel y môr ac amddiffynfeydd naturiol rhag llifogydd.
Rhanddeiliaid	Canolfan Monitro Arfordir Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol Cadw
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Canolfan Monitro Arfordir Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Cadw

MC2 Capasiti	Diweddaru polisi ac rhoi arweiniad ar addasu'r arfordir.
Bydd Llywodraeth Cymru'n adolygu polisi ac yn darparu arweiniad ac arfau newydd i gynyddu capasiti Cymru i reoli llifogydd ac erydu arfordirol.	
Is-gamau	• Mae fersiwn ddiweddaraf Strategaeth Genedlaethol Cymru ar gyfer Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yn esbonio sut ydym am reoli risgiau llifogydd ac erydu arfordirol. • Datblygu Pecyn Arfau newydd ar gyfer Addasu'r Arfordir a chyfathrebu amdano. • Defnyddio Canolfan Monitro Arfordir Cymru i gynllunio rhag y risgiau.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Arweiniad polisi a phecyn arfau newydd i roi'r modd i eraill weithredu rhag effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar ein harfordir.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru Cadw Awdurdodau Lleol
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru Cadw Awdurdodau Lleol

MC3
Cydnerthedd

Gwella cyflwr yr ecosystem forol ehangach er mwyn iddi allu gwrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.

Bydd Llywodraeth Cymru'n gweithio gyda rhanddeiliaid i fonitro a rheoli ecosystemau morol yn y 139 o Ardaloedd Gwarchodedig Morol a'r amgylchedd morol ehangach yng Nghymru.

Is-gamau	• Cwblhau'r rhwydwaith o Ardaloedd Gwarchodedig Morol yng Nghymru. • Gwella cyflwr nodweddion yn y safleoedd dynodedig. • Parhau i weithio at sicrhau a chynnal statws amgylcheddol da yn yr amgylchedd morol.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Wrth reoli ardaloedd gwarchodedig morol (a safleoedd dynodedig eraill), rhoddir ystyriaeth – trwy Grwpiau Llywio Rheoli AGM – i'r ymchwil ddiweddaraf a thrwy hynny, lleihau risgiau'r hinsawdd i ecosystemau morol.
Rhanddeiliaid	Grwpiau Gweithredu a Chynghori Morol Cymru Grŵp Cynghori ar Bysgodfeydd Morol Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Partneriaid masnachol
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Grwpiau Gweithredu a Chynghori Morol Cymru Grŵp Cynghori ar Bysgodfeydd Morol Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Partneriaid masnachol

MC4
Gwybodaeth

Cynnal ymchwil i ddeall yn well effaith y newid yn yr hinsawdd ar ecosystemau morol, gwasanaethau ecosystem a threftadaeth forol.

Bydd Llywodraeth Cymru'n cefnogi ymchwil ar lefel y DU i'n helpu i ddeall risgiau'r hinsawdd i ecosystemau morol a threftadaeth ddiwylliannol.

Is-gamau	• Cydweithio ar ymchwil i ddysgu mwy am effaith dŵr cynhesach ar stociau pysgod ac ecosystemau, gan gynnwys effeithiau ar glefydau pysgod a dyframaethu. • Ymchwil i gyfleoedd i'r diwydiant pysgota arallgyfeirio a/neu cynyddu gwerth gweithgareddau presennol a chynllunio at y dyfodol. • Pennu llinell sylfaen cyflwr yr amgylchedd tanddwr hanesyddol a newidiadau posibl.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Deall yn well effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar ecosystemau morol a gwasanaethau ecosystem, gan gau'r bylchau ymchwil er mwyn gallu gwneud penderfyniadau gwell. Bydd rheolwyr ecosystemau a'r dreftadaeth forol yn fwy gwybodus ac felly'n gallu ystyried risgiau'r hinsawdd wrth wneud penderfyniadau.
Rhanddeiliaid	Grwpiau Gweithredu a Chynghori Morol Cymru Grŵp Cynghori ar Bysgodfeydd Morol Cymru Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru Cadw Asiantaethau treftadaeth y DU Academia Partneriaid masnachol
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru Cadw Asiantaethau treftadaeth y DU Academia Partneriaid masnachol

Rhaglen Iwerddon Cymru

Rhaglen forol yw Rhaglen Iwerddon Cymru 2014-2020 a ariennir gan yr UE sy'n cysylltu sefydliadau, busnesau a chymunedau arfordirol 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 addasu Cymunedau Môr Iwerddon a Chymunedau Arfordirol i Newid yn yr Hinsawdd. Drwy'r rhaglen, mae capasiti a gwybodaeth am addasu 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-beirianneg i'r her o addasu'r arfordir i newid yn yr hinsawdd drwy ddarparu dulliau ac adnoddau i ddatblygwyr a rheoleiddwyr, yn seiliedig ar ymchwil ryngddisgyblaethol ym maes ecoleg, peirianneg 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 addasu rhanbarth cyfan er budd cymunedau arfordirol.
- **Acclimatize:** Cau'r bwlch gwybodaeth am lygredd ysgarthol dyfroedd ymdrochi trefol a gwledig sydd 'yn agored i risg' 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 addasu 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 risg o lifogydd o'r môr a llifogydd o gymunedau arfordirol yn cynyddu. 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 risgiau sy'n gysylltiedig â phrosesau arfordirol sy'n helpu i leihau'r risgiau 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 risgiau 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 risg 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 (2011) gyda golwg ar ei gyhoeddi ddechrau 2020. Bydd mesur yn cael ei gynnwys yn y Strategaeth Genedlaethol i adrodd ar gynnydd Cynlluniau 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 Fairbourne[vi] i weithio gyda'r gymuned ar addasu 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 neilltuo 3 blynedd o gyllid i Ganolfan Fonitro Arfordirol Cymru i goladu a dadansoddi data ar draethlin newidiol Cymru a fydd yn helpu i lywio penderfyniadau a blaenoriaethau ar gyfer addasu arfordirol a chynlluniau posibl, ar lefel genedlaethol.

Yn 2014, sefydlodd Llywodraeth Cymru Raglen Rheoli Risg Arfordirol gwerth £150 miliwn i ddarparu arian i awdurdodau lleol ar gyfer cyfnod o fuddsoddi dwys (rhwng 2019 a 2022) i addasu'r arfordir a chynnal cynllun rheoli risg. Bydd y rhaglen yn helpu awdurdodau lleol i ymateb i heriau hinsawdd sy'n newid ac yn rhoi ar waith y camau gweithredu a'r gwaith rheoli risgiau a ddisgrifir yn y Cynlluniau Rheoli Traethlinau. Mae'r Rhaglen hefyd yn canolbwyntio ar leihau'r risg nawr ac yn y dyfodol i gartrefi a busnesau gan ddod â manteision ehangach lle medrir.

vi Cymuned arfordirol isel ar Aber Afon Mawddach gyda thua 300 eiddo yw Fairbourne. Mae'r agored i risg llifogydd llanw, afonydd a llifogydd dŵr daear posibl wrth i lefel y môr godi. Mae Cynllun Rheoli Traethlin 2 Gorllewin Cymru yn argymell 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.

Bydd Llywodraeth Cymru'n ymgynghori ar y newidiadau i Nodyn Cyngor Technegol cynllunio rhif 15 (ar Ddatblygu a Pherygl Llifogydd), a fydd yn golygu uno rhan o Nodyn Cyngor Technegol rhif 14 (Cynllunio Arfordirol) i grisialu'n polisi ar gynllunio ac addasu'r arfordir.

Cynefinoedd

Mae uniondeb cynefinoedd arfordirol gwarchodedig (neu genedlaethol arwyddocaol) yng Nghymru yn cael ei reoli drwy'r Rheoliadau Gwarchod Cynefinoedd a Rhywogaethau 2017 (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 bolisïau 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 ffefrir 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 ymyriadau llifogydd ac arfordir.

Astudiaeth Achos – Creu cynefin yng Nghwm Ivy

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

Mae polisi'r Cynllun Rheoli Traethlin ar gyfer y rhan hon o'r arfordir yn gofyn am Ddim Ymyrraeth Weithredol, 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 integriti safleoedd Natura 2000 sydd wedi'u heffeithio gan wasgfa arfordirol, fel sy'n ofynnol gan y Gyfarwyddeb 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 waethygu'r sefyllfa, gan alluogi dŵr heli i dreiddio'r ardal y tu cefn i'r wal. Cymerodd CNC, mewn partneriaeth â'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol, yr achos hwn o dorri'r wal fel cyfle i weithredu'r polisi Dim Ymyrraeth Weithredol 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 Lwybr Arfordir Cymru.

Asideiddio cefnforoedd

Mae Llywodraeth Cymru'n cydnabod mai ychydig o wybodaeth sydd ar gael am effeithiau disgwyliedig 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 addasu 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.

Gweithredu cyfredol rhag risgiau eraill

Mae un risg arall wedi'i nodi yn yr Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd, y mae'r UKCCC yn argymell y dylid cynnal y camau gweithredu cyfredol.

Risgiau i ddyfrhaenau a chynefinoedd yn sgil ymwthiad dŵr heli

Dyfrhaenau ac ymwthiad dŵr heli

Yng Nghymru, mae'r Rheoliadau Gwarchod Cynefinoedd a Rheoliadau 2017 yn rhoi 'Cyfarwyddeb Cynefinoedd' yr UE ar warchod cynefinoedd naturiol ar waith. Mae'r ddeddfwriaeth hon yn darparu'r fframwaith cyfreithiol ar gyfer gwarchod cynefinoedd a rhywogaethau o bwysigrwydd Ewropeaidd yng Nghymru. Mae'r UKCCC 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 cydbwyso 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[15] o'r Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd yr UKCCC yn datgan bod tua 2,000 o farwolaethau yn y DU bob blwyddyn am resymau sy'n ymwneud â gwres ac mae risg 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 a chnofilod ddianc drwy ddraeniau. 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 risg 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 risg yn cynyddu. Bydd y risg gynyddol o ddigwyddiadau tywydd eithafol hefyd yn gwneud mynediad i ofal yn anodd mewn argyfyngau.

Risgiau Argyfyngus

- Risgiau i iechyd a llesiant yn sgil tymereddau uchel.
- Risgiau i deithwyr yn sgil tymereddau uchel ar drafnidiaeth gyhoeddus.
- Risgiau i ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol yn sgil tywydd eithafol.
- Risgiau i iechyd yn sgil newidiadau yn ansawdd aer.
- Risgiau i iechyd yn sgil pathogenau a gludir gan fectorau.
- Manteision posibl i iechyd a lleisant o fod yn llai oer.
- Risgiau i bobl, cymunedau ac adeiladau yn sgil llifogydd (gweler 'Cartrefi a llefydd diogel').

Y bylchau

- Mae angen mwy o waith i ddeall yr holl risgiau, a'r manteision, sy'n gysylltiedig â thymereddau uwch i bob math o adeilad yng Nghymru.
- Mae angen ymchwilio i ddeall yn well 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 rhag gwaethygu'r peryglon o orgynhesu a ragwelir.
- Mae angen ymchwilio i asesu sut mae camau gweithredu rhag llifogydd yn berthnasol i'r risg gyfredol, gan gynnwys cynlluniau gwariant ar amddiffynfeydd llifogydd yn y dyfodol, gweithredu Systemau Draenio Cynaliadwy a helpu i ddeall y risgiau newidiol i ddatblygiadau newydd ar orlifdiroedd.
- Mae angen mwy o weithredu i ystyried anghenion addasu 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 goruchwylio ac ymchwilio i bathogenau a gludir gan fectorau yn barhaus hefyd.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig
Gwarchod ein harfordir a'n moroedd
Cadw'n iach

Gweithio ar draws sectorau

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.

Bydd monitro'r newidiadau posibl mewn pathogenau a gludir gan fectorau yn gofyn am weithio gyda'r sector trafnidiaeth 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.

Efallai mai'n cymunedau arfordirol fydd yn teimlo'r effeithiau iechyd waethaf 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.

Cartrefi a llefydd diogel
Gwarchod ein treftadaeth
Busnesau Llwyddiannus
Seilwaith

Ein hymrwymiadau

SH1 Gwybodaeth	Deall yn well y risgiau a ddaw yn sgil tymereddau uwch i iechyd a lles y cyhoedd.
Mae Llywodraeth Cymru'n cydweithio â chyrff ymchwil Prydeinig i ddysgu asiantaethau allweddol yng Nghymru am risgiau tymereddau uwch i iechyd a lles. Bydd Iechyd Cyhoeddus Cymru'n rhoi arweiniad i'r cyhoedd am dywydd eithafol.	
Is-gamau	• Cael mwy o wybodaeth am dueddiadau a rhagolygon i ddeall difrifoldeb y risg i iechyd y cyhoedd. • Mwy o gydweithio a gweithio cydgysylltiedig i sicrhau bod gwybodaeth yn cael ei rhannu'n effeithiol. • Parhau i gyhoeddi'r cyngor am dymereddau uwch mawr yng Nghanllaw Iechyd Cyhoeddus Cymru am Dywydd Eithafol.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Arweiniad sy'n cael ei ddiweddaru'n gyson i ddysgu'r cyhoedd ac asiantaethau am y risg, a'r ymatebion i dywydd eithafol – gan leihau'r risg i'r cyhoedd o dywydd eithafol fel gwres mawr, llifogydd a sychder a'u sensitifrwydd iddo.
Rhanddeiliaid	Iechyd Cyhoeddus Cymru Public Health England Bryddau Iechyd Cymru
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Iechyd Cyhoeddus Cymru Byrddau Iechyd Cymru

SH2 Cydnerthedd	Parhau i daclo tlodi tanwydd trwy Raglenni Cartrefi Clyd Llywodraeth Cymru.
Mae Llywodraeth Cymru'n bwrw ymlaen â'i pholisi ar dlodi tanwydd, gyda golwg ar risgiau'r hinsawdd.	
Is-gamau	• Bydd 25,000 o gartrefi wedi elwa ar y Rhaglen Cartrefi Clyd erbyn 2021. • Cwblhau'r ymchwil i fesur effeithiau cynlluniau Nyth ac Arbed ar ganlyniadau iechyd erbyn 2021. • Datblygu cynigion newydd i drechu tlodi tanwydd.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Dywed yr Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU y gallai llai o oerfel esgor ar fanteision i iechyd a lles, ond bod angen gwneud mwy i leihau tlodi tanwydd yng Nghymru.
Rhanddeiliaid	Byrddau Iechyd Cymru Awdurdodau Lleol
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Nwy Prydain Awdurdodau Lleol Iechyd Cyhoeddus Cymru

SH3 Capasiti

Diweddaru a diwygio cynlluniau a chyngor yn unol â’r ymchwil i ddeall yn well risg tywydd eithafol i iechyd a gofal cymdeithasol.

Mae Llywodraeth Cymru’n cefnogi ymchwil i ddatblygu tystiolaeth, polisi ac arfer i reoli risgiau’r hinsawdd i gyfleusterau iechyd a gofal cymdeithasol.	
Is-gamau	• Deall yn well y risgiau y gall newidiadau tymor hir i dywydd eithafol esgor arnynt o ran darparu gwasanaethau iechyd a chymdeithasol. • Gwella cynlluniau wrth gefn.
Effaith ar y risg o’r hinsawdd	Bydd deall yn well effeithiau posibl y newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol, gan wella hefyd y cynlluniau wrth gefn, yn lleihau’r risgiau i ystâd y GIG yn sgil tywydd eithafol.
Rhanddeiliaid	Iechyd Cyhoeddus Cymru GIG Cymru (gan gynnwys gwasanaethau brys a chludiant i gleifion) Gwasanaethau a Lleoliadau Cymdeithasol Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol
Partneriaid Darparu	Iechyd Cyhoeddus Cymru GIG Cymru (gan gynnwys gwasanaethau brys a chludiant i gleifion) Cyfoeth Naturiol Cymru Llywodraeth Cymru

SH4 **Capasiti**	**Sicrhau yr ystyrir risgiau'r hinsawdd wrth ddatblygu polisi yn y dyfodol i wella ansawdd aer yng Nghymru.**
Bydd Llywodraeth Cymru'n sicrhau bod mesurau i leihau llygredd aer yn helpu i liniaru'r newid yn yr hinsawdd gan arwain at wella iechyd y cyhoedd ac ecosystemau. Cydnabyddir y gallai rhai mesurau sy'n llesol i'r newid yn yr hinsawdd waethygu ansawdd yr aer ac fel arall.	
Is-gamau	• Mae Llywodraeth Cymru'n mynd ati mewn ffordd integredig i daclo ansawdd yr aer a'r risgiau a ddaw yn sgil y newid yn yr hinsawdd trwy sicrhau cysylltiadau effeithiol rhwng ffrydiau gwaith sectorol Rhaglen Aer Glân Cymru a'r cynllun addasu. • Rhoi Cynllun Aer Glân Cymru ar waith yn 2020. • Helpu i gynnal y Rhaglen Rheoli Llygredd Aer Genedlaethol (NAPCP) sy'n pennu mesurau a manylion ar gyfer gwireddu ymrwymiadau i leihau allyriadau ledled y DU yn unol â gofynion y Gyfarwyddeb Uchafswm Allyriadau Cenedlaethol (NECD). • Gwella gwybodaeth a rhagolygon am ansawdd aer a phara i'w darparu ar gyfer y cyhoedd. • Bydd Iechyd Cyhoeddus Cymru'n darparu data am dueddiadau tymor hir am gyflyrau iechyd, gan gynnwys afiechydon anadlol cronig a'r holl farwolaethau waeth beth yw'r achos.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Mae'r Asesiad o'r Risgiau Newid Hinsawdd yn disgrifio'r risgiau i ansawdd yr aer yn sgil, er enghraifft, cynnydd posibl yn yr oson ar lefel y pridd. Bydd parhau i ystyried risgiau'r hinsawdd yn ein polisi ansawdd aer yn ein helpu i leihau'r risg trwy leihau allyriadau gweithgareddau sy'n cyfrannu at y newid yn yr hinsawdd.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Gweinyddiaethau datganoledig Iechyd Cyhoeddus Cymrun Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol Trafnidiaeth Cymru
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Llywodraeth y DU Gweinyddiaethau datganoledig Iechyd Cyhoeddus Cymrun Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol Trafnidiaeth Cymru

SH5 Gwybodaeth	Deall yn well y risgiau a ddaw yn sgil pathogenau a gludir gan fector.
Mae Llywodraeth Cymru'n ceisio sicrhau ei bod hi ac eraill yn ystyried effeithiau'r hinsawdd ar sut i reoli pathogenau a gludir gan fectorau.	
Is-gamau	• Parhau i fonitro porthladdoedd a meysydd awyr am fosgitos. • Codi ymwybyddiaeth gweithwyr iechyd proffesiynol a'r cyhoedd am glefyd Lyme. • Deall yn well y risg cynyddol a ddaw yn sgil pathogenau a gludir gan fectorau.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Bydd monitro porthladdoedd a meysydd awyr am fectorau egsotig yn helpu i leihau'r risg i iechyd y cyhoedd o'r clefydau a gludir gan fectorau. Bydd gwella'r cyngor i'r proffesiwn gofal iechyd yn sicrhau'n bod yn barod ar cyfer cynnydd ynddynt, a bydd gwybodaeth well yn ein helpu i wneud penderfyniadau gwell i leihau'r risg yn y dyfodol.
Rhanddeiliaid	Iechyd Cyhoeddus Cymru Croeso Cymru / y diwydiant twristiaeth Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol
Partneriaid Darparu	Iechyd Cyhoeddus Cymru Arweinwyr Gofal Cynradd yng Nghymru (gan gynnwys meddygon teulu a'r cadwyni cyflenwi cysylltiedig) Cyfoeth Naturiol Cymru Awdurdodau Lleol Maes Awyr Caerdydd Awdurdodau Porthladdoedd Cymru

Tymereddau uwch

Gall 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 risgiau 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 Dywydd 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: www.wales.nhs.uk/sitesplus/888/page/94885.

Pan fydd tywydd eithafol yn cael ei ddarogan, yn enwedig dros gyfnod maith, bydd yn 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 ac ym mis Ionawr a Chwefror 2018, pan gafwyd tywydd eithafol o oer a llawer o eira, cynhaliodd aelodau'r Tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol gyfweliadau 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 rhoddwyd cyfweliadau ar raglenni newyddion y BBC ac ITV.

Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru'n cefnogi'r angen i ystyried tymheredd ac iechyd yng nghyd-destun trafnidiaeth gyhoeddus. Fodd bynnag, ar hyn o bryd, nid oes cyngor iechyd penodol ar gyfer senarios trafnidiaeth gyhoeddus. Mae Llywodraeth Cymru'n gweithio'n glos ag Iechyd Cyhoeddus Cymru ac yn manteisio ar ei arbenigedd o ran paratoi cyngor ar dywydd eithafol, i ddatblygu'n polisïau ar gyfer trafnidiaeth fel rhan o'r Strategaeth Drafnidiaeth newydd sy'n cael ei datblygu i Gymru. Caiff y Strategaeth ei chyhoeddi ddiwedd 2020 a bydd yn cynnwys ymyriadau polisi i liniaru ac addasu i'r newid yn yr hinsawdd. Bydd y polisïau'n seiliedig ar dystiolaeth gadarn fydd yn dod â manteision i ddefnyddwyr ein system drafnidiaeth (gweler 'Seilwaith a Thrafnidiaeth Gydnerth' 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, 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 matrics 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 am wasanaethau iechyd a phroblemau sy'n effeithio ar staff yn gallu dod i'r gwaith. Byddwn yn adolygu'r gweithdrefnau hyn i adlewyrchu risgiau 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 addasu 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.

Llai o dywydd oer

Mae'r UKCCC 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 2016[16]. 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, Nyth ac Arbed, i gyflawni tri amcan cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol, a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr yn y sector domestig. Bydd ein buddsoddiad yn sbarduno hyd at £24m o arian yr UE, yn ogystal ag arian trwy Rwymedigaeth Ymrwymiad Cwmnïau Ynni'r DU. Rydym wedi ymrwymo i osod mesurau effeithlonrwydd ynni mewn hyd at 25,000 o gartrefi drwy'r Rhaglen Cartrefi Clyd erbyn 2021[vii]. Mae Llywodraeth Cymru hefyd yn parhau i fuddsoddi ym Mhrosiect Cysylltu Data Iechyd Tlodi Tanwydd. Bydd y prosiect hwn yn gwerthuso effeithiau cynlluniau Nyth 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 ymrwymo 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.

vii https://gweddill.gov.wales/topics/environmentcountryside/energy/efficiency/warm-homes/?lang=en

Ansawdd Aer

Gallai newidiadau i'r system hinsoddol ddylanwadu ar lygredd aer rhanbarthol, gan gynnwys lefelau crynodiadau yn yr aer a lefelau dyddodi, sy'n effeithio ar iechyd y cyhoedd a'r amgylchedd. Yng nghrynodeb Cymru o'r Asesiad o'r Risgiau Newid Hinsawdd[viii], mae'r UKCCC yn tynnu sylw at anawsterau cael hyd i ddata sy'n benodol i Gymru. Fodd bynnag, ar gyfer data ar lefel y DU, maent yn pwysleisio bod tymereddau amgylchol uwch yn gallu arwain at fwy o grynodiadau osôn. Mae hinsawdd sy'n newid yn gallu ei gwneud hi'n anoddach taro rhai amcanion ansawdd aer.

Mae Llywodraeth Cymru'n bwriadu ymgynghori ar Gynllun Aer Glân Cymru y gaeaf hwn. Amcan y cynllun yw gwella ansawdd yr aer er mwyn gwella iechyd, bioamrywiaeth a'r amgylchedd naturiol. Wrth ddatblygu a chynnal y cynllun, byddwn yn cyfuno gwaith ar ansawdd aer a risgiau newid hinsawdd pan ddaw hynny â manteision i'r ddau, gan gynnwys lleihau llygredd aer ac effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.

Gan ddisodli deddfwriaeth gynharach, mae'r Gyfarwyddeb NEC newydd yn gofyn am ostyngiadau yn allyriadau anthropogenig pum llygrydd niweidiol: ocsidau nitrogen (NOx), cyfansoddion organig anweddol nad ydynt yn fethan (NMVOCs), deucsid sylffwr (SO2), amonia (NH3) a deunydd gronynnol mân (PM2.5) o'u cymharu â lefelau 2005. Mae'r llygryddion hyn yn gallu teithio'n bell ar draws ffiniau cenedlaethol gan effeithio ar iechyd pobl ac ar yr amgylchedd naturiol. Mae Llywodraeth Cymru'n nodi ei chynlluniau i helpu i gyflawni ymrwymiadau'r DU i leihau allyriadau ar gyfer 2020 a 2030 yn Rhaglen Rheoli Llygredd Aer Genedlaethol y DU, a gyhoeddwyd ar 1 Ebrill 2019. Bydd mesurau i leihau allyriadau sy'n llygru'r aer yn gwella ansawdd yr aer hyd yn oed wrth i'r hinsawdd newid.

Er mwyn sicrhau darpariaeth gwybodaeth ar ansawdd aer, mae Llywodraeth Cymru'n cynnal gwefan 'Ansawdd Aer Cymru'. Mae'r wefan yn cynnwys data o safleoedd monitro'r rhanbarth, a gwybodaeth am faterion ansawdd aer cysylltiedig. Mae'r wefan yn helpu'r cyhoedd a defnyddwyr data eraill i benderfynu a ydynt hwy, neu eu teuluoedd, yn debygol o wynebu risg o lygredd aer. Os gwêl pobl y gallant fod mewn perygl, cânt eu cyfeirio at negeseuon iechyd sy'n cyfateb i'r lefel llygredd uchaf a ragwelir fel canllaw.

Pathogenau a Gludir gan Fectorau

Er mwyn bod yn barod am y risg uwch o glefydau yn sgil pathogenau a gludir gan fectorau fel mosgitos a throgod, byddwn yn gweithio i gael gwell dealltwriaeth o sut y gallai 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 goruchwylio fectorau anfrodorol ym mhrif borthladdoedd a meysydd awyr Cymru. Bydd swyddogion meddygol porthladdoedd yn gweithio gyda swyddogion iechyd porthladdoedd i sicrhau bod trefniadau goruchwylio cadarn ar waith mewn safleoedd monitro cyfredol. Bydd Iechyd Cyhoeddus Cymru'n gweithio gyda Phanel Arbenigwyr Iechyd Porthladdoedd i ddatblygu a chefnogi 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 ddod i Gymru yn y dyfodol – rhoddir ystyriaeth i ymestyn y trefniadau goruchwylio i safleoedd mynediad posibl eraill yn cynnwys cyfleusterau sifil a milwrol. Byddwn yn gweithio gydag Iechyd

viii https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2016/07/UK-CCRA-2017-Wales-National-Summary.pdf

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 goruchwylio 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 risg o fosgitos yn isel. Fodd bynnag, er mwyn lliniaru risgiau'r dyfodol, bydd Iechyd Cyhoeddus Cymru'n gweithio gyda CNC 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 Iechyd a Gofal yn cyhoeddi canllawiau[17] ar glefyd Lyme sy'n cwmpasu codi ymwybyddiaeth gweithwyr gofal iechyd proffesiynol a gwybodaeth i gleifion. Ymhellach, mae Iechyd Cyhoeddus Cymru wedi cyhoeddi canllawiau[18] ar beth i'w wneud i osgoi pigiadau 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 Iechyd 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 a ddylid ychwanegu clefyd Lyme fel clefyd hysbysadwy ai peidio.

Gweithredu cyfredol rhag risgiau eraill

Mae un risg arall wedi'i chynnwys yn yr adran hon, ac yn amlygu'r risg i iechyd yn sgil ansawdd dŵr gwael. Cafodd y risg hon ei sgorio fel 'cynnal camau gweithredu cyfredol' gan yr UKCCC.

Risg 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 polisïau 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 polisïau 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 addasu. Rydym wedi cynnwys yr adran hon i sicrhau ein bod yn ystyried agweddau dynol a gofodol ar risgiau newid yn yr hinsawdd. Dengys amrywiol fathau o anghydraddoldebau eu bod yn cael effaith andwyol ar y lefelau yr effeithir ar gymunedau gan hinsawdd sy'n newid. 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 risgiau 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 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 risg 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.

Risgiau Argyfyngus

- Risgiau i gyflenwadau dŵr cyhoeddus yn sgil sychder a llif afonydd isel.
- Risgiau yn sgil carthffosydd yn gorlifo oherwydd glaw trwm.
- Manteision posibl i iechyd a llesiant yn sgil llai o dywydd oer (gweler 'cadw'n iach').
- Risgiau i iechyd a llesiant yn sgil tymereddau uchel (gweler 'cadw'n iach').
- Risgiau i hyfywedd cymunedau arfordirol wrth i lefel y môr godi.
- Risgiau 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 tlodi 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 addasu perthnasol.
- Mae angen defnyddio mwy o Systemau Draenio Trefol Cynaliadwy mewn datblygidau newydd.

Natur ymaddasol a'n heconomi wledig

Gwarchod ein harfordir a'n moroedd

Cadw'n iach

Cartrefi a llefydd diogel

Gweithio ar draws sectorau

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.

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.

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.

Gwarchod ein treftadaeth

Busnesau Llwyddiannus

Seilwaith a thrafnidiaeth

Ein hymrwymiadau

HP1 Capasiti	Sicrhau bod y system gynllunio yng Nghymru'n chwarae rhan bwysig o ran hwyluso twf cynaliadwy ac yn helpu i'n cryfhau i wrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.
Mae Llywodraeth Cymru am sicrhau ei bod hi ac eraill yn eu cynlluniau datblygu yn ystyried risgiau'r hinsawdd ac yn annog ymdrechion i addasu i'r newid yn yr hinsawdd.	
Is-gamau	• Datblygu a chyhoeddi Fframwaith Datblygu Cenedlaethol newydd i Gymru. • Adolygu'r polisi a'r canllawiau cynllunio ar reoli risg llifogydd yn Nodyn Cyngor Technegol 15. • Defnyddio mwy ar seilwaith gwyrdd a gwella'i ansawdd trwy atebion sy'n seiliedig ar natur.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Bydd system gynllunio well yn lleihau risgiau'r hinsawdd trwy wella penderfyniadau ynghylch safleoedd datblygu a seilwaith gwyrddach. Bydd yn sbarduno newid mwy systematig yn y system gynllunio i ystyried risgiau'r hinsawdd.
Rhanddeiliaid	Darparwyr seilwaith Byrddau economaidd rhanbarthol Cwmnïau porthladdoedd a harbyrau Trafnidiaeth Cymru Cyfoeth Naturiol Cymru Cadw
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Awdurdodau cynllunio Datblygwyr

HP2 Cydnerthedd	Dylanwadu ar ddyluniad cartrefi ac adeiladau i'w diogelu rhag effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.
Mae Llywodraeth Cymru am sicrhau ei bod hi ac eraill wrth ddylunio adeiladau yn ystyried risgiau'r hinsawdd ac yn annog ymdrechion i addasu i'r hinsawdd.	
Is-gamau	• Adolygu rhan L (effeithiolrwydd ynni) y Rheoliadau Adeiladu i leihau'r risg o orgynhesu. • Sicrhau bod cyfleoedd i addasu i'r newid yn yr hinsawdd yn cael eu hystyried wrth i Lywodraeth Cymru ymchwilio i ddatgarboneiddio stoc dai Cymru. • Sicrhau bod holl raglenni'r dyfodol ar gyfer adolygu'r rheoliadau adeiladu yn ystyried yr angen i addasu i'r newid yn yr hinsawdd.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Wrth adolygu rheoliadau adeiladu, ystyrir materion fel y gorgynhesu a ddisgwylir wrth i dymereddau godi a lleihau'r risg o orgynhesu yn y cartref.
Rhanddeiliaid	Cadw Penseiri Cynllunwyr Landlordiaid Cymdeithasol Cofrestredig
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Adeiladwyr a datblygwyr tai Cadw Awdurdodau Lleol

HP3 Capasiti

Gwella'r mesurau i amddiffyn cartrefi a chymunedau rhag y risg o lifogydd.

Mae Llywodraeth Cymru am sicrhau bod datblygiadau, cartrefi a chymunedau newydd yn cael eu hamddiffyn rhag y risg o lifogydd, yn ystyried risgiau'r hinsawdd ac yn annog ymdrechion i addasu i'r newid yn yr hinsawdd.

Is-gamau	• Ei gwneud yn ofynnol yn y dyfodol bod pob datblygiad yng Nghymru (heblaw anheddau sengl sy'n llai na 100m^2) yn cael eu dylunio a'u hadeiladu yn unol â safonau gorfodol SuDS. • Cyflwyno cynlluniau tymor hir sy'n seiliedig ar dystiolaeth ar gyfer rheoli dŵr gwastraff a charthffosydd a datblygu fframwaith cynllunio i'w rhoi ar waith yng Nghymru. • Bydd y fersiwn ddiweddaraf ar y Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol (FCERM) yng Nghymru yn sicrhau bod ein polisïau ar lifogydd, yr arfordir a chynllunio'n gyson â'i gilydd.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Trwy roi SuDS ar waith, caiff y risg gynyddol o lifogydd i gartrefi a chymunedau gan ddŵr wyneb ei lleihau. Bydd gofyn am gynllunio tymor hir i ystyried risgiau cynyddol y newid yn yr hinsawdd o ran rheoli dŵr gwastraff a charthffosydd. Bydd Strategaeth Genedlaethol FCERM newydd Llywodraeth Cymru yn cynnwys camau i leihau'r risg a ddisgwylir yn y dyfodol o lifogydd ar yr arfordir wrth i lefel y môr godi.
Rhanddeiliaid	Corff Cymeradwyo Draenio Cynaliadwy Llywodraeth y DU Cadw Cyfoeth Naturiol Cymru
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Datblygwyr tai Cwmnïau dŵr

HP4 Cydnerthedd

Meithrin capasiti a chynnal gwaith addasu ar lefel y gymuned.

Caiff ffynonellau arian gwahanol eu defnyddio i helpu prosiectau cymunedol fydd yn esgor ar fanteision gwahanol i leihau risgiau'r newid yn yr hinsawdd ar lefel y gymuned.

Is-gamau	• Parhau i helpu prosiectau cymunedol ar gyfer addasu i'r newid yn yr hinsawdd (fel y rheini a gefnogir gan Adfywio Cymru ac a noddir gan y Gronfa Cyfrifon Segur a'u gweinyddu gan Cronfa Gymunedol y Loteri Cenedlaethol.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Codir ymwybyddiaeth am risgiau'r newid yn yr hinsawdd ar lefel y gymuned. Cynhelir prosiectau addasu bach i leihau risgiau lleol.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru WCVA
Partneriaid Darparu	Cronfa'r Loteri Cronfa Gymunedol y Loteri Cenedlaethol Create Your Space Adfywio Cymru

HP5 Cydnerthedd	Gweithio gyda Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i gefnogi gwaith meithrin capasiti ac addasu ar lefel rhanbarth.
Mae Llywodraeth Cymru'n cefnogi Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i rannu arferion gorau ac i gydweithio ar waith addasu i'r hinsawdd ar lefel rhanbarth.	
Is-gamau	• Gweithio gyda Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i ddysgu am risgiau'r hinsawdd ar lefel rhanbarth. • Nodi'r opsiynau addasu rhanbarthol i'w cynnal yn lleol ac i helpu i ymdopi ag effeithiau negyddol y newid yn yr hinsawdd. • Rhannu gwybodaeth ac arferion gorau â'r cyrff cyhoeddus a sefydliadau eraill yng Nghymru.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	• Tystiolaeth gyson a gwell ar gyfer asesu llesiant lleol. • Y fersiwn ddiweddaraf o'r Asesiad o Lesiant Lleol yn ystyried risgiau'r hinsawdd a'r meysydd y mae angen rhoi blaenorioaeth iddynt ar gyfer eu haddasu – nawr ac yn y tymor hir (Mai 2021). • Fersiwn newydd o'r Cynlluniau Llesiant Lleol gyda chamau lliniaru ac addasu clir (Mai 2022). • Asesu'r gwaith sy'n cael ei wneud, gan ddefnyddio mesuriadau ansoddol a niferol lle medrir.
Rhanddeiliaid	Cadw Cyfoeth Naturiol Cymru UK CCC
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

Cynllunio

Mae Polisi Cynllunio Cymru 10 newydd Llywodraeth Cymru wedi'i lansio a bydd Gweinidogion Cymru'n cyhoeddi'r Fframwaith Datblygu Cenedlaethol newydd 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 Ffefrir 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 eu hwyluso neu eu cyflenwi 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 risg llifogydd (yn cynnwys yr adolygiad o Nodyn Cyngor Technegol (TAN) 15) yn y dyfodol yn rhoi mwy o ffocws ar bwysigrwydd addasu nag y ceir ar hyn o bryd. Caiff yr ymgynghoriad sy'n gysylltiedig â TAN 15 ei lansio yn 2019/20. Gallai hyn gynnwys datblygu canllaw ategol yn cynghori datblygwyr, deiliaid tai a landlordiaid ar sut y gellir addasu cartrefi ac adeiladau i allu gwrthsefyll newid yn yr hinsawdd, mewn cyd-destun Cymreig.

Seilwaith Gwyrdd Trefol

Un o flaenoriaethau cenedlaethol 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, porfa, 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 coed mewn strydoedd a pharciau'n helpu i oeri ardaloedd trefol yn yr haf ac yn cysgodi pobl ac adeiladau. Maen nhw hefyd yn helpu i leihau'r pwysau ar systemau draenio'r trefi trwy amsugno dŵr a fyddai fel arall yn llifo dros y darnau mawr o wynebau caled. Gallai'r system i-Tree Eco neu erfyn tebyg helpu awdurdodau lleol i fesur effeithiau coed trefol ar adeiladau a'r amgylchedd a chyfrif eu gwerth i gymdeithas.

Mae seilwaith gwyrdd trefol yn darparu ystod eang o fanteision i gefnogi addasu 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[ix] yn dangos bod dros 245,000 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 yr UKCCC fod angen defnyddio mwy o Systemau Draenio Cynaliadwy mewn datblygiadau newydd i leddfu pwysau ar y system garthffos gyhoeddus. Ym mis Ionawr 2019, daeth darpariaethau Deddf Rheoli Llifogydd a Dŵr 2010, gan ofyn bod holl ddatblygiadau newydd yn y dyfodol yng Nghymru (ac eithrio anheddau unigol gydag arwynebedd o lai na 100m^2) 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.

Rhaid i Awdurdodau Lleol gyflawni swyddogaeth Corff Cymeradwyo SuDS a fydd yn gyfrifol am gymeradwyo cynlluniau SuDS yn unol â safonau statudol ac ar gyfer mabwysiadau 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 SuDS, 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 lefel y buddsoddiad cyfredol, efallai na fydd carthffosydd cyhoeddus yn cael eu hadnewyddu am hyd at 700 o flynyddoedd. Mae angen arolygu, cynnal a diweddaru'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 wedi cytuno gyda chwmnïau dŵr, rheoleiddwyr ac Awdurdodau Lleol i gyflwyno cynlluniau hirdymor seiliedig ar dystiolaeth ar gyfer rheoli dŵr gwastraff

ix Ffynhonnell: Asesiad o Berygl Llifogydd Cymru (2019) Cyfoeth Naturiol Cymru https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/reports-evidence-and-data-on-flooding/flood-and-coastal-erosion-risk-in-wales/?lang=cy

a charthffosiaeth. 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. Prosiect cydweithredol yw hwn, gyda'r rheoleiddwyr, cwmnïau dŵr a Llywodraeth Cymru'n cyfrannu ato. Mae wedi creu fframwaith cynllunio ar gyfer cynhyrchu'r cylch cyntaf o gynlluniau rheoli draeniau a dŵr gwastraff yng Nghymru erbyn 2023. Nid oes gofyn statudol ar hyn o bryd i gwmnïau carthffosiaeth ddatblygu a chynnal cynllun rheoli draeniau a dŵr gwastraff ond fe fyddwn yn ystyried a oes angen rhoi hyn ar seiliau statudol.

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 addysgol 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 Llywodraeth Cymru'n croesawu'r gwaith da a wnaed gan ymgyrch Dŵr Cymru 'Stop Cyn Creu Bloc' ac mae Water UK wedi lansio ei safon "Fine to Flush" i nodi pa gadachau llaith sy'n ddiogel i'w fflysio. Mae problem llifogydd yn bryder mawr i Iechyd 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 dywydd eithafol, mae Iechyd Cyhoeddus Cymru'n darparu cyngor[19] ar sut i reoli effeithiau llifogydd posibl, real yn aml, ar iechyd.

Mae'r Strategaeth Genedlaethol ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol (2011) yng Nghymru yn nodi polisi Llywodraeth Cymru o ran sicrhau rheolaeth gadarn ar y risgiau i bobl a chymunedau yn sgil llifogydd ac erydu arfordirol. Fel rhan o'r diweddariad i'r Strategaeth Genedlaethol a gaiff ei gyhoeddi yn 2020, bydd mesur yn cael ei gynnwys i CNC 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 bennu faint o fuddsoddiad fydd ei angen yn y dyfodol i reoli risg llifogydd ac erydu arfordirol yng Nghymru.

Mae Cadw newydd gyhoeddi canllaw newydd[x] ar ffyrdd o bennu risg llifogydd i adeiladau traddodiadol (cyn 1919) a hanesyddol, a sut i baratoi ar gyfer llifogydd posibl trwy ddarparu mesurau amddiffynnol. Mae'n argymell hefyd y camau i'w cymryd yn ystod ac ar ôl llifogydd i leihau'r difrod a'r risg.

Mae Llifogydd ac Adeiladau Hanesyddol yng Nghymru yn esbonio wrth berchenogion cartrefi a busnesau bach a phawb sy'n ymwneud â rheoli adeiladau hanesyddol sut i amddiffyn adeiladau traddodiadol ac osgoi gwneud gwaith trwsio modern amhriodol ar adeiladau sydd wedi'u difrodi gan lifogydd.

x https://cadw.gov.wales/sites/default/files/2019-07/Flooding%20and%20Historic%20Buildings%20in%20Wales%20Eng.pdf

Astudiaeth Achos – Prosiect Rheoli Dalgylch Naturiol Nant Barrog

Mae'r Newid yn yr Hinsawdd wedi arwain at gyfnodau o law trymach. Argymhellodd Adroddiad Pitt yn 2008 y dylid ystyried ffyrdd arloesol o atal llifogydd fel rhan o unrhyw ymchwiliad i wella amddiffynfeydd rhag llifogydd. Mae Prosiect Rheoli Dalgylch Naturiol Nant Barrog (dyfarniad RC-RDP SMS: £299,728) yn brosiect o dan arweiniad Coed Cymru Cyf sy'n dod â ffermwyr lleol, CNC, addysg uwch ac ysgolion lleol ynghyd i newid arferion rheoli tir yn nalgylchoedd Nant Barrog ac Afon Elwy i leihau'r llifogydd i lawr yr afon ym mhentref Llanfair Talhaiarn. Y bwriad yw rheoli'r risg llifogydd trwy waith naturiol ar dir fel plannu perthi, plannu pantydd, rheoli'r coetir ar lan yr afon yn well, argaeau o falurion coed a newid arferion rheoli i leihau'r dŵr ffo a gostwng anterth y llif wrth yr amddiffynfeydd nes i lawr yr afon.

Mae'r prosiect yn defnyddio dulliau ymchwil diweddaraf CNC a Phrifysgol Bangor ynghyd â 'gwyddoniaeth y bobl' arloesol gyda phlant yr ysgol leol i fesur glawiad yr ardal.

https://naturalresources.wales/media/678879/llanfairthnaturalfrm.pdf

Newid arfordirol

Mae'r Strategaeth Genedlaethol newydd ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yn nodi'n polisïau a rôl Cynlluniau Rheoli Traethlin (SMP) i reoli'r bygythiad o newid arfordirol.

Mae Llywodraeth Cymru'n bwriadu cynnwys mesur bod Grwpiau Arfordirol yn adrodd bob blwyddyn i Lywodraeth Cymru ar gynnydd Cynlluniau Gweithredu SMP trwy Fforwm Grŵp Arfordirol Cymru. Bydd hyn yn dibynnu ar yr ymateb i'r ymgynghoriad. 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.

Addasu 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 cydnerthedd 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 addasu i newid yn yr hinsawdd ar lefel leol – 'Adfywio Cymru' a 'Creu eich Lle'.

Mae Adfywio Cymru[20] 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 Lle[21] 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 cwmpas, 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 blodau a llysiau ac yn defnyddio'r cyfle i reoli tir drwy storio mwy o ddŵr, 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). Storio cyfanswm o 3,000 litr o ddŵr.
- Gosod 1 cynhwysyn gyda chapasiti i gasglu 1000 litr o ddŵr.

Yna, plannwyd porfa ar arwynebedd o 100m^2 yn lle concrid. 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 gasglu 100 litr y dydd, tra bod coed ifanc yn cymryd 45 litr fesul modfedd o ddiamedr yr wythnos, felly tua 6.5 litr y dydd. Mae gan y coed felly'r potensial i Gasglu 116,800 litr y flwyddyn.

Addasu 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 o Risgiau Newid 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 addasu rhanbarthol wrth symud ymlaen. Bydd y datganiadau ardal a baratoir gan CNC yn sail dystiolaeth bwysig i gefnogi atebion seiliedig ar natur y Byrddau i risgiau newid yn yr hinsawdd yn ogystal ag i helpu i ddeall a mynd i'r afael â'r risgiau a'r effaith ar adnoddau naturiol ac ecosystemau ar lefel fwy lleol.

Nododd Grŵp Cynghori Llesiant Strategol Gwent y gall addasu tameidiog fod yn wrthgynhyrchiol a drud yn aml, ac y byddai cydweithio rhanbarthol ar addasu 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 addasu. 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 addasu 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 manwl o effaith newid yn yr hinsawdd rhanbarthol 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 addasu 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 effeithiau lleol 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 Gydnerth' 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 waliau 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 cwymp ariannol 2008.

Serch hynny, yn amodol ar amserlen gadael yr UE, mae fersiwn newydd 2013 o Gyfarwyddeb Perfformiad Ynni Adeiladau 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 addasu a gorgynhesu. Rydym yn rhagweld y bydd y cynigion yn cael eu cyflwyno mewn ymgynghoriad cyhoeddus tuag at ddiwedd 2019.

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

Gweithredu cyfredol rhag risgiau eraill

Mae un risg arall wedi'i chynnwys yn yr adran hon, ac yn dangos yr angen i gynnal camau gweithredu cyfredol ar gyflenwad dŵr. Mae'r risg wedi cael sgôr o 'cynnal camau gweithredu cyfredol' yn adroddiad tystiolaeth UKCCC.

Risg tarfu ar gyflenwadau tai

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 addasu'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 polisïau 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 risgiau 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 ynnwys 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 ymgymerwr yn bwriadu cynnal y cydbwysedd rhwng y cyflenwad a'r galw am ddŵr dros y 25 mlynedd nesaf. Mae'n rhaid cyhoeddi cynlluniau nesaf ymgymerwyr Cymru erbyn 2020
- cynlluniau sychder yn nodi sut y byddant yn parhau i gyflawni eu dyletswyddau i gyflenwi digon o ddŵr dihalog mewn cyfnod o sychder.

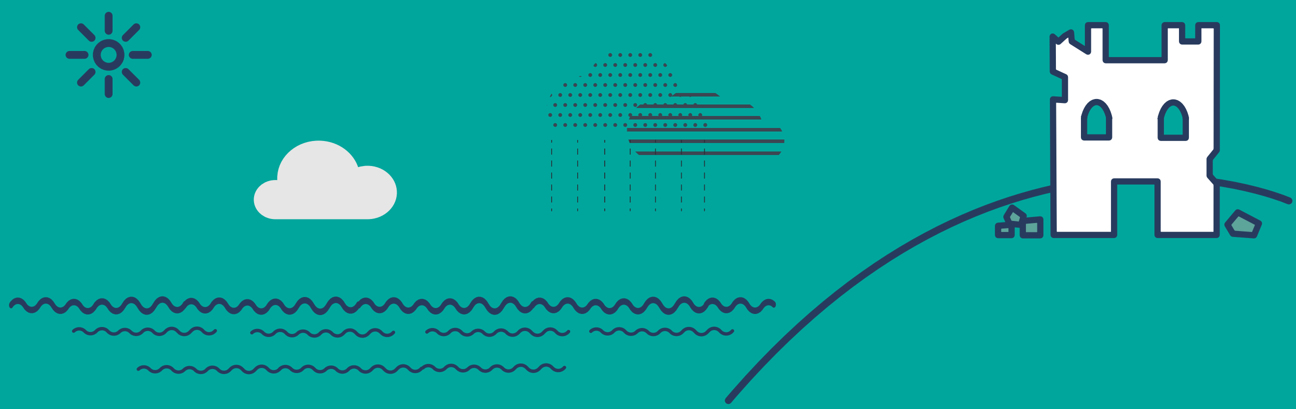
Mae'r cynlluniau hyn yn cael eu llunio ar gylch 5 mlynedd a'u cyflwyno i Ofwat, y rheolwr economaidd, graffu arnynt. Wrth ystyried y cynigion hyn, mae Ofwat yn ystyried canllawiau statudol a gyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru yn y Datganiad Blaenoriaethau Strategol[22]. Cafodd hwn ei gyhoeddi yn 2017 a 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 CNC ddyletswydd statudol i gynllunio adnoddau dŵr yn yr hirdymor ac mae'n ymgynghorai statudol wrth ddatblygu ac adolygu cynlluniau sychder ymgymerwyr dŵr. Mae'n adolygu a chynghori Gweinidogion Cymru ar gynlluniau drafft. Yn ystod cyfnod o sychder, mae'n rheoleiddio ymgymerwyr dŵr (cwmni a benodwyd i ddarparu gwasanaethau dŵr) i sicrhau eu bod yn dilyn eu cynlluniau 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 arbenigedd 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 yr UKCCC i ddatblygu'r Asesiad nesaf o'r Risgiau Newid Hinsawdd.

Gofalu am yr amgylchedd hanesyddol



Mae'r amgylchedd hanesyddol yn adnodd gwerthfawr, anhepgor sy'n dod â manteision economaidd, cymdeithasol, diwylliannol ac amgylcheddol pwysig. Mae'n cynnwys nodweddion hanesyddol unigol, safleoedd archeolegol ac adeiladau hanesyddol, parciau, gerddi, tirluniau a thirweddau hanesyddol. Mae rhai o'r pwysicaf eisoes wedi'u gwarchod trwy fod wedi'u cofrestru, eu rhestru neu eu dynodi'n ardaloedd cadwraeth.

Mae'r amgylchedd hanesyddol yn wynebu llawer o heriau oherwydd y newid yn yr hinsawdd ac effeithir ar bob math o asedau hanesyddol. Cafodd is-grŵp newid hinsawdd Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol ei sefydlu i nodi a mesur yr effeithiau hyn ac i adrodd ar sut y gellid addasu iddynt. Mae aelodau'r is-grŵp yn cynnwys cynrychiolwyr Cadw, CNC, Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru, yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol ac Ymddiriedolaethau Archeolegol Cymru.

Mae effeithiau'r newid yn yr hinsawdd eisoes yn cael eu teimlo yng Nghymru. Rydym wedi gweld er enghraifft effaith drychinebus erydiad arfordirol ar fryngaer Dinas Dinlle; mae ein trefi glan-môr a'n pentrefi tir isel yn dioddef mwy o ddifrod gan lifogydd a stormydd ac mae tanau gwyllt wedi difetha rhai o'n safleoedd archeolegol ar yr ucheldir, gan gynnwys Mynydd Twmbarlwm ger Rhisca. Mae rhai o'r effeithiau, fel y rheini sydd wedi'u hachosi gan blâu a chlefydau, wedi rhagweld newid yng ngwasgariad rhywogaethau coed, a bydd effeithiau cyflwyno cnydau newydd, yn arbennig ar fynydd-dir a thir ymylol, yn fwy llechwraidd ond yr un mor ddifrifol ar ein tirweddau, parciau a gerddi hanesyddol a dyluniedig.

O ganlyniad i haf hir sych 2018, gwnaed llawer o ddarganfyddiadau archaeolegol newydd ledled Cymru, diolch i olion crino ac olion cnydau, gan ddatgelu safleoedd claddedig nad oeddynt yn hysbys cyn hyn. Er y gallai hafau sychach, poethach gynyddu cyfleoedd am dwristiaeth treftadaeth gan helpu i adfywio a datblygu'r economi, gallai cynnydd yn nifer ymwelwyr ddifrodi amgylcheddau hanesyddol bregus, sydd angen eu rheoli'n ofalus i'w diogelu rhag niwed. Mae'n bwysig felly ein bod yn deall y risgiau ac yn eu rheoli'n dda i gadw'r ddysgl yn wastad rhwng amcanion gwahanol.

Risgiau Argyfyngus

- Risgiau i strwythurau diwylliannol werthfawr a'r amgylchedd hanesyddol ehangach.
- Risgiau i ffabrig adeiladau yn sgil leithder, gwynt a churlaw.
- Risgiau i a chyfleoedd ar gyfer rhywogaethau morol, pysgodfeydd a threftadaeth forol yn sgil asideiddio cefnforoedd a thymereddau dŵr uwch.
- Risgiau i bontydd a phiblinellau o lifau afonydd uchel ac erydiad glannau.
- Risgiau 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 addasu deinameg tirffurfiau a chynefinoedd arfordirol, yn enwedig oherwydd cynnydd mewn gwaddodion a chyfleoedd adlinio.
- Mae angen gwaith modelu cenedlaethol i ddeall yn well 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 sgwrio pontydd. Nid yw'n hysbys ar lefel genedlaethol pa bontydd a ddefnyddir i gludo gwasanaethau.

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'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 sgwrio (gweler 'Seilwaith a Thrafnidiaeth Gydnerth') a'r llongddrylliadau yn ein moroedd sy'n cynhesu (gweler 'Gwarchod ein harfordir a'n moroedd').

Mae'n amlwg bod gweithio ar draws sectorau'n hanfodol wrth ofalu am ein hamgylchedd hanesyddol. Drwy warchod mawnogydd 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.

HE1 Gwybodaeth	Llunio a chyhoeddi Cynllun Addasu Sector yr Amgylchedd Hanesyddol a'r Newid yn yr Hinsawdd.

Bydd is-grŵp newid hinsawdd Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol (HEG) yn codi ymwybyddiaeth am y bygythiadau a'r cyfleoedd posibl i'r amgylchedd hanesyddol ac yn ceisio sicrhau adnoddau a chymryd chamau ymarferol er lles gwaith addasu.

Is-gamau	• Dosbarthu'r cynllun a rhoi cyhoeddusrwydd iddo • Bydd gofyn i randdeiliaid siarad â gwleidyddion a phenderfynwyr i sicrhau adnoddau a chamau ymarferol.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	• Codi ymwybyddiaeth am heriau'r newid yn yr hinsawdd i'r amgylchedd hanesyddol • Darparu fframwaith strategol o weithgareddau addasu.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Awdurdodau Lleol Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff cyhoeddus yng Nghymru Cyrff ymchwil Perchenogion asedau hanesyddol Ymarferwyr rheng flaen
Partneriaid Darparu	Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol

HE2 Gwybodaeth	**Deall yn well y bygythiadau a’r cyfleoedd i’r amgylchedd hanesyddol o ganlyniad i’r newid yn yr hinsawdd.**
Mae’r partneriaid darparu yn ceisio deall yn well y bygythiadau a’r cyfleoedd trwy dargedu ymchwil.	
Is-gamau	• **Mapio gofodol** – Creu gweithgor i ddatblygu prosiect mapio gofodol gwell er mwyn nodi a blaenoriaethu asedau sydd mewn perygl a chreu trefniadau ar gyfer monitro asedau sy’n cael eu targedu. • **Ymchwil** – Defnyddio’r blaenoriaethau ymchwil a wnaed yn y SAP i ddylanwadu ar raglenni ymchwil cyrff partner yn y dyfodol, gan gynnwys y rheini sy’n derbyn arian a grantiau’r Llywodraeth. • **CHERISH** – Rhannu’r wybodaeth a gafwyd trwy’r prosiect a defnyddio’r canlyniadau i benderfynu ar gamau’r dyfodol. • **Cyfnewid gwybodaeth** – i) gweithio gydag eraill i geisio am arian a sefydlu grŵp cyfnewid gwybodaeth lle gall ymchwilwyr ac ymarferwyr rannu syniadau, gwybodaeth ac arferion da a helpu i nodi blaenoriaethau ar gyfer y dyfodol; ii) Parhau i gymryd rhan mewn grwpiau ar lefel y DU gan gynnwys Parod at y Dyfodol a Gweithgor Addasu’r Amgylchedd Hanesyddol.
Effaith ar y risg o’r hinsawdd	• Tystiolaeth well ar gyfer strategaethau penderfynu, addasu ac amddiffyn statudol • Darparu data a chynlluniau ar gyfer safleoedd targed i helpu i ddatblygu strategaethau rheoli.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Awdurdodau Lleol Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff cyhoeddus yng Nghymru Cyrff ymchwil Pechenogion asedau hanesyddol Ymarferwyr rheng flaen
Partneriaid Darparu	Cadw Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol Ymddiriedolaethau Archeolegol Cymru Cyrff ymchwil Gweithgor Addasu’r Amgylchedd Hanesyddol Rhwydwaith Parod at y Dyfodol

HE3 Capasiti	Datblygu methodolegau, arfau a chanllawiau i wella'r gallu i addasu.

Mae is-grŵp newid hinsawdd yr HEG yn annog ymdrechion i ddatblygu'r adnoddau a'r deunydd sydd eu hangen i helpu cyrff ac unigolion i addasu er mwyn i'r amgylchedd hanesyddol allu gwrthsefyll yr hinsawdd yn well.

Is-gamau	• **Astudiaethau achos** – datblygu a chyhoeddi astudiaethau achos i nodi'r pynciau llosg, i brofi'r opsiynau rheoli a dylanwadu ar arferion da e.e. strategaethau adfer llystyfiant a gwrthgloddiau ar ôl digwyddiadau fel tanau ac erydiad. • **Canllaw** – cyhoeddi a rhannu canllawiau e.e. ar fagu cydnerthedd adeiladau traddodiadol a hanesyddol i wrthsefyll llifogydd. • **Gweithio traws-sectorol** – cynnwys ystyriaethau o'r amgylchedd hanesyddol mewn datganiadau, cynlluniau a chodau polisi cenedlaethol a lleol gan gynnwys Cynlluniau Rheoli Morlinau, Cod Ymarfer CIRIA a chanllaw ar gydnerthedd eiddo i wrthsefyll llifogydd.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	• Gwneud asedau hanesyddol yn fwy cydnerth, gwella'u gallu i ymadfer ar ôl digwyddiadau sy'n deillio o'r hinsawdd a rhwystro difrod eilaidd a chamaddasu. • Datblygu datganiadau, cynlluniau a chodau polisi cenedlaethol a lleol sy'n gwneud asedau hanesyddol yn fwy cydnerth, a'u rhoi ar waith.
Rhanddeiliaid	Awdurdodau Lleol Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff cyhoeddus yng Nghymru Cyrff ymchwil Perchenogion asedau hanesyddol Ymarferwyr
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol Cadw Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru Yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol Ymddiriedolaethau Archeolegol Cymru Gweithgor Addasu'r Amgylchedd Hanesyddol Rhywdwaith Parod at y Dyfodol

HP4 Cydnerthedd	Gwneud yr amgylchedd hanesyddol yn fwy cydnerth trwy gymryd camau er mwyn ymateb ac addasu i'r risgiau.
Mae is-grŵp newid hinsawdd HEG yn annog camau addasu effeithiol ar lawr gwlad, boed trwy raglenni a systemau rheoli asedau'r cyrff sy'n aelodau ohono neu drwy'r help y gallant ei gynnig i eraill.	
Is-gamau	• **Cyngor cyn ymgeisio** – rhoi cyngor ar y cynigion addasu a sut i'w rhoi ar waith, gan gynnwys cynlluniau lleddfu llifogydd, i wneud yn siŵr bod risgiau a chyfleoedd i'r amgylchedd hanesydd yn cael eu hystyried. • **Cynlluniau rheoli treftadaeth** – helpu i ddatblygu cynlluniau i reoli ac addasu treftadaeth e.e. ar gyfer busnesau twristiaeth treftadaeth. • **Monitro a chofnodi** – rhoi rhaglenni ar waith a chymryd camau cefnogi i fonitro a chofnodi cyflwr yr asedau hanesyddol sydd mewn perygl.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Datblygu a chynnal cynlluniau a chamau addasu sy'n gwneud asedau treftadaeth yn fwy cydnerth.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth Cymru Awdurdodau Lleol Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Cyfoeth Naturiol Cymru Cyrff cyhoeddus yng Nghymru Cyrff ymchwil Perchenogion asedau hanesyddol Ymarferwyr
Partneriaid Darparu	Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol Cadw Ymddiriedolaethau Archeolegol Cymru Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru Cymdeithasau Amwynderau Cenedlaethol Busnes Cymru Croeso Cymru

Cynllun Addasu Sector yr Amgylchedd Hanesyddol a Newid Hinsawdd

Mae Grŵp yr Amgylchedd Hanesyddol (HEG) wedi cynhyrchu'r tabl isod i ddangos y risgiau i'r amgylchedd hanesyddol. Mae'r tabl yn dangos asesiad o effeithiau posibl y newid yn yr hinsawdd ar asedau hanesyddol mewn amgylcheddau gwahanol.

Cysylltu risgiau â'r effeithiau yn ôl pa mor fawr, difrifol, sensitif a thebygol yw'r digwyddiad.

Cod lliw'r risg	Negyddol mawr	Negyddol cymhedrol	Negyddol bach	Positif	Dim/ychydig effaith

Disgrifiad o'r newid yn yr hinsawdd	Tymereddau cymedrig cynhesach				Hafau sychach twymach		Gaeafau cynhesach gwlypach	Tywydd eithafol yn amlach
Effaith y newid yn yr hinsawdd ar yr amgylchedd	Cynnydd yn lefel y môr	Plâu, clefydau a rhywogaethau goresgynnol yn mudo ac yn lluosogi	Tymor tyfu hirach	Newid ffordd o fyw a hamddena	Sychu, crebachu ac erydu	Tanau gwyllt	Mwy o lifogydd, gwlybaniaeth yn y pridd a dyddodiad	Gwyntoedd mawr, stormydd a gwres/oerfel mawr yn fwy cyffredin
Adeiladau ac aneddiadau	Negyddol mawr	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol	Negyddol bach / Positif	Negyddol cymhedrol / Positif	Negyddol bach	Negyddol mawr	Negyddol mawr
Ucheldir a thir ymylol	Dim/ychydig effaith	Negyddol cymhedrol	Negyddol bach	Negyddol bach / Positif	Negyddol cymhedrol / Positif	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol
Môr ac arfordir	Negyddol mawr	Negyddol bach	Negyddol bach	Negyddol bach	Negyddol bach / Positif	Dim/ychydig effaith	Negyddol mawr	Negyddol mawr
Afonydd, camlesi, dŵr croyw	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol	Negyddol bach	Negyddol bach / Positif	Negyddol cymhedrol	Dim/ychydig effaith	Negyddol mawr	Negyddol cymhedrol
Tir fferm	Dim/ychydig effaith	Negyddol bach	Negyddol bach	Dim/ychydig effaith	Negyddol cymhedrol / Positif	Dim/ychydig effaith	Negyddol cymhedrol	Negyddol bach
Coedwigaeth a choetir	Dim/ychydig effaith	Negyddol mawr	Dim/ychydig effaith	Dim/ychydig effaith	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol	Dim/ychydig effaith	Negyddol cymhedrol
Diwydiannol	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol	Negyddol bach	Negyddol bach / Positif	Negyddol cymhedrol / Positif	Dim/ychydig effaith	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol
Tirweddau dyluniedig, parciau a gerddi	Dim/ychydig effaith	Negyddol cymhedrol / Negyddol mawr	Positif	Negyddol bach / Positif	Negyddol cymhedrol / Positif	Negyddol bach	Negyddol cymhedrol	Negyddol cymhedrol

Mae'r is-grŵp hefyd wedi datblygu Cynllun Addasu'r Sector (SAP) a gyhoeddir ym mis Ionawr 2020. Mae'n ystyried yn fanylach y risgiau a nodwyd yng Nghrynodeb Cymru o'r CCRA.
Mae'n creu hefyd drefn ar gyfer cydlynu gwaith addasu trwy nodi'r camau sydd angen eu cymryd i ymateb i'r effeithiau a ragwelir.

Prif amcan y SAP 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 diweddaru'n rheolaidd wrth i'n dealltwriaeth o'r bygythiadau a'r opsiynau i'r amgylchedd hanesyddol ddatblygu.

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 ac yn debygol o fynd 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

Mae blaenoriaethau allweddol is-grŵp newid hinsawdd yr HEG yn cynnwys, yn y tymor byr, codi ymwybyddiaeth am y risgiau i'r amgylchedd hanesyddol a datblygu'r partneriaethau a'r adnoddau sydd eu hangen i gymryd y camau a nodwyd yn y SAP (HE1).

O ystyried bod angen mwy o wybodaeth arnom am effeithiau'r newid yn yr hinsawdd a bod angen eu deall yn well (HE2), bydd y camau cynnar yn cynnwys hefyd sefydlu gweithgor traws-sectorol i roi trosolwg o brosiect mapio gofodol manylach. Bydd hyn yn datblygu'r gwaith sydd eisoes wedi'i wneud gan Gomisiwn Brenhinol Henebion Cymru i fapio asedau hanesyddol sydd mewn perygl.

Bydd cyrff treftadaeth sy'n cael eu cyllido gan y Llywodraeth yn defnyddio'r blaenoriaethau ymchwil a nodwyd yn y SAP i bennu rhaglenni grantiau a gwaith. Ambell waith bydd hyn yn datblygu gwaith blaenorol fel gwaith Ymddiriedolaethau Archeolegol Cymru a'u harolwg llinell sylfaen o archeoleg arfordir Cymru a'r rhaglen gymunedol 'Arfordir'.

Caiff yr wybodaeth sy'n ffrwyth y gwaith ymchwil hwn ei rhannu a'i defnyddio i baratoi canllawiau, astudiaethau achos ac adnoddau eraill sydd eu hangen i helpu cyrff ac unigolion i addasu. Bydd yn helpu hefyd i sicrhau bod yr amgylchedd hanesyddol yn cael ei ystyried mewn datganiadau, cynlluniau a chodau cenedlaethol a lleol, fel Cynlluniau Rheoli Morlinau a chynlluniau a chynigion addasu lleol (HE3).

Bydd partneriaid HEG am wneud yr amgylchedd hanesyddol yn fwy cydnerth trwy helpu eraill i gymryd camau i addasu ac i ymateb i'r risgiau, i ymgryfhau a chynyddu'r manteision posibl (HE4). Er enghraifft, trwy weithio â phartneriaid i ddablygu cynlluniau rheoli a monitro safleoedd treftadaeth penodol yn ogystal â rhoi cyngor cyn ymgeisio ar gynigion addasu a sut i'w rhoi ar waith, gan gynnwys cynlluniau lleddfu llifogydd.

Astudiaeth achos – 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; Adran Wyddoniaeth a Gwyddorau Daear Prifysgol Aberystwyth; 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.

Nod CHERISH yw codi ymwybyddiaeth a dealltwriaeth o effeithiau newid yn yr hinsawdd, stormusrwydd a thywydd eithafol ar dreftadaeth ddiwylliannol gyfoethog moroedd, ynysoedd ac arfordir Cymru ac Iwerddon, yn y gorffennol, y presennol a'r dyfodol agos.

Mae tîm amlddisgyblaethol y prosiect yn defnyddio amrywiaeth o dechnegau a dulliau I astudio rhai o'r safleoedd arfordirol mwyaf iconig gan gynnwys arolygon tir ac o'r awyr, arolygon geoffisegol a mapio gwely'r môr trwy samplu paleo-amgylcheddol, dyddio trwy oleuedd, cloddio a monitro llongddrylliadau. Prif nodau'r prosiect yw:

- **Targedu bylchau mewn data a gwybodaeth i godi ymwybyddiaeth am dreftadaeth mewn lleoliadau arfordirol anghysbell.** Un enghraifft o hyn yw comisiynu LiDAR 'heb ddail' 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 llinell sylfaen a safonau cofnodi newydd.** Yn ardaloedd prosiect CHERISH, mae Geological Survey Ireland wedi dechrau mapio gwely'r môr, gan gofnodi llongddrylliadau hysbys a'r rhai nad oeddynt gynt yn hysbys. Bydd parhau i fonitro detholiad o longddrylliadau drwy arolwg a phlymio yn helpu i ddeall effaith asideiddio cefnforoedd a thymereddau uwch ar sefydlogrwydd hirdymor y dreftadaeth ddiwylliannol o dan y dŵr.
- **Ail-greu amgylcheddau'r gorffennol a hanes tywydd.** Mae trefnu paleo-amgylcheddol, dyddio trwy oleuedd ac ymchwil ddogfennol yn cael eu defnyddio i greu cofnod o amgylcheddau, stormusrwydd a thywydd eithafol y gorffennol i roi cyd-destun tymor hir i risgiau heddiw a'r dyfodol agos a deall natur y tywydd eithafol a wynebwyd gan gymunedau'r gorffennol.
- I gael rhagor o wybodaeth, ewch i wefan CHERISH – 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, gall 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 risgiau 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 addasu 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 addasu'n gallu bod yn anodd i sefydliadau llai gan fod ganddynt flaenoriaethau gwahanol i sicrhau hyfywedd. Yn ogystal, mae adroddiad tystiolaeth yr UKCCC 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 addasu'n ceisio sicrhau bod ein busnesau'n barod ac wedi'u diogelu rhag effeithiau newid yn yr hinsawdd nawr ac yn y dyfodol..

Risgiau Argyfyngus

- Risgiau i safleoedd busnes yn sgil llifogydd.
- Risgiau i fusnesau yn sgil cynhyrchiant is gweithwyr, a hynny yn sgil tarfu ar seilwaith a thymereddau uwch mewn amgylcheddau gwaith.
- Risgiau i fusnes yn sgil colli 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 addasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd.
- Mae angen gwneud mwy i ddeall costau a manteision gwahanol opsiynau addasu o golli lleoliadau busnesau arfordirol, i ddarparu dull ar gyfer addasu cynnar a chosteffeithiol.
- Mae gwaith ymchwil wedi'i gomisynu i ddarparu tystiolaeth i fynd i'r afael â'r risgiau i fusnesau o ganlyniad i golli cynhyrchiant gweithwyr yn sgil tarfu ar seilwaith a gweithleoedd cynhesach.
- Mae angen gwneud gwaith ymchwil i ddeall y rhyngddibyniaeth rhwng busnes a seilwaith, y mathau o gyflogaeth sydd yn y perygl mwyaf ac effeithiolrwydd addasu wedi'i gynllunio neu ymreolus – yn enwedig i deimlo'n anghyfforddus yn sgil gwres.

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 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 addasu i effeithiau fel llifogydd a gorgynhesu.

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 addasu 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 addasu ein busnesau i'r dyfodol.

Ein hymrwymiadau

SB1 Gwybodaeth	Gwneud mwy i ddeall y risgiau i fusnesau a ddaw yn sgil tarfu ar seilwaith a gweithio mewn gwres.
Mae Llywodraeth Cymru wedi nodi, diolch i CCRA, bod bwlch yn yr wybodaeth ar lefel y DU a Chymru. Mae angen ymchwilio i risgiau'r hinsawdd er mwyn datblygu polisi ac arfer yn y sectorau busnes a diwydiant,	
Is-gamau	• Cynnal ymchwil i nodi pa sectorau diwydiannol sydd mewn perygl ac i opsiynau posibl i fusnesau ar gyfer lliniaru'r newid yn yr hinsawdd.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	• Bydd cynnal ymchwil i effeithiau'r newid yn yr hinsawdd ar fusnesau yn rhoi'r wybodaeth sydd ei hangen arnom i ddarparu canllawiau ac arfau gwell yn y dyfodol.
Rhanddeiliaid	Busnesau a Chwmnïau Seilwaith Rhaglen Weithredu ar Wastraff ac Adnoddau Ffora, ffederasiynau a chlybiau busnes Byrddau Uchelgais Economaidd
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Busnesau a Chwmnïau Seilwaith Yr Ymddiriedolaeth Garbon Rhaglen Weithredu ar Wastraff ac Adnoddau

SB2 Capasiti	Helpu busnesau i addasu i risgiau'r hinsawdd yn y dyfodol.
Bydd Llywodraeth Cymru'n rhoi cyngor i fusnesau ar sut i addasu.	
Is-gamau	• Adolygu gwefan, taflen newyddion a thrydariadau Busnes Cymru fel eu bod yn rhoi cyngor perthnasol. • Cynnal gweithdai ar gyfer busnesau i'w dysgu am faterion yn ymwneud â'r newid yn yr hinsawdd. • Rhoi cyngor 1-i-1 i fusnesau sy'n symud at baratoi cynllun addasu.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	• Trwy helpu busnesau, codir eu hymwybyddiaeth o'r risgiau a ddaw yn sgil y newid yn yr hinsawdd, rhoddir cyngor iddynt ar addasu gan leihau risgiau'r hinsawdd i economi Cymru.
Rhanddeiliaid	Busnesau a Chwmnïau Seilwaith Yr Ymddiriedolaeth Garbon Rhaglen Weithredu ar Wastraff ac Adnoddau Ymddiriedolaeth Arbed Ynni Ffora, ffederasiynau a chlybiau busnes Byrddau Uchelgais Economaidd
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Busnes Cymru

Ymchwil dros 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 sy'n wynebu'r risg fwyaf, ac effeithiolrwydd addasu 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 risg a chamau lliniaru posibl i leihau risgiau 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 risg 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 addasu. Bydd hyn yn cynnwys adolygiad o'n Hadnodd Busnes Ymaddasu i Newid yn yr Hinsawdd[23], sydd wedi'i dargedu i'r sector twristiaeth ar hyn o bryd. Mae'r Adnodd Ymaddasu yn darparu manylion y risgiau i bob is-sector yn y diwydiant twristiaeth, gyda ffeithluniau ac awgrymiadau am sut i addasu. 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 addasu i newid yn yr hinsawdd drwy ddefnyddio adnodd asesu natur agored i niwed 'BACLIAT' Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU[24].

Datblygwyd yr adnodd gyda busnesau ac mae'n helpu'r rhai sydd angen cymorth i ddysgu sut mae newid yn yr hinsawdd yn achosi risg iddyn nhw, ac yn cyfeirio defnyddwyr at gymorth pellach.

Astudiaeth achos – Prosiect Glannau Bae Colwyn

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 ledled Cymru. Roedd fframwaith y rhaglen yn sicrhau bod addasu 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 gallu 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. Yn ogystal ag arian Lleoedd Llewyrchus Llawn Addewid, neilltuodd Llywodraeth Cymru (£13.8m) a'r ERDF (£2.2m) o arian i gynllun amddiffyn arfordir 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 amddiffynfa 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 i'r prom gan ein holl ymwelwyr o bob cwr o'r byd. Mae llawer ohonyn nhw wedi archebu llety 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."*

Gweithredu cyfredol rhag risgiau eraill

Rydym yn bwriadu parhau â'r camau gweithredu ar gyfer dwy risg arall yn y bennod hon, fel y nodwyd yn adroddiad tystiolaeth yr UKCCC. Mae'r risgiau hyn, a disgrifiad byr o'n camau gweithredu yn dilyn:

Risgiau i waith busnesau yn sgil prinder dŵr

Risgiau i fusnes yn sgil tarfu ar gadwyni cyflenwi a rhwydweithiau dosbarthu

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 yr UKCCC fod gostyngiad 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 risgiau yn sgil newid yn yr hinsawdd, yn cynnwys y risgiau i gadwyni cyflenwi a rhwydweithiau dosbarthu. Nododd yr UKCCC 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 addasu annibynnol yn y sector yn debygol o barhau ac yn cael ei gefnogi.

Seilwaith a Thrafnidiaeth Gydnerth

Mae bod â seilwaith a system drafnidiaeth gydnerth 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 trafnidiaeth mewn perygl mewn nifer o ffyrdd. Mae sgwrio 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 trafnidiaeth 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 risgiau dros y gaeafau nesaf gan fod tywydd cynhesach yn gallu golygu llai o'r problemau a geir adeg 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 risgiau i bob agwedd ar ein seilwaith; mae hyn yn cynnwys trafnidiaeth, 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 hygyrch cyn y gall y gwasanaethau brys weithredu. Mae rhwydweithiau cyfathrebu yn eu tro yn dibynnu ar gyflenwadau pŵer. Mae angen ystyried effeithiau posibl llu o fethiannau ar draws gwasanaethau seilwaith niferus. Mae llawer o effeithiau newid yn yr hinsawdd yn creu risgiau i iechyd a diogelwch. Mae'r risgiau hyn yn cynnwys bygythiadau yn sgil stormydd yn difrodi seilwaith cyfleustodau, ffyrdd a rheilffyrdd, a phroblem gorgynhesu ar drafnidiaeth gyhoeddus.

Risgiau Argyfyngus

- Risg o raeadru methiannau ar rwydweithiau seilwaith rhyngddibynnol.
- Risgiau i deithwyr yn sgil tymereddau uchel ar drafnidiaeth gyhoeddus.
- Risg i bontydd a phiblinellau yn sgil llif afon uchel ac erydu argloddiau.
- Risg i wasanaethau seilwaith yn sgil llifogydd ac erydu arfordirol.
- Risg i wasanaethau seilwaith yn sgil llifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear.
- Risg i rwydweithiau trafnidiaeth yn sgil methiant llechweddau ac argloddiau.
- Risg i seilwaith ynni, trafnidiaeth a digidol yn sgil gwyntoedd cryfion a mellt.

Y bylchau

- Mae angen mwy o dystiolaeth ar lefel Cymru o risgiau i dymheredd a seilwaith.
- Mae angen mwy o waith i leihau faint o ddŵr wyneb sy'n casglu yn systemau carthffosiaeth.
- Mae angen gwella'r gwaith o gydgysylltu rheoli dŵr wyneb â gwaith cynnal a chadw ffyrdd a draenio.
- Mae angen modelu ac ymchwil genedlaethol i ddeall sut y gall y perygl o lif afonydd ar eu hanterth newid yn y dyfodol, ac asesiad cenedlaethol o erydiad pontydd.
- Mae angen rhagor o waith modelu ar y risg gynyddol o ddifrod gan goed i reilffyrdd a rhwydweithiau ynni yn sgil twf llystyfiant cyflymach.
- Mae angen deall yn well effeithiau'r cynnydd yng nghyflymder ac amlder gwyntoedd cryfion ar seilwaith a thrafnidiaeth.

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 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 â'i gilydd yn golygu eu bod yn aml yn agored i niwed. Gall nam ar gyflenwad dŵr arwain at lifogydd, gan effeithio ar rwydweithiau trafnidiaeth ac arwain at oedi i'n gwasanaethau brys.

Mae angen i'r rhai sy'n rhedeg ein rhwydweithiau trafnidiaeth gyhoeddus eu haddasu rhag gorgynhesu. Risg i iechyd yw hyn a rhaid wrth gydweithio i ddeall y goblygiadau'n llawn. Mae angen ystyried y risgiau i'r seilwaith trafnidiaeth 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 bron bob agwedd ar ein bywydau. Mae ein busnesau, cartrefi, ysgolion ac ysbytai i gyd mewn perygl os na allwn wneud yr adnoddau hyn yn gydnerth.

Ein hymrwymiadau

IT1 Gwybodaeth	Deall yn well y risgiau i seilwaith trafnidiaeth yng Nghymru yn sgil y newid yn yr hinsawdd.

Bydd Llywodraeth Cymru'n gweithio gyda Llywodraeth y DU a rhanddeiliaid ledled y DU i ddeall y risgiau i drafnidiaeth yng Nghymru ac ystyried sut orau i addasu i'r risgiau hynny.	
Is-gamau	• Bydd Llywodraeth Cymru'n sicrhau bod yr ymchwil i drafnidiaeth yn ystyried anghenion Cymru'n llawn er mwyn iddi allu datblygu cymorth priodol. • Gweithio gyda Highways England i bennu safonau newydd ar y newid i'r hinsawdd ar gyfer trafnidiaeth y ffyrdd. • Adolygu astudiaethau achos y sector trafnidiaeth i rannu arferion gorau ar gyfer addasu i'r risgiau i drafnidiaeth yn sgil y newid yn yr hinsawdd.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	• Bydd gwybodath well am risgiau hinsawdd sy'n newid i'r seilwaith trafnidiaeth yn caniatáu inni ddatblygu polisi gwell yn y dyfodol. Bydd hynny'n sicrhau ein bod yn gallu addasu'n seilwaith trafnidiaeth i wynebu'r risgiau a ragwelir.
Rhanddeiliaid	Busnesau a Chwmnïau Seilwaith Yr Ymddiriedolaeth Garbon Rhaglen Weithredu ar Wastraff ac Adnoddau Ymddiriedolaeth Arbed Ynni Ffora, ffederasiynau a chlybiau busnes Byrddau Uchelgais Economaidd
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Adran Drafnidiaeth y DU Highways England Grŵp Cydgysylltu Ffyrdd y DU Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru Network Rail Awdurdodau Lleol

IT2 Capasiti

Gwneud ein hunain yn barotach ar gyfer y risgiau niferus i rwydweithiau seilwaith cyd-ddibynnol.

Gan weithio gyda chyrff eraill, bydd Llywodraeth Cymru'n adolygu ac yn profi polisïau ac arferion newydd i baratoi Cymru ar gyfer bygythiadau'r newid yn yr hinsawdd i sawl system seilwaith yr un pryd.

Is-gamau	• Cwblhau'r ymarfer peilot i wella'r ymateb brys i fygythiadau i seilwaith. • Cyflwyno'r prosesau ymateb brys newydd ar gyfer seilwaith i'r holl Fforymau Cydnerthedd Lleol. • Gweithio gyda chyfleustodau yn arbennig i ddelio â'r risg pe bai rhwydwaith trawsyrru trydan cenedlaethol y DU yn methu.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	• Ar ôl ei gwblhau, bydd gan Gymru'r capasiti i ymateb i dywydd difrifol all effeithio ar sawl system seilwaith, gan allu ymateb yn gyflym a chan olygu cyn lleied o darfu â phosibl.
Rhanddeiliaid	Llywodraeth y DU Fforymau Cydnerthedd Lleol Cwmnïau'r Rhwydwaith Dosbarthu Y Grid Cenedlaethol Dwr Cymru/Hafren Dyfrdwy
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Fforymau Cydnerthedd Lleol Cwmnïau'r Rhywdwaith Trawsyrru

IT3 Gwybodaeth

Codi ymwybyddiaeth am lefel y risg i bontydd a phiblinau yn sgil y newid i'r hinsawdd, a llenwi'r bylchau ymchwil i'n helpu i addasu.

Cynhelir asesiadau i ddeall pa bontydd a phiblinau sy'n wynebu'r risg fwyaf o broblemau fel sgwrio, er mwyn medru ystyried gwelliannau ar gyfer y dyfodol.

Is-gamau	• Deall y bylchau ymchwil ym maes erydu a sgwrio, a llenwi'r bylchau. • Deall yn well lefel y risg i bontydd a phiblinau ledled Cymru, perchenogion y pontydd hynny a'r camau sy'n cael eu cymryd.
Effaith ar y risg o'r hinsawdd	Trw gynnal asesiad o'r pontydd a'r piblinau y gallai'r cynnydd a ragwelir yn llif afonydd effeithio arnynt, darperir yr wybodaeth sydd ei hangen i Lywodraeth Cymru a chyrff eraill allu ystyried beth i'w wneud i ddelio â'r risg.
Rhanddeiliaid	Cyfoeth Naturiol Cymru Network Rail Grŵp Seilwaith Cymru Awdurdodau Lleol Cyfleustodau
Partneriaid Darparu	Llywodraeth Cymru Network Rail Awdurdodau Lleol

Ymchwilio i addasu yn y seilwaith trafnidiaeth

Mae seilwaith ym mhob cwr o Gymru yn agored i bob math o risgiau hinsawdd. Mae gan effeithiau ar rai asedau'r potensial i effeithio ar eraill fel rhan o rwydweithiau rhyngddibynnol. Wrth i'r defnydd o gerbydau trydan gynyddu, mae'r berthynas rhwng trafnidiaeth a thrydan ar fin newid yn gyflym, yn enwedig pan gaiff rhwydweithiau trafnidiaeth y ffyrdd eu hawtomeiddio a'u hoptimeiddio.

Llifogydd sy'n achosi'r risg hirdymor mwyaf i berfformiad seilwaith yn sgil newid yn yr hinsawdd, ond fe allai'r risgiau 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.

Trafnidiaeth Cymru

Mae Cymru wedi sefydlu corff newydd, Trafnidiaeth Cymru. Yn Ffyniant i Bawb: Y Cynllun Gweithredu ar yr Economi[25] 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 yr Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd, gan gynnwys yr angen i fynd i'r afael â phroblem gorboethi, risgiau o lifogydd a gwyntoedd cryfion, a'r risg o fethiant llethrau ac argloddiau.

Astudiaeth Achos – Coridorau Gwyrdd

Mae partneriaeth Climate-ADAPT Ewrop yn argymell defnyddio coridorau gwyrdd fel ateb seiliedig ar natur i wella bioamrywiaeth ac i helpu i rywogaethau wasgaru.

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 addasu i'r newid yn yr hinsawdd. Gall hyn gynnwys plannu i gyfrannu at storio dŵr a sefydlogi 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: www.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 sy'n wynebu risg oherwydd sgwrio ar hyn o bryd ac yn y dyfodol, yn ogystal â faint o addasu 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 risg i biblinau a phontydd yn cael ei lliniaru 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.

Cydnerthedd y seilwaith

Mae perthynas glos rhwng trydan a chyfathrebu a'r system ynni ehangach[26], a'r gwasanaethau sy'n cael eu darparu trwyddi. Yn y gorffennol, doedd systemau ddim mor ddibynnol ar ei gilydd ond diolch i ddatblygiad cyflym technoleg, mae'r ffiniau rhwng systemau yn teneuo fwyfwy. Mae rhwydweithiau cyfathrebu a thrydan eisoes yn dibynnu ar ei gilydd. Wrth i systemau pŵer ddod yn fwyfwy cyflar, ni all y ddibyniaeth gylchol rhwng cyfathrebu a thrydan ond cynyddu.

Nid yw trawsyrru a dosbarthu ynni yn fater sydd wedi'i ddatganoli ac mae'n cael ei reoli gan Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol Llywodraeth (BEIS) y DU. Mae'r Grid Cenedlaethol yn gyfrifol am ddarparu grid trawsyrru trydan cydnerth a dibynadwy. Mae'r gyfraith yn ei gwneud hi'n ofynnol i Gwmnïau Rhwydweithiau Dosbarthu gadw llinellau dosbarthu yn rhydd o lystyfiant a chynnal rhaglenni rheoli llystyfiant er mwyn sicrhau cydnerthedd. Mae perchnogion rhwydweithiau seilwaith hefyd yn gyfrifol am sicrhau cydnerthedd 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'r 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 a glannau afon, effeithiau posibl ar bontydd ac effeithiau posibl ar y seilwaith trafnidiaeth. Mae'n rhaid i'r Grid Cendedlaethol a phob Cwmni Rhwydwaith Dosbarthu gyhoeddi adroddiadau ar addasu i newid yn yr hinsawdd yn unol â phwerau adrodd Llywodraeth y DU ar addasu. Serch hynny, mae CCRA yn galw am fwy o waith ymchwil i ddeall y risg gynyddol i'r seilwaith o ganlyniad i namau a achosir gan goed. Bydd Llywodraeth Cymru'n galw ar Lywodraeth y DU i sicrhau bod rhwydwaith ynni'r DU yn gallu gwrthsefyll 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 risg ar hyn o bryd i seilwaith hanfodol. Mae hyn yn cynnwys gwaith mewn perthynas â Chynlluniau Cydnerthedd Sectorau y DU sy'n nodi risgiau i 13 sector (gan gynnwys gwasanaethau ynni, trafnidiaeth 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 risgiau 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 risg 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 risgiau newid yn yr hinsawdd. Roedd cydnerthedd rhag y tywydd yn flaenoriaeth strategol yn Astudiaeth Llwybrau Cymru a sefydlwyd yn 2016 ac, ynghyd â'u cynlluniau Cydnerthedd Tywydd ac Addasu i Newid yn yr Hinsawdd, mae Network Rail wedi cyhoeddi adroddiad addasu[27] yn amlinellu'r risgiau 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 erydu sylfeini argloddiau 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 risg o lifogydd a'r risg o lechweddau 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 chamau gweithredu i reoli llystyfiant ar hyd y rheilffyrdd. Bydd Llywodraeth Cymru'n parhau i weithio gyda Network Rail ac yn sicrhau bod anghenion addasu'n cael eu hystyried yn unol â'r Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd yn y dyfodol.

Mae KeolisAmey, gweithredwr gwasanaeth rheilffordd newydd Cymru, wedi cytuno ar gontract 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.

Gweithredu cyfredol rhag risgiau eraill

Mae yna ddwy risg arall y byddwn yn parhau i weithredu arnynt, yn unol â'r argymhelliad yn adroddiad tystiolaeth UKCC:

Risg i seilwaith trafnidiaeth, digidol ac ynni yn sgil gwres eithafol

Manteision posibl i seilwaith dŵr, trafnidiaeth, digidol ac ynni yn sgil llai o digwyddiadau oer eithafol

Tywydd poeth eithafol a llai o dywyd oer

Mae yna nifer o bolisïau 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 Cwmnïau Rhwydweithiau Dosbarthu wedi dechrau gweithgareddau addasu 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[28]. Mae Llywodraeth Cymru'n derbyn dadansoddiad UKCCC o fanteision i iechyd cyhoeddus o gael llai o ddigwyddiadau tywydd oer.

Atodlen 1 – Crynodeb o'r camau gweithredu a'r risgiau

Mae manylion llawn risgiau newid yn yr hinsawdd i Gymru ar gael yng nghrynodeb Cymru o Adroddiad Tystiolaeth Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd (UKCCC)[8]. Mae tabl o'r risgiau 'mwyaf argyfyngus' wedi'i gynnwys isod i gyfeirio ato.

Rhif y Risg	Teitl y Risg	Categori/Sgôr
Bu. 1	Risgiau i safleoedd busnes yn sgil llifogydd.	Blaenoriaeth Ymchwil
Bu. 2	Risgiau i fusnes yn sgil colli lleoliadau a seilwaith arfordirol.	Blaenoriaeth Ymchwil
Bu. 5	Risgiau i fusnesau yn sgil cynhyrchiant is gweithwyr, a hynny yn sgil tarfu ar seilwaith a thymereddau uwch mewn amgylcheddau gwaith.	Blaenoriaeth Ymchwil
In. 1	Risg o raeadru methiannau ar rwydweithiau seilwaith rhyngddibynnol	Angen mwy o weithredu
In. 2	Risg i wasanaethau seilwaith yn sgil llifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear	Angen mwy o weithredu
In. 3	Risg i wasanaethau seilwaith yn sgil llifogydd ac erydu arfordirol	Angen mwy o weithredu
In. 4	Risgiau yn sgil carthffosydd yn gorlifo oherwydd glaw trwm	Angen mwy o weithredu
In. 5	Risg i bontydd a phiblinellau yn sgil llif afon uchel ac erydu argloddiau	Blaenoriaeth Ymchwil
In. 6	Risg i rwydweithiau trafnidiaeth yn sgil methiant llechweddau ac argloddiau	Angen mwy o weithredu
In. 9	Risgiau i gyflenwadau dŵr cyhoeddus yn sgil sychder a llif afonydd isel	Angen mwy o weithredu
In. 11	Risg i seilwaith ynni, trafnidiaeth a digidol yn sgil gwyntoedd cryfion a mellt	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 1	Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd yn sgil methiant i ymateb i newid mewn amodau hinsawdd	Angen mwy o weithredu
Ne. 2	Cyfleoedd wrth i rywogaethau newydd goloneiddio	Angen mwy o weithredu
Ne. 3	Risgiau a chyfleoedd yn sgil newid yn addasrwydd tir amaeth a choedwigaeth	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 4	Risg i bridd yn sgil mwy o sychder/gwlybaniaeth	Angen mwy o weithredu
Ne. 5	Risgiau i storfeydd carbon naturiol a dal a storio carbon	Angen mwy o weithredu

Rhif y Risg	Teitl y Risg	Categori/Sgôr
Ne. 6	Risg i amaethyddiaeth a bywyd gwyllt yn sgil prinder dŵr a llifogydd	Angen mwy o weithredu
Ne. 7	Risg i rywogaethau dŵr croyw yn sgil tymereddau dŵr uwch	Blaenoriaeth Ymchwil
Ne. 8	Risgiau i arferion rheoli waethygu'r risg o lifogydd	Angen mwy o weithredu
Ne. 12	Risgiau i gynefinoedd a threftadaeth yn y parth arfordirol wrth i lefel y môr godi; a cholli amddiffyniad naturiol rhag llifogydd	Angen mwy o weithredu
Ne. 13	Gwella cyflwr ecosystem ehangach y môr er mwyn eu cryfhau rhag effeithiau newid yn yr hinsawdd	Angen mwy o weithredu
	Ymchwilio i ddeall yn well effaith newid yn yr hinsawdd ar ecosystemau'r môr a gwasanaethau ecosystem	Blaenoriaeth ymchwil
Pb.1	Risgiau i iechyd a llesiant yn sgil tymereddau uchel	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.2	Risgiau i deithwyr yn sgil tymereddau uchel ar drafnidiaeth gyhoeddus	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.4	Manteision posibl i iechyd a llesiant yn sgil llai o dywydd oer	Angen mwy o weithredu
Pb.5	Risgiau i bobl, cymunedau ac adeiladau yn sgil llifogydd	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.6	Risgiau i hyfywedd cymunedau arfordirol wrth i lefel y môr godi	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.7	Risgiau i ffabrig adeiladau yn sgil lleithder, gwynt a churlaw	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.8	Risgiau i strwythurau diwylliannol werthfawr a'r amgylchedd hanesyddol ehangach	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.9	Risgiau i ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol yn sgil tywydd eithafol	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.10	Risgiau i iechyd yn sgil newidiadau yn ansawdd aer	Blaenoriaeth Ymchwil
Pb.11	Risgiau i iechyd yn sgil pathogenau a gludir gan fectorau	Blaenoriaeth Ymchwil

Mae'r tablau isod yn crynhoi'r camau gweithredu sy'n cael eu disgrifio yn yr atodiad hwn a pha rai o'r risgiau uchod y mae'r camau'n ceisio eu lliniaru.

Rhif	Teitl y Weithred	Bu. 1	Bu. 2	Bu. 3	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 addasu i'r newid yn yr hinsawdd yng Nghymru																															
ST2	Integreiddio ystyriaeth o risgiau hinsawdd yn holl bolisïau a chynlluniau busnes y dyfodol llywodraeth Cymru ac annog pob corff cyhoeddus i wneud hynny hefyd.																															
ST3	Asesu risgiau a chyfleoedd yn sgil newid yn yr hinsawdd trwy gymryd rhan yn rhaglenni ymchwil y DU																															
ST4	Cefnogi'r gymuned ryngwladol i addasu i'r newid yn yr hinsawdd ar lefel fydeang.																															
AN1	Adfer yr ucheldir a'i reoli er lles bioamrywiaeth, carbon, dŵr, y risg o lifogydd, ynni a hamddena.												X	X	X	X	X	X		X												
AN2	Cynyddu'r canopi coed a phlannu coetir mewn lleoedd da er mwyn ychwanegu at werth gwasanaethau ecosystem ac er mwyn addasu i'r newid yn yr hinsawdd a'i liniaru.												X	X	X	X	X			X												
AN3	Datblygu rhwydweithiau ecolegol cydnerth												X	X					X													
AN4	Diogelu ein cynefinoedd naturiol rhag y risgiau cynyddol sy'n gysylltiedig â rhywogaethau estron goresgynnol.												X	X																		

Rhif	Teitl y Weithred	Bu. 1	Bu. 2	Bu. 3	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
AN5	Cynnal, gwella ac adfer gorlifdiroedd a systemau hydroddaearegol i leihau'r risg o lifogydd a gwella ansawdd a swm dŵr.												X		X	X	X	X		X												
AN6	Addasu i'r newid yn yr hinsawdd trwy set o fesurau lleihau allyriannau amaethyddol ac addasu i gefnogi ymateb y diwydiant ffermio i'r newid yn yr hinsawdd.												X		X	X	X	X		X												
AN7	Cynnal y rhaglen galluoedd, addasrwydd a hinsawdd (csc)														X	X	X			X												
MC1	Gwneud cynefinoedd a threftadaeth ym mharthau arfordirol cymru yn fwy cydnerth rhag effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.		X				X						X								X	X					X		X			
MC2	Diweddaru polisi ac arweiniad ar addasu'r arfordir.	X	X				X											X			X					X	X					
MC3	Gwella cyflwr yr ecosystem forol ehangach er mwyn iddi allu gwrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.												X								X	X										
MC4	Cynnal ymchwil i ddeall yn well effaith y newid yn yr hinsawdd ar ecosystemau morol, gwasanaethau ecosystem a threftadaeth forol.												X								X	X										

Rhif	Teitl y Weithred	Bu. 1	Bu. 2	Bu. 3	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
SH1	Deall yn well y risgiau a ddaw yn sgil tymereddau uwch i iechyd a lles.																						X	X	X					X	X	X
SH2	Parhau i daclo tlodi tanwydd trwy Raglenni Cartrefi Clyd Llywodraeth Cymru																								X							
SH3	Diweddaru a diwygio cynlluniau a chyngor yn unol â'r ymchwil i ddeall yn well risg tywydd eithafol i iechyd a gofal cymdeithasol.																									X				X		
SH4	Sicrhau yr ystyrir risgiau'r hinsawdd wrth ddatblygu polisi yn y dyfodol i wella ansawdd aer yng Nghymru.																						X								X	
SH5	Deall yn well y risgiau a ddaw yn sgil pathogenau a gludir gan fector.																															X
HP1	Sicrhau bod y system gynllunio yng Nghymru'n chwarae rhan bwysig o ran hwyluso twf cynaliadwy ac yn helpu i'n cryfhau i wrthsefyll effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X											X			X		X				
HP2	Dylanwadu ar ddyluniad cartrefi ac adeiladau i'w diogelu rhag effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.	X						X															X		X	X	X	X		X		
HP3	Gwella'r mesurau i amddiffyn cartrefi a chymunedau rhag y risg o lifogydd.	X						X																		X		X				
HP4	Meithrin capasiti a chynnal gwaith addasu ar lefel y gymuned.																						X			X	X					
HP5	Gweithio gyda Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i gefnogi gwaith meithrin capasiti ac addasu ar lefel rhanbarth.				X																		X			X	X					

Rhif	Teitl y Weithred	Bu. 1	Bu. 2	Bu. 3	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
HE1	Llunio a chyhoeddi Cynllun Addasu Sector yr Amgylchedd Hanesyddol a'r Newid yn yr Hinsawdd																				X	X							X			
HE2	Deall yn well y bygythiadau a’r cyfleoedd i’r amgylchedd hanesyddol o ganlyniad i’r newid yn yr hinsawdd.								X												X	X							X			
HE3	Datblygu methodolegau, arfau a chanllawiau i wella’r gallu i addasu.																				X	X							X			
HE4	Gwneud yr amgylchedd hanesyddol yn fwy cydnerth trwy gymryd camau er mwyn ymateb ac addasu i’r risgiau.								X												X	X							X			
SB1	Gwneud mwy i ddeall y risgiau i fusnesau a ddaw yn sgil tarfu ar seilwaith a gweithio mewn gwres	X	X	X																												
SB2	Helpu busnesau i addasu i risgiau’r hinsawdd yn y dyfodol.	X	X	X																												
IT1	Deall yn well y risgiau i seilwaith trafnidiaeth yng Nghymru yn sgil y newid yn yr hinsawdd.				X	X	X		X	X		X												X								
IT2	Gwneud ein hunain yn barotach ar gyfer y risgiau niferus i rwydweithiau seilwaith cyd-ddibynnol.				X	X	X					X																				
IT3	Codi ymwybyddiaeth am lefel y risg i bontydd a phiblinau yn sgil y newid i’r hinsawdd, a llenwi’r bylchau ymchwil i’n helpu i addasu.					X			X																				X			

Atodlen 2 – Byrfoddau

BREEAM	Dull Asesu Amgylcheddol y Sefydliad Ymchwil i Adeiladau
CCA	Deddf Newid Hinsawdd 2008
CCRA	Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd
CCRAER	Adroddiad Tystiolaeth Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd
CNC	Cyfoeth Naturiol Cymru
CSC	Gallu, Addasrwydd a Hinsawdd
ERAMMP	Rhaglen Monitro a Modelu'r Amgylchdedd a Materion Gwledig
FCERM	Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol
GIG	Gwasanaeth Iechyd Gwladol
IPCC	Panel Rhynglywodraethol ar y Newid yn yr Hinsawdd
IPM	Rheolaeth Integredig ar Blâu
SoDdGA	Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig
SAP	Cynllun Addasu'r Sector
SGDU	Safon Goedwigoedd y DU
SMP	Cynlluniau Rheoli Traethlin
SMNR	Rheoli Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy
SuDS	Systemau Draenio Cynaliadwy
Regions4	Rwydwaith Llywodraethau Rhanbarthol ar gyfer Datblygu Cynaliadwy
TAN	Nodyn Cyngor Technegol
UE	Yr Undeb Ewropeaidd
UKCCC	Pwyllgor y Deyrnas Unedig ar y Newid yn yr Hinsawdd
UKCIP	Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y Deyrnas Unedig
UKCP09/UKCP18	Rhagolygon Hinsawdd y DU
WGWE	Ystâd Goetir Llywodraeth Cymru

Atodlen 3 – Cyfeiriadau

[1] Y Swyddfa Dywydd (2009). *UK Climate Projections.* Ar gael yn http://ukclimateprojections.metoffice.gov.uk/21708

[2] Y Panel Rhynglywodraethol ar Newid yn yr Hinsawdd (n.d.). *Working Group I: The Scientific Basis*, Ar gael yn www.ipcc.ch/report/ar3/wg1/

[3] Y Swyddfa Dywydd (2017), *State of the UK Climate.* Ar gael yn www.metoffice.gov.uk/climate/uk/about/state-of-climate

[4] Llywodraeth Cymru (2010). *Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd.* Ddim ar gael ar-lein bellach

[5] Y Swyddfa Dywydd (2009). *UK Climate Projections.* Ar gael yn www.webarchive.nationalarchives.gov.uk/20181204111018/http://ukclimateprojections-ukcp09.metoffice.gov.uk/

[6] Cyfeirnod: ffeithlun wedi'i gynhyrchu o setiau data UKCP18 – www.metoffice.gov.uk/research/approach/collaboration/ukcp/index

[7] UKCP18 (2019). UKCP18 *Guidance: Representative Concentration Pathways.* Ar gael yn: www.metoffice.gov.uk/binaries/content/assets/metofficegovuk/pdf/research/ukcp/ukcp18-guidance---representative-concentration-pathways.pdf

[8] Pwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd (2016). *UK Climate Change Risk Assessment 2017 Evidence Report Summary for Wales.* Ar gael yn www.theccc.org.uk/tackling-climate-change/preparing-for-climate-change/uk-climate-change-risk-assessment-2017/national-summaries/wales/

[9] UK CCC (2019) *Net Zero – The UK's contribution to stopping global warming* www.theccc.org.uk/publication/net-zero-the-uks-contribution-to-stopping-global-warming/

[10] Llywodraeth Cymru (2015). *Rhaglen Monitro a Gwerthuso Glastir.* Ar gael yn www.gmep.wales/resources

[11] Llywodraeth Cymru (2017). *Adroddiad Tueddiadau'r Dyfodol.* Ar gael yn www.gov.wales/statistics-and-research/future-trends/?skip=1&lang=cy

[12] Nazrul Islam, S. and Winkel, J. (2017) United Nations. *Climate Change and Social Inequality.* Available at www.un.org/esa/desa/papers/2017/wp152_2017.pdf

[13] Sustainable Farming and our Land consultation www.gov.wales/new-welsh-sustainable-farming-scheme-will-protect-and-enhance-our-environment-lesley-griffiths

[14] *The Great Britain Invasive Species Strategy (2015)* www.gov.wales/invasive-non-native-species-strategy

[15] Llywodraeth Cymru (2018). *Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru drafft.* Ar gael yn www.llyw.cymru/cynllun-morol-cenedlaethol-cymru-drafft?_ga=2.261294667.718749405.157

[16] Llywodraeth Cymru (2016). *Lefelau tlodi tanwydd.* Ar gael yn www.gov.wales/topics/environmentcountryside/energy/fuelpoverty/fuel-poverty-levels/?skip=1&lang=cy

[17] Y Sefydliad Cenedlaethol dros Ragoriaeth mewn Iechyd a Gofal (2018). *Lyme Disease.* Ar gael yn www.nice.org.uk/guidance/ng95

[18] Iechyd Cyhoeddus Cymru (2018). *Lyme Disease.* Ar gael yn www.nhsdirect.wales.nhs.uk/encyclopaedia/l/article/lymedisease/

[19] Iechyd Cyhoeddus Cymru (2018). *Flooding.* Ar gael yn www.wales.nhs.uk/sitesplus/888/page/94751

[20] Adfywio Cymru (2018). *Renew Wales.* Ar gael yn www.renewwales.org.uk

[21] Creu Eich Lle (2018). *Creu Eich Lle.* Ar gael yn www.createyourspace.wales/cartref.html

[22] 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 www.assembly.wales/laid%20documents/gen-ld11283/gen-ld11283-w.pdf

[23] Llywodraeth Cymru (2016). *Climate Change Adaptation Business Tool.* Ar gael yn www.businesswales.gov.wales/dmwales/sites/dmwales/files/documents/climate-change.pdf

[24] Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y Deyrnas Unedig (n.d.). *BACLIAT.* Ar gael yn www.ukcip.org.uk/wizard/future-climate-vulnerability/bacliat/

[25] Llywodraeth Cymru. *Y cynllun gweithredu ar yr economi.* Ar gael yn www.gov.wales/docs/det/publications/171213-economic-action-plan-cy.pdf

[26] Future Resilience of the UK Energy System www.erpuk.org/wp-content/uploads/2018/11/4285_resilience_report_final.pdf

[27] Network Rail. *Climate Change Adaptation Report 2015.* Ar gael yn www.cdn.networkrail.co.uk/wp-content/uploads/2019/05/Climate-Change-Adaptation-Report-2015-FINAL.pdf

[28] Route CP6 Weather Resilience and Climate Change Adaptation Plan www.cdn.networkrail.co.uk/wp-content/uploads/2019/08/Wales-CP6-WRCCA-Plan-2019.pdf