



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

www.cymru.gov.uk

Paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid

Rhan 1: Dechrau

**Canllawiau Statudol o dan Ddeddf Newid yn yr
Hinsawdd 2008**

Cydnabyddiaeth

Wrth baratoi'r Canllawiau hyn, mae canllawiau anstatudol sy'n bodoli eisoes, sef [Adapting to climate change: Workbook for public sector organisations](#) (Adaptation Scotland, 2011) yn bennaf, wedi dylanwadu arnom. Mae'r ddogfen yn ei thro yn cydnabod ei dyled i ganllawiau eraill, gan gynnwys canllawiau [Partneriaeth Effeithiau Hinsawdd y DU](#) (UKCIP) a'r [International Council for Local Environmental Initiatives \(ICLEI\) Canada](#).

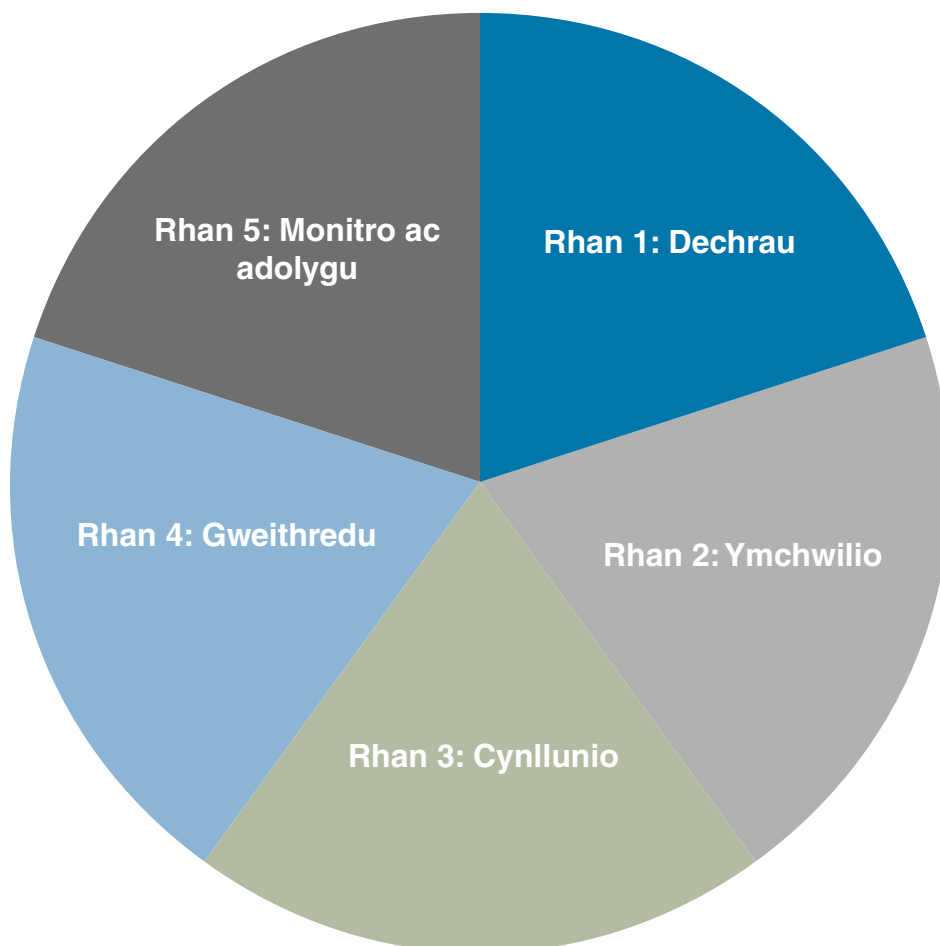
Os oes gennych unrhyw syniadau o ran gwella'r Canllawiau, cysylltwch â Thîm Newid yn yr Hinsawdd Llywodraeth Cymru:

climate-change@cymru.gsi.gov.uk

0300 060 4400 (Cymraeg)

0300 060 3300 (Saesneg)

Cyhoeddwyd Rhan 1 ym mis Mawrth 2013



Rhan 1: Dechrau

Mae Rhan 1 yn dechrau drwy nodi beth yr ydym yn ei olygu wrth 'baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid', a dangos pam ei bod yn bwysig ac yn werthfawr. Mae'n amlygu cysylltiadau â gwaith arall, er enghraifft, datblygu cynaliadwy, ac yn rhoi awgrymiadau o ran gwaith paratoi da.

Mae hefyd yn cynnwys dysgu sut mae'r hinsawdd wedi newid yn barod, sut yr effeithiwyd ar eich sefydliad gan dywydd yn y gorffennol, a beth rydych eisoes yn ei wneud sy'n cyfrif fel paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd (ymaddasu).

Mae Rhan 1 yn eich helpu i ddeall sut i gyfleu negeseuon allweddol am ymaddasu, datblygu partneriaethau a rhwydwaith o gysylltiadau a all eich helpu gyda'ch gwaith ymaddasu, a chael cefnogaeth uwch reolwyr.

Mae'r rhan hon yn cynnwys:

Cyflwyniad	3
Beth yw ymaddasu i'r newid yn yr hinsawdd?	3
Sut i ddechrau paratoi ar gyfer hinsawdd gwahanol	3
Pam mae ymaddasu yn bwysig?	4
Strwythur y Canllawiau hyn	5
Ymaddasu yn ei gyd-destun	6
Egwyddorion ymaddasu da	7
Manteision paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd	9
Deunydd darllen cefndirol	10
Pennod 1: Deall a Chyfleu Effeithiau Newid yn yr Hinsawdd ac Ymaddasu	11
Y gwahaniaeth rhwng hinsawdd a thywydd	11
Sut mae'r hinsawdd fyd-eang wedi newid	11
Sut mae hinsawdd Cymru wedi newid	12
Sut y rhagwelir y bydd yr hinsawdd yng Nghymru yn newid	13
Effeithiau newid yn yr hinsawdd i Gymru	16
Sut mae paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid yn rhan o waith eich sefydliad	17
Cyfleu gwybodaeth allweddol am effeithiau newid yn yr hinsawdd	17
Datblygu cyflwyniad ar ymaddasu	19
Siarad â phobl sy'n credu nad oes angen gweithredu mewn perthynas â newid yn yr hinsawdd	19

Pennod 2: Edrych am y Tro Cyntaf ar Sut y Mae'r Tywydd a Newid yn yr Hinsawdd yn Effeithio ar eich Sefydliad	20
Ystyried sut mae'r tywydd wedi effeithio ar eich sefydliad yn y gorffennol	20
Casglu safbwyntiau cychwynnol o ran sut y gallai newidiadau yn yr hinsawdd effeithio ar eich sefydliad yn y dyfodol	21
Pennod 3: Meithrin Cefnogaeth a Phartneriaethau ar gyfer eich Gwaith Ymaddasu	23
Datblygu nodyn briffio ar ymaddasu i newid yn yr hinsawdd	23
Datblygu rhwydwaith o gysylltiadau	23
Deall y ffactorau sy'n sbarduno camau gweithredu	26
Ennyn diddordeb uwch swyddogion penderfyniadau	27
Datblygu dull partneriaeth	27
Nodi partneriaid	28
Meithrin dull partneriaeth	30
Rhestr Termiau	31

Cyflwyniad

Mae allyriadau nwyon tŷ gwydr eisoes yn cael effaith ar ein tywydd a'n hinsawdd, a disgwylir i hyn ddod yn fwy amlwg yn ystod y blynyddoedd sydd i ddod. Mae paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid yn golygu ymchwilio i'r effeithiau a'u canlyniadau a chynllunio ar eu cyfer.

Cyfeirir at weithredu/paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd hefyd fel ymaddasu.

Nid mater cwbl amgylcheddol yw newid yn yr hinsawdd, ond yn hytrach, mae'n fater sydd hefyd yn gofyn cwestiynau anodd o ran dyfodol cymdeithas a'r economi. Mae'n risg i weithrediadau a phrosesau sefydledig a gallai arwain at gostau sylweddol. Bydd amodau mwy eithafol, fel tywydd poeth iawn a glaw trwm yn cael effaith sylweddol ar gymdeithas, yn enwedig y bobl fwyaf agored i niwed¹. Mae'r broses o baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid felly'n agwedd allweddol o gynllunio i sicrhau parhad busnes.

Mae'n debygol bod llawer o sefydliadau eisoes yn ymaddasu ar gyfer newid yn yr hinsawdd os ydynt yn ymdrin â risgiau sy'n gysylltiedig â'r tywydd. Bydd dysgu i fyw yn well gyda digwyddiadau tywydd presennol yn helpu i ymdrin â newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol.

Yr her yw sicrhau bod ystyried effeithiau newid yn yr hinsawdd ac ymatebion posibl yn rhan o brosesau gwneud penderfyniadau pob sefydliad.

Gall penderfyniadau deallus gan y bobl briodol ar yr adeg briodol osgoi costau yn y dyfodol.

Sut i ddechrau paratoi ar gyfer hinsawdd gwahanol

I ryw raddau, dim ond risg arall y bydd sefydliadau llwyddiannus yn ei rheoli yw newid yn yr hinsawdd. Canfu papur a gynhyrchwyd gan Raglen Effeithiau Hinsawdd y DU (UKCIP) nad yw'r rhan fwyaf o'r gweithgareddau (e.e. rheoli risg trychineb, rheoli'r arfordir, cynllunio gofodol, iechyd y cyhoedd, rheoli amaethyddiaeth) na'r dulliau (e.e. asesu risg, asesu peryglon, modelu effaith) a gymhwysir i waith ymaddasu yn newydd a'u bod yn seiliedig ar feysydd sy'n bodoli eisoes ac sydd fel arfer yn sefydledig². Fodd bynnag, mae'r papur hefyd yn ystyried nodweddion gwaith ymaddasu sy'n golygu ei fod yn faes gwaith arbennig o heriol, gan gynnwys cyfnodau amser hir, ansicrwydd, cymhlethdod, canlyniadau na ellir eu gwyrddroi a'r posibilrwydd y ceir canlyniadau difrifol iawn.

¹ Differential Social Impacts of Climate Change in the UK, SNIFFER (2009)

² Managing adaptation: linking theory and practice (UKCIP, Ionawr 2011)

Cred UKCIP ei bod yn ddefnyddiol gwahaniaethu rhwng dwy agwedd ar ymaddasu:

1. Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu
2. Cyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu

Rhagwelir y bydd sefydliadau yn ymateb mewn ffordd gymedrol a chymesur i ddechrau, gan ganolbwyntio ar feithrin dealltwriaeth ac ymwybyddiaeth o ymaddasu drwy'r gweithlu cyfan. Mae Rhannau 1 a 2 y Canllawiau hyn yn berthnasol yn hyn o beth. Maent yn gosod y sylfaen ar gyfer cynllunio gwaith ymaddasu a rhoi camau ymaddasu ar waith a fydd yn dilyn yn Rhannau 3, 4 a 5.

Mae paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd yn broses gylchol, ailadroddus. Mae'r Canllawiau hyn yn cynnig fframwaith ar gyfer sefydlu'r broses hon yn eich sefydliad. Eich dewis chi fydd graddau a manylder y gwaith i'w wneud i ddechrau. Efallai y byddwch am ddechrau gydag archwiliad lefel uchel cymharol gyflym o'r risgiau a'r ymatebion posibl (a gwirioneddol) sy'n eich wynebu o ran newid yn yr hinsawdd; wedyn gallai ailadrodd y broses yn y dyfodol arwain at waith lefel is, manylach. Neu efallai y byddwch yn dewis gweithio'n agos ag un rhan o'ch sefydliad sy'n ymwneud yn benodol â newid yn yr hinsawdd - neu'n sy'n arbennig o agored i newid yn yr hinsawdd - ac wedyn defnyddio'r canlyniadau i ymgysylltu'n ehangach ar draws eich sefydliad.

Pam mae ymaddasu yn bwysig?

Bydd newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar ein cymdeithas, ein heconomi a'n hamgylchedd.

Bydd yn cael effaith ar weithrediadau sefydliadau ledled Cymru. Rhagwelir y bydd yr hinsawdd sy'n newid yn effeithio ar y canlynol:

- iechyd ein pobl, yn uniongyrchol ac yn anuniongyrchol;
- ymdrechion i warchod a gwella ein mannau naturiol;
- y bwlch anghydraddoldeb;
- diogelwch ein pobl;
- hyfywedd busnesau a sicrwydd cyflogaeth.

Dylai paratoi ar gyfer y newidiadau hyn nawr leihau eu heffaith, yn ogystal â rhoi cyfle i ni fanteisio ar gyfleoedd sy'n deillio o hinsawdd sy'n newid.

Mae Datganiad Polisi Llywodraeth Cymru: paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd yn nodi'r her sy'n ein hwynebu ac ymateb y Llywodraeth³. Mae'r ymateb yn cynnwys:

- Fframwaith Ymaddasu, sy'n anelu at ddatblygu ein sail dystiolaeth, cynnwys gwaith ymaddasu o fewn prosesau gwneud penderfyniadau, a rhannu gwybodaeth ac arfer da⁴
- Cynllun Cyflenwi Ymaddasu⁵
- Rhaglen Trosglwyddo Gwybodaeth;
- defnyddio'r pŵer i roi cyfarwyddyd i rai sefydliadau penodol lunio adroddiad yn nodi'r risgiau sy'n eu hwynebu o ran newid yn yr hinsawdd a'u cynlluniau o ran ymdrin â'r risgiau hynny⁶
- y Canllawiau hyn.

Strwythur y Canllawiau hyn

Rydym wedi cynllunio llyfr gwaith sy'n cynnwys taenlenni enghreifftiol y mae modd eu defnyddio ar gyfer cofnodi eich tystiolaeth a'ch canfyddiadau wrth i chi weithio drwy bob rhan o'r canllawiau hyn.

1. Dechrau

Mae Rhan 1 yn dechrau drwy nodi beth yr ydym yn ei olygu wrth 'baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid', a dangos pam ei bod yn bwysig ac yn werthfawr. Mae'n amlygu cysylltiadau â gwaith arall, er enghraifft, datblygu cynaliadwy, ac yn rhoi awgrymiadau o ran gwaith paratoi da. Mae hefyd yn cynnwys dysgu sut mae'r hinsawdd wedi newid yn barod, sut yr effeithiwyd ar eich sefydliad gan dywydd yn y gorffennol, a beth rydych eisoes yn ei wneud sy'n cyfrif fel paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd.

Mae Rhan 1 yn eich helpu i ddeall sut i gyfleu negeseuon allweddol am ymaddasu, datblygu partneriaethau a rhwydwaith o gysylltiadau a all eich helpu gyda'ch gwaith ymaddasu, a chael cefnogaeth uwch reolwyr.

2. Ymchwilio

Mae Rhan 2 yn ymwneud â mireinio'r effeithiau o ran newid yn yr hinsawdd a nodwyd gennych yn Rhan 1, a nodi lefelau sensitifrwydd a'r gallu i ymaddasu. Mae hefyd yn cynnwys asesiad risg newid yn yr hinsawdd sy'n ystyried tebygolrwydd a chanlyniad pob effaith ac yn rhoi rhestr o effeithiau wedi'u blaenoriaethu i'ch sefydliad er mwyn i chi allu datblygu camau gweithredu yn Rhan 3.

³ Ar gael yn <http://www.cymru.gov.uk/newidhinsawdd>

⁴ Cyhoeddwyd y Fframwaith o fewn Strategaeth Newid yn yr Hinsawdd Cymru (2010), sydd ar gael yn <http://www.cymru.gov.uk/newidhinsawdd>

⁵ Cyhoeddwyd y Cynllun Cyflenwi ochr yn ochr â Strategaeth Newid yn yr Hinsawdd Cymru (2010), sydd ar gael yn <http://www.cymru.gov.uk/newidhinsawdd>

⁶ Pŵer a ddarparwyd o dan Ran 4 o Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd 2008. Mae'r sefydliadau hyn, y cyfeirir atynt fel 'awdurdodau adrodd' yn y Ddeddf, yn cynnwys pobl neu gyrff â swyddogaethau o natur gyhoeddus ac unigolyn sy'n ymgwymerwr statudol, neu yr ystyrir ei fod yn ymgwymerwr statudol. Ni fydd Gweinidogion Cymru yn cyhoeddi cyfarwyddiadau i ddechrau.

3. Cynllunio

Mae Rhan 3 yn arwain at gynllun ymaddasu gan ddefnyddio gwybodaeth sy'n deillio o'r ymchwiliadau a gynhaliwyd gennych yn Rhan 2. Mae'n cynnwys pennu nodau ac amcanion, nodi a blaenoriaethu opsiynau ymaddasu a sefydlu data a dangosyddion sylfaenol sy'n helpu o ran monitro ac adolygu yn Rhan 5.

4. Gweithredu

Mae Rhan 4 yn trafod gweithredu'r cynllun ymaddasu a gynhyrchir yn Rhan 3. Mae hefyd yn ymdrin â'r angen i feithrin gallu'r sefydliad a phartneriaid i ymaddasu drwy hyfforddiant a chyfathrebu, yn ogystal â rhoi camau ymaddasu ar waith a'u rheoli.

5. Monitro ac adolygu

Prif nod Rhan 5 yw penderfynu a yw'r nodau a'r amcanion a bennwyd gennych yn eich cynllun ymaddasu yn cael eu cyflawni. Mae adolygu yn caniatáu i wybodaeth newydd am yr hinsawdd ac unrhyw wersi a ddysgwyd gael eu nodi a'u bwydo i'r broses, y dylid ei hystyried fel proses barhaus.

Ymaddasu yn ei gyd-destun

Datblygu cynaliadwy

Yng Nghymru, datblygu cynaliadwy yw'r broses lle'r ydym yn gwella lles economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol pobl a chymunedau, gan wella ansawdd bywyd i'n cenhedlaeth ni ac i genedlaethau'r dyfodol, mewn ffordd sy'n:

- hyrwyddo cyfiawnder cymdeithasol a chyfle cyfartal;
- gwella'r amgylchedd naturiol a diwylliannol ac yn parchu ei derfynau - gan ddefnyddio dim ond ein cyfran deg o adnoddau'r byd a diogelu ein treftadaeth ddiwylliannol.⁷

Wrth baratoi'n llwyddiannus ar gyfer hinsawdd sy'n newid rydym yn gweithredu ar gyfer y tymor hir ac yn darparu sylfaen ar gyfer lles Cymru yn y dyfodol. Bydd yn ein galluogi i sicrhau bod cenedlaethau'r dyfodol mewn sefyllfa gryfach i ymdopi ag effeithiau newid yn yr hinsawdd y rhagwelir y byddant yn dod yn fwy difrifol.

Lleihau allyriadau

Gellir ystyried y broses o ymaddasu i baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid fel un agwedd ar newid yn yr hinsawdd; lleihau allyriadau yw'r agwedd arall. Mae lleihau allyriadau yn lleihau'r tebygolrwydd y ceir tywydd garw a'i effaith a'i ganlyniadau yn y tymor hwy. Bydd ymdrechion yng Nghymru i leihau allyriadau o fudd byd-eang, a bydd ymdrechion yng Nghymru i baratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd o fudd lleol.

⁷ Cymru'n Un, Cenedl Un Blaned – Cynllun Datblygu Cynaliadwy Llywodraeth Cynulliad Cymru (2009), ar gael yn <http://www.cymru.gov.uk/datblygucynaliadwy>

Mae rhai camau gweithredu yn llwyddo i leihau allyriadau ac ymaddasu ar yr un pryd, gan gynnwys:⁸

- **Defnyddio dŵr yn fwy effeithlon:** Yn lleihau ein hallyriadau gan fod angen llai o ynni i drin a chludo dŵr; yn ein paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd gan fod mwy o ddŵr ar gael yn ystod cyfnodau o sychder amlach, mwy difrifol.
- **Datblygu coedwigoedd a manau agored naturiol iach:** Yn cynyddu'r gallu i ddal a storio carbon; yn ein paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd drwy leihau'r perygl o lifogydd.

Fodd bynnag, ceir camau gweithredu hefyd nad ydynt yn ategu ei gilydd - camau i baratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd sy'n cynyddu allyriadau nwyon tŷ gwydr a chamau i leihau allyriadau sy'n cynyddu'r risg sy'n gysylltiedig â hinsawdd. Mae angen i unrhyw weithgaredd i baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid ystyried lle y gall gyflwyno buddiannau lluosog i'r nodau o leihau allyriadau ac ymaddasu, ac osgoi gwrthdaro gydag amcanion eraill.

Argyfyngau sifil posibl

Mae'r Gofrestr Risg Genedlaethol yn cynnwys sawl risg y rhagwelir y byddant yn dod yn fwy rheolaidd ac yn fwy difrifol yn y dyfodol: 'Tywydd garw', 'Llifogydd arfordirol' a 'Llifogydd mewndirol'. Fel y cyfryw, mae gorgyffwrdd amlwg felly rhwng gwaith argyfyngau sifil posibl a pharatoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd.

Mae Cofrestrau Risg Cymunedol yn nodi risgiau ar gyfer ardal is-genedlaethol. Cânt eu cymeradwyo a'u cyhoeddi gan Fforymau Lleol Cymru Gydnerth (LRF), y mae pedwar ohonynt yng Nghymru.⁹

Egwyddorion ymaddasu da

Lle bynnag y bo'n bosibl, dylai camau gweithredu i baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid anelu at fod yn:¹⁰

Effeithiol

Dylai'r camau gweithredu leihau'r risgiau sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd ac ni ddylent gyflwyno unrhyw effeithiau croes. Dylent fod yn benodol o ran y cyd-destun a dylai fod yn bosibl eu gweithredu a'u gorfodi.

Bydd mesurau effeithiol yn cynnwys hyblygrwydd i ymaddasu yn y dyfodol er mwyn ymdopi ag amrywiaeth o senarios o ran hinsawdd, yn ogystal â newidiadau economaidd-gymdeithasol,

⁸ O The Mitigation-Adaptation Connection: Milestones, Synergies and Contradictions (ICLEI USA)

⁹ Gogledd Cymru, Dyfed-Powys, De Cymru a Gwent. Gweler <http://www.walesprepared.org/>

¹⁰ Mae HM Treasury's Green Book guidance yn ystyried y rhain yn fanylach.

newidiadau technegol a newidiadau eraill. O ystyried bod y dyfodol yn ansicr, dylech allu egluro a chyfiawnhau unrhyw gamau gweithredu sy'n ymrwymo eich sefydliad i un llwybr penodol.

Effeithlon

Dylai'r gostyngiad disgwylidig o ran difrod cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd gyfiawnhau costau rhoi'r mesur ar waith. Dylid amseru camau gweithredu yn briodol.

Gall gweithgareddau sy'n hyblyg neu sy'n cael eu hadnewyddu a'u newid yn aml ymaddasu dros amser i newidiadau yn yr hinsawdd, a dylid ystyried newid yn yr hinsawdd wrth ddylunio gweithgareddau ag amseroedd parhad ac oes hir. Gallai methu ag ystyried yr hinsawdd sy'n newid arwain at gostau drwy berfformiad gwael, yr angen i ôl-osod, neu orfod rhoi'r gorau i weithgareddau yn gynnar.

Teg

Mae'n bosibl mai rhai o'r grwpiau sydd fwyaf agored i effeithiau newid yn yr hinsawdd fydd y rhai lleiaf tebygol o allu paratoi ar gyfer effeithiau newid yn yr hinsawdd hefyd.

Ni fydd yn bosibl osgoi'r holl gostau sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd. Dylid ystyried canlyniadau gwahanol opsiynau er mwyn sicrhau na fydd unigolion neu grwpiau penodol yn wynebu cyfran anghymesur o'r costau hynny.

Tra'n cydnabod ei bod yn anodd diffinio cam gweithredu penodol fel cam da neu lwyddiannus, mae Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU wedi datblygu cyfres o egwyddorion ar gyfer paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid:¹¹

- Gweithio mewn partneriaeth: nodi ac ymgysylltu â'ch cymuned a sicrhau eu bod yn cael eu hysbysu.
- Deall risgiau a throthwyon, gan gynnwys yr ansicrwydd cysylltiedig.
- Fframio a chyfleu amcanion/canlyniadau SMART¹² cyn cychwyn arni.
- Rheoli risgiau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd a risgiau nad ydynt yn gysylltiedig â'r hinsawdd gan ddefnyddio dull gweithredu cytbwys: asesu eich dull gweithredu a'i roi ar waith yng nghyd-destun amcanion cynaliadwyedd a datblygu cyffredinol sy'n cynnwys rheoli risgiau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd a risgiau nad ydynt yn gysylltiedig â'r hinsawdd.
- Canolbwyntio ar gamau gweithredu i reoli risgiau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd â blaenoriaeth: nodi risgiau a chyfleoedd allweddol sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd a chanolbwyntio ar gamau gweithredu i'w rheoli.
- Ymdrin â'r risgiau sy'n gysylltiedig ag amrywioldeb ac eithafion yr hinsawdd bresennol fel man cychwyn o ran cymryd camau rhagweledol i ymdrin â'r risgiau a'r chyfleoedd sy'n

¹¹ 'Identifying adaptation options', (UKCIP). Mae rhai o'r egwyddorion hyn yn gyson â gwneud penderfyniadau cyfranogol da ac felly yn berthnasol i fwy na phrosesau gwneud penderfyniadau ymaddasu. Fel y cyfryw, mae gwaith ymaddasu da yn dibynnu ar benderfyniadau cyffredinol o ansawdd da neu ddulliau rheoli da.

¹² Mae amcanion SMART yn benodol, yn fesuradwy, yn gyflawnadwy, yn seiliedig ar ganlyniadau ac yn cynnwys terfynau amser.

gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd yn y tymor hwy.

- Defnyddio dulliau rheoli y gellir eu hymaddasu i ymdopi ag ansicrwydd: cydnabod gwerth dull gweithredu fesul cam o ran ymdopi ag ansicrwydd. Cydnabod gwerth opsiynau ymaddasu 'dim difaru'/'difaru' isel ac opsiynau ymaddasu sydd o fudd i bawb o ran costeffeithiolrwydd a buddiannau lluosog.
- Osgoi camau gweithredu sy'n atal neu'n cyfyngu ar gamau gweithredu yn y dyfodol neu'n cyfyngu ar gamau gweithredu eraill.
- Adolygu effeithiolrwydd parhaus penderfyniadau drwy fabwysiadu dull o wella parhaus sydd hefyd yn cynnwys monitro ac ailwerthuso risgiau.

Manteision paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd

O safbwynt sefydliadol, gall cymryd camau cynnar i baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid eich helpu i:¹³

- nodi camau gweithredu costeffeithiol sy'n meithrin gwydnwch mewn ymateb i ganlyniadau newid yn yr hinsawdd;
- ystyried a chynllunio ar gyfer goblygiadau ariannol hirdymor y gwaith o reoli'r risgiau sy'n gysylltiedig â chanlyniadau newid yn yr hinsawdd;
- achub ar gyfleoedd a allai ddod i'r amlwg o ganlyniad i newidiadau yn yr hinsawdd;
- sicrhau y caiff effeithiau newid yn yr hinsawdd eu hystyried yn briodol fel rhan o barhad busnes a gwaith cynllunio brys;
- chwarae rhan flaenllaw o ran gwella gallu rhanddeiliaid, gan gynnwys sefydliadau partner, busnesau, cymunedau ac unigolion, i ymaddasu i effeithiau newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol;
- cynnal eich enw da a gwasanaethau cyhoeddus hanfodol er gwaethaf yr her sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd.

Ymhlith enghreifftiau eraill o fuddiannau posibl mae:

- llai o amharu adeg llifogydd;
- llai o anghysur thermol dan do yn ystod yr haf;
- referniw uwch o ganlyniad i fanteisio ar gyfleoedd busnes newydd e.e. tymor tyfu hwy;
- llai o amharu ar wasanaethau cyhoeddus, gan gynnwys ysgolion ac ysbytai;
- llai o debygolrwydd y ceir cyfyngiadau ar y cyflenwad dŵr.

¹³ Addaswyd o [Adapting to climate change: Workbook for public sector organisations](#) (Adaptation Scotland, 2011)

Deunydd darllen cefndirol

- [Newid yn yr hinsawdd: ei effeithiau yng Nghymru](#) (Llywodraeth Cymru 2009).
- Penodau 14 a 15 o [Strategaeth Cymru ar gyfer y Newid yn yr Hinsawdd](#) (Llywodraeth Cymru 2010) a'r Adroddiad blynyddol Cyntaf ar Strategaeth Cymru ar gyfer y Newid yn yr Hinsawdd (Llywodraeth Cymru 2012).
- [Climate change: A summary of the science](#) (Y Gymdeithas Frenhinol, 2010).
- [Attributes of well-adapting organisations](#) (Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU, 2010), yn enwedig Section 4: Key attributes of adaptive capacity.
- [Adapting institutions to climate change](#) (Y Comisiwn Brenhinol ar Lygredd Amgylcheddol, 2010), gan gynnwys rhestr ddangosol o ddeg cwestiwn ar ymaddasu i ysgogi'r rheini nad ydynt wedi dechrau wynebu'r her sy'n gysylltiedig ag ymaddasu i newid yn yr hinsawdd eto i wneud hynny.
- [Adroddiadau ymaddasu](#) a gyflwynwyd i'r Ysgrifennydd Gwladol e.e. National Grid Gas Plc, Network Rail, Trinity House.¹⁴
- [How well prepared is the UK for climate change?](#) (Is-bwyllgor Ymaddasu, 2010).
- [White Paper on adapting to climate change](#) (UE, 2009).
- [Rhan 4 o Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd 2008](#).

¹⁴ Cyflwynodd Asiantaeth yr Amgylchedd ei hadroddiad i Weinidogion Cymru a'r Ysgrifennydd Gwladol.

Pennod 1: Deall a Chyfleu Effeithiau Newid yn yr Hinsawdd a Pharatoi

Diben	Meithrin dealltwriaeth sylfaenol o dueddiadau ac effeithiau newid yn yr hinsawdd, nodi gwaith rydych eisoës yn ei wneud sy'n berthnasol a meithrin y gallu i gyfleu'r materion.
Cynnwys	<ul style="list-style-type: none"> • Cyflwyniad i newidiadau yn yr hinsawdd yn y gorffennol, ar lefel fyd-eang ac yng Nghymru. • Cyflwyniad i newidiadau yn yr hinsawdd a ragwelir yn y dyfodol yng Nghymru. • Nodi gwaith sy'n bodoli eisoës sy'n berthnasol i'r agenda hon. • Datganiadau allweddol o ran cyfleu effeithiau newid yn yr hinsawdd. • Llunio cyflwyniad.

Er bod rhai sefydliadau wedi cymryd camau i baratoi ar gyfer newidiadau yn ein hinsawdd, erys y maes gwaith hwn yn faes gwaith newydd i lawer. Mae'r bennod hon yn darparu man cychwyn i sefydliadau nad oes ganddynt lawer o wybodaeth, os o gwbl, am effeithiau newid yn yr hinsawdd a sut i baratoi ar eu cyfer.

Y gwahaniaeth rhwng hinsawdd a thywydd

“Climate is what you expect, weather is what you get”

Robert A. Heinlein

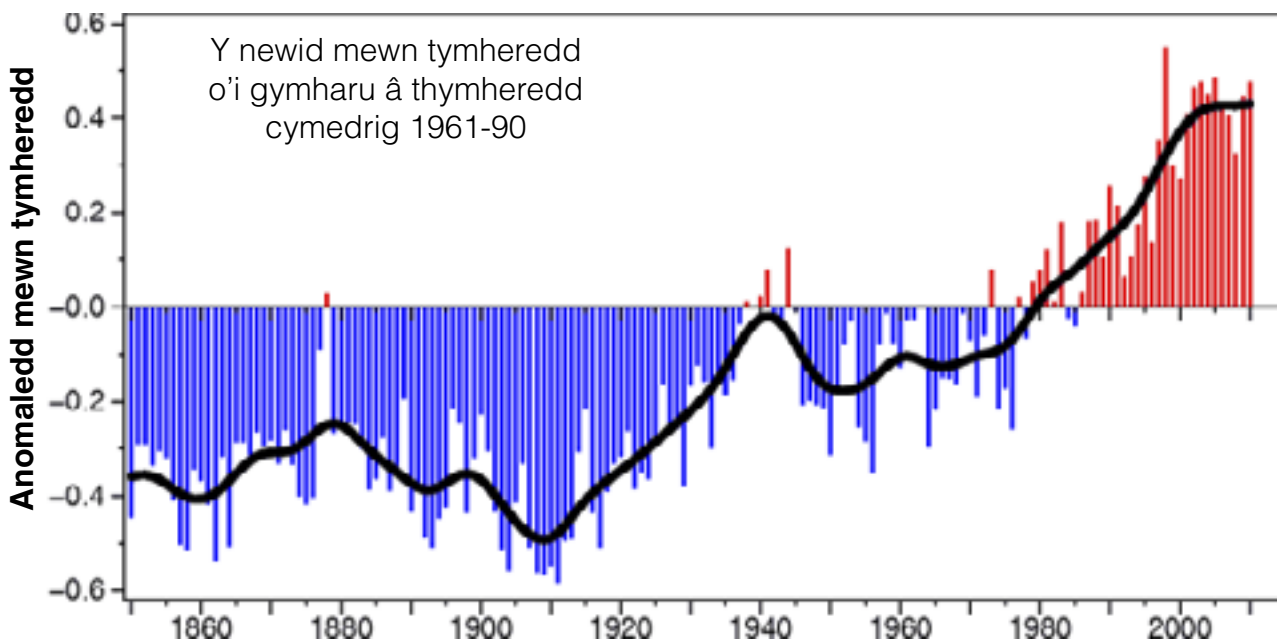
'Hinsawdd' yw cyfartaledd hirdymor y tywydd (dros 30 mlynedd fel arfer) a chyfeirir at dueddiadau yn yr amodau cyfartalog hyn fel 'newid yn yr hinsawdd'.

'Tywydd' yw'r hyn yr ydym yn ei brofi o ddydd i ddydd, neu hyd yn oed o flwyddyn i flwyddyn, a gallai rhai ystyried ei fod yn mynd yn groes i newid yn yr hinsawdd (er enghraifft, y gaeafau oer diweddar). Fodd bynnag, gallwn ddisgwyl i'r tywydd amrywio'n sylweddol dros y terfynau amser dyddiol/misol/blynyddol hyn, yn arbennig o ran ein hinsawdd forol.

Sut mae'r hinsawdd fyd-eang wedi newid

Daeth y Panel Rhynglywodraethol ar y Newid yn yr Hinsawdd i'r casgliad canlynol - “scientific evidence for warming of the climate system is unequivocal” (IPCC AR4, 2007). Mae pob ymgais sylweddol a wnaed i ail-lunio tymheredd arwyneb y ddaear yn dangos y tuedd o ran cynhesu dros y ganrif ddiwethaf, gyda'r cynhesu mwyaf yn digwydd ers y 1970au a'r deng mlynedd cynhesaf ar gofnod ar ôl 1998 (NASA).

Ffigur 1: Newid cyfartalog byd-eang yn y tymheredd 1850-2010¹⁵



© Hawlfraint 2011, Climatic Research

Nododd Sefydliad Meteorolegol y Byd mai 2010 oedd y flwyddyn gynhesaf ar gofnod (ynghyd â 2005 a 1998), er gwaethaf y ffaith bod gogledd Ewrop yn sylweddol oerach na'r cyfartaledd. Roedd y flwyddyn yn eithriadol o gynnes yn Affrica, de a gorllewin Asia, ac yn Greenland a Chanada'r Arctig, gyda sawl rhan o'r rhanbarthau hyn yn cael y blynyddoedd cynhesaf ar gofnod. Fe'i nodweddwyd hefyd gan nifer uchel o achosion o dywydd garw, gan gynnwys y tywydd poeth iawn yn Rwsia a'r llifogydd monswnaidd trychinebus ym Mhacistan (Ffynhonnell: Sefydliad Meteorolegol y Byd, 2011).

Sut mae hinsawdd Cymru wedi newid

Bu'r ganrif ddiwethaf yn gyfnod o newid cyflym yn yr hinsawdd ledled Cymru. Ceir crynodeb o'r newidiadau allweddol yn Nhabl 1.

¹⁵ <http://www.cru.uea.ac.uk/cru/info/warming/>

Tabl 1: Newidiadau yr arsylwyd arnynt yn hinsawdd Cymru (1914-2006)¹⁶

	Newidiadau yr arsylwyd arnynt yn hinsawdd Cymru (1914-2006)
Tymheredd	Mae'r tymheredd cymedrig dyddiol blynyddol wedi cynyddu 0.70°C. Mae'r tymheredd cymedrig dyddiol wedi cynyddu ym mhob tymor, o 0.47°C yn y gaeaf i 0.99°C yn yr hydref.
Glaw	Mae cyfanswm y dyddodiad blynyddol wedi gostwng 0.9%. Mae hyn yn cuddio newidiadau tymhorol sylweddol - cynnydd o 12.8% yn y gwanwyn a gostyngiad o 24% yn yr haf, er enghraifft.
Lefel y môr	Cynyddodd lefel y môr yn y DU tua 1mm/flwyddyn yn yr 20fed ganrif, wedi'i gywiro i ystyried symudiadau'r tir. Bu'r gyfradd ar gyfer y 1990au a'r 2000au yn uwch na hyn.

Sut y rhagwelir y bydd yr hinsawdd yng Nghymru yn newid

Mae Rhagolygon Hinsawdd y DU (UKCP09) yn rhoi gwybodaeth i ni am sut y gallai ein hinsawdd newid yn y dyfodol. Mae'r wybodaeth yn seiliedig ar waith modelu hinsawdd o'r radd flaenaf a wnaed gan Ganolfan Hadley'r Swyddfa Dywydd, Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU (UKCIP) a thros 30 o sefydliadau partner.

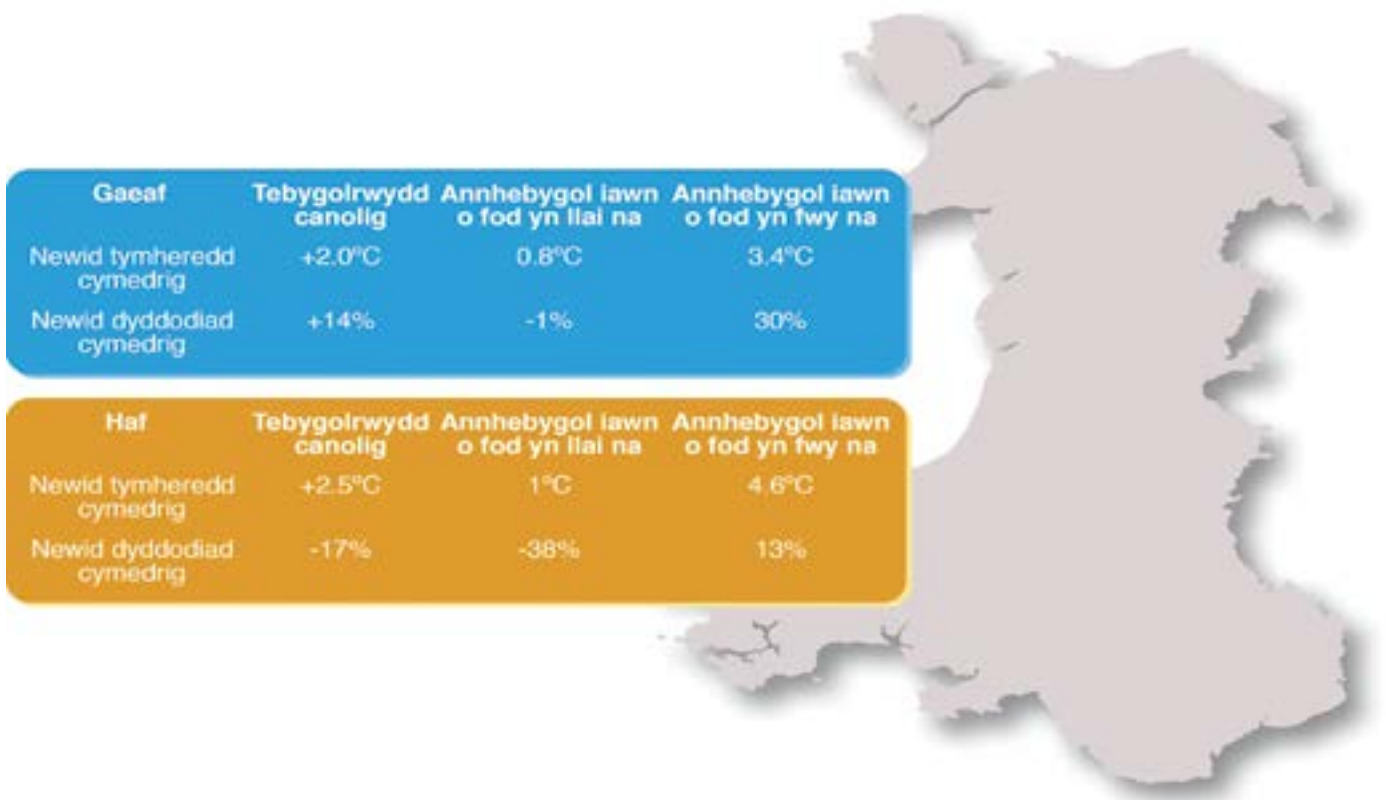
Mae negeseuon allweddol UKCP09 i Gymru yn dangos y byddwn yn gweld rhagor o dywydd eithafol fel:

- Mwy o law trwm.
- Mwy o lifogydd mewn ardaloedd arfordirol isel.
- Hafau poethach a sychach.
- Mwy o ddiwrnodau cynnes iawn.
- Gaeafau mwynach a gwlypach.
- Llai o eira a rhew.
- Lefelau dŵr daear is.

Mae'n bwysig nodi nad rhagfynegiadau yw'r rhagolygon gan nad ydynt yn awgrymu pa senario allyriadau na pha hinsawdd sydd fwyaf tebygol yn y dyfodol. Maent hefyd yn ganfyddiadau ar gyfer Cymru gyfan ac mae'n bosibl y bydd amrywiadau sylweddol ar raddfa leol ledled y wlad.

¹⁶ Data o 'The climate of the United Kingdom and recent trends' (2009), ar gael yn <http://ukclimateprojections.defra.gov.uk>

Ffigur 2: Newidiadau a ragwelir o ran tymheredd a dyddodiad yn ystod yr haf a'r gaeaf yng Nghymru (2050au - Senario allyriadau canolog)



Yn Ffigur 2, mae'r amcangyfrif canolog yn golygu bod tebygolrwydd o 50% y bydd y newid hwnnw yn digwydd; mae'r un mor debygol o ddigwydd ag o beidio â digwydd. Mae 'Annhebygol o fod yn llai na' yn golygu bod tebygolrwydd o 10% y bydd y newid yn llai na'r ffigur a nodwyd. Mae 'Annhebygol o fod yn fwy na' yn golygu bod tebygolrwydd o 10% y bydd y newid yn fwy na'r ffigur a nodwyd.

O ran y cynnydd yn lefel y môr mewn perthynas â lefelau 1990, mae'r amcangyfrif canolog ar gyfer Caerdydd o dan y senario allyriadau canolog fel a ganlyn:

- 2020: +9.7cm
- 2050: +21.8cm
- 2080: +36.2cm

Mae UKCP09 yn cydnabod yr ansicrwydd sy'n gysylltiedig â rhagweld newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol ac yn defnyddio senario allyriadau gwahanol i ddarparu darlun o'r hinsawdd bosibl yn y dyfodol. Felly mae UKCP09 yn darparu amrywiaeth o fodelau ar gyfer yr hinsawdd bosibl yn y dyfodol sy'n amrywio yn ôl y lefel gymharol o allyriadau nwyon tŷ gwydr yn y dyfodol.

Dengys UKCP09 fod lefel y newid yn yr hinsawdd y gallwn ei disgwyl rhwng nawr a 2050 yn gymharol gyson ar draws y tair senario allyriadau (isel, canolig ac uchel). Mae hyn oherwydd allyriadau nwyon tŷ gwydr yn y gorffennol; hyd yn oed pe byddem yn lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr i sero yfory, mae'r diffyg yn system yr hinsawdd yn golygu y byddai'n rhaid i ni ymdrin ag effeithiau allyriadau yn y gorffennol o hyd am y 30-40 mlynedd nesaf.

Mewn rhai achosion (e.e. dyddodiad yn ystod yr haf) mae'n werth nodi y gallai cyfeiriad y newid fod yn amwys wrth archwilio'r amrediad tebygolrwydd: mae posibilrwydd y byddwn yn cael hafau gwlypach. Nid yw'r rhagolygon ychwaith yn diystyru tywydd eithafol o oer fel gaeafau 2009-10 a 2010-11. Mae'r amrywioldeb naturiol yn yr hinsawdd yn golygu bod digwyddiadau o'r fath yn parhau yn bosibl, hyd yn oed o dan senario allyriadau Uchel.

Nid yw'r modelau a ddefnyddiwyd i gyfrifo'r rhagolygon yn berffaith. Er ein bod yn gwybod llawer am ein system hinsawdd, mae llawer i'w ddysgu o hyd a bydd gwybodaeth o'r fath yn gwella dibynadwyedd unrhyw gyfres o ragolygon hinsawdd yn y dyfodol. Er mwyn ymaddasu'n llwyddiannus, mae'n allweddol llunio camau gweithredu sy'n arwain at lwyddiant y naill ffordd neu'r llall - camau a fydd yn gwella'r gallu i wrthsefyll problemau mewn perthynas ag amrywiaeth o ganlyniadau hinsoddol, ac a allai fod o fudd i feysydd eraill hefyd.

Mae UKCP09 yn cynnwys cyfoeth gwirioneddol o wybodaeth am newid yn yr hinsawdd. Mae'n bwysig cydnabod beth sydd fwyaf perthnasol i'ch sefydliad o ystyried eich anghenion presennol o ran gwneud penderfyniadau. Mae'n hawdd cael eich llethu gan y swm o wybodaeth yn UKCP09 a'i manylder.

Y dewis gorau fel arfer yw dull fesul cam:

- Mae dealltwriaeth o'r negeseuon allweddol i Gymru, rhagolygon lefel uchel, ac effeithiau cysylltiedig yn debygol o fod yn ddigonol wrth ddatblygu ymateb cychwynnol eich sefydliad.
- Archwilio'r wybodaeth fanylach yn UKCP09 pan fydd angen i'ch sefydliad wneud penderfyniadau am fuddsoddiadau neu asedau y mae eu hoes ddisgwylledig yn golygu y cânt eu hamlygu i'r newidiadau a ragwelir yn yr hinsawdd.

Ceir gwybodaeth fanylach am UKCP09 yn yr Adroddiad briffio.¹⁷

Mae Llywodraeth Cymru wedi llunio canllawiau ar ddefnyddio amcanestyniadau UKCP09 wrth gynllunio ar gyfer ymaddasu.¹⁸

¹⁷ Gellir gweld yr Adroddiad briffio a data llawn UKCP09 (gan gynnwys mapiau a graffiau) yn <http://ukclimateprojections.defra.gov.uk>

¹⁸ <http://wales.gov.uk/topics/environmentcountryside/climatechange/preparing/how/guidance/?skip=1&lang=cy>

Effeithiau newid yn yr hinsawdd i Gymru

Ymhlith rhai o effeithiau posibl newid yn yr hinsawdd mae:

- mwy o berygl o lifogydd;
- achosion mwy difrifol o erydu ein morlin;
- llifoedd is mewn nentydd ac afonydd yn yr haf;
- mwy o dywydd poeth iawn.

Mae'r effeithiau yn arwain at amrywiaeth o ganlyniadau posibl, gan gynnwys:

- difrod llifogydd i eiddo;
- mwy o geisiadau yswiriant yn gysylltiedig â llifogydd a phremiymau uwch;
- amrywiaeth o faterion iechyd, gan gynnwys llai o achosion o salwch a marwolaethau yn ymwneud â thymheredd yn ystod y gaeaf ond mwy yn ystod yr haf;
- mwy o bwysau ar systemau draenio;
- mwy o alw am ddŵr yn ystod yr haf - pan fydd y cyflenwad ar ei isaf;
- colli llawer o gynefinoedd pwysig ar gyfer bywyd gwyllt;
- mwy o darfu ar seilwaith, gan gynnwys trafndiaeth, ynni a TGCh;
- rhywogaethau sy'n sensitif i hinsawdd, fel lili'r Wyddfa, yn mudo neu'n cael eu colli;
- adeiladau anghyfforddus o boeth yn ystod yr haf;
- mwy o bobl am ddod ar eu gwyliau i Gymru;
- mwy o danau gwyllt;
- plâu ac afiechydon newydd yn effeithio ar amaethyddiaeth a choedwigaeth;
- llai o achosion o darfu ar drafndiaeth oherwydd tywydd oer;
- mwy o brinder dŵr yn ystod yr haf;
- tymor tyfu hwy ar gyfer rhai cnydau penodol a'r posibilrwydd o dyfu cnydau newydd.

Bydd newid yn yr hinsawdd mewn rhannau eraill o'r byd hefyd yn effeithio ar fywyd yng Nghymru; mae adroddiad Foresight International Dimensions of Climate Change (2011) yn nodi bygythiadau, heriau a rhai meysydd cyfleoedd eang i'r DU o ganlyniad i newid yn yr hinsawdd mewn rhannau eraill o'r byd.¹⁹

Cafodd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd Cymru ei greu fel rhan o Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU ac mae'n cyflwyno asesiad cenedlaethol o risgiau a chyfleoedd posibl a ddaw yn sgil newid yn yr hinsawdd y mae Cymru yn eu hwynebu ar gyfer y cyfnod hyd at 2100. Gellir gweld yr Asesiad o Risgiau i Gymru ar wefan Llywodraeth Cymru.²⁰

¹⁹ Mae'r adroddiad ar gael yn <http://www.bis.gov.uk/foresight>

²⁰ <http://wales.gov.uk/topics/environmentcountryside/climatechange/preparing/impacts/impacts/ccra/?skip=1&lang=cy>

Sut mae paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid yn rhan o waith eich sefydliad

Bydd llawer o'r polisïau, cynlluniau, strategaethau a gweithdrefnau sydd ar waith yn eich sefydliad, a'r tu allan iddo, yn berthnasol wrth baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid.

Mae'n bwysig nodi'r elfennau gwaith hyn fel man cychwyn gan y bydd hyn yn eich helpu chi a'ch cydweithwyr a'ch partneriaid i nodi pa weithgareddau sy'n bodoli eisoes y gellir eu datblygu i ystyried newid yn yr hinsawdd a lle y mae angen gweithredu ymhellach. Bydd archwiliad o'r fath hefyd yn llinell sylfaen ddefnyddiol ar gyfer gwerthuso cynnydd yn y dyfodol.

Mae taflen 'Sefydliad' Taenlen Llyfr Gwaith y Canllawiau yn rhestru enghreifftiau o gynlluniau sefydliadol a chynlluniau partneriaeth. Efallai y bydd yn ddefnyddiol defnyddio'r daenlen i gofnodi cyfeiriadau uniongyrchol neu anuniongyrchol sy'n bodoli eisoes o ran paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid, a sut y gellid eu cysylltu i'r cynllun hwn neu bolisïau yn y dyfodol. Bydd hyn yn rhoi rhestr wirio o gynlluniau a pholisïau i ymgysylltu â hwy, ac yn helpu i nodi uwch swyddogion penderfyniadau a rhanddeiliaid allweddol (gweler Pennod 3).

Cyfleu gwybodaeth allweddol am effeithiau newid yn yr hinsawdd

Bydd rhoi gwybodaeth am effeithiau newid yn yr hinsawdd ar wahanol sectorau a gwasanaethau hefyd yn bwysig o ran annog rhanddeiliaid i gymryd rhan mewn weithgareddau fel y rheini a awgrymwyd ym Mhenodau 2 a 3.

Datganiadau allweddol o ran cyfleu effeithiau newid yn yr hinsawdd²¹

- **Mae angen i adeiladau fod yn addas at y diben ar gyfer hinsawdd y dyfodol**

Caiff perfformiad adeiladau ei herio gan hinsawdd sy'n newid, gan y bydd angen iddynt ymdopi â thymereddau mwy eithafol yn ystod yr haf, glaw trwm a newidiadau posibl o ran patrymau gwynt a stormydd. Bydd hyn yn gofyn am safonau dylunio ac adeiladu priodol, a hefyd am ymaddasu stoc adeiladau sy'n bodoli eisoes.

- **Bydd newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar iechyd a lles unigolion a chymunedau**

Wrth i'r hinsawdd newid, bydd yr heriau i iechyd a lles unigolion a chymunedau hefyd yn newid. Yn arbennig, gallai newid yn yr hinsawdd arwain at fwy o lifogydd dinistriol a chynnydd yn yr effeithiau cysylltiedig. Gallai tymheredd uwch yn ystod yr haf a chyfnodau estynedig o wres parhaus gynyddu cyfraddau marwolaethau a morbidrwydd.

²¹ Datblygwyd y datganiadau gan Adaptation Scotland gan ddefnyddio gwybodaeth am hinsawdd a gwybodaeth am y ffyrdd y mae newidiadau yn yr hinsawdd yn debygol o effeithio ar rai meysydd gwasanaeth a seilweithiau penodol. Efallai y byddai'n ddefnyddiol i chi ddefnyddio rhai o'r datganiadau hyn fel rhan o gyflwyniadau a nodiadau briffio.

- **Gallai newid yn yr hinsawdd achosi difrod i seilwaith ac amharu ar rwydweithiau trafndiaeth**

Gallai'r potensial o ran mwy o lifogydd, erydu a thirlithriadau, stormydd a gwynt, a'r cynnydd yn lefel y môr achosi difrod i'r seilwaith trafndiaeth ac arwain at achosion o amharu ac oedi i nifer fawr o ddefnyddwyr. Gallai tymereddau uwch yn ystod yr haf effeithio ar arwynebau ffyrdd a chynyddu'r tebygolrwydd y bydd traciau rheilffordd yn plygu. Mae angen i sefydliadau ystyried sut y gallai hyn effeithio ar y broses o ddarparu gwasanaethau hanfodol.

- **Bydd trefniadau rheoli adnoddau dŵr yn mynd yn fwy cymhleth**

Bydd cynnydd o ran amrywioldeb llifoedd afonydd, dwysedd glaw, llifogydd dŵr arwyneb, cynnydd yn lefel y môr, tymoroldeb glaw a chyfnodau sychder yn cyflwyno heriau niferus a chymhleth i'r sector.

- **Mae cynnydd yn lefel y môr yn bygwth cymunedau a seilwaith arfordirol**

Mae'r cynnydd yn lefel y môr eisoes yn cael effaith eang ar yr arfordir ac, o ystyried bod disgwyl i lefel y môr gynyddu'n gyflymach yn ystod y degawdau nesaf, gallwn ddisgwyl gweld cynnydd o ran achosion o lifogydd arfordirol ac achosion o erydu.

- **Mae gan yr amgylchedd naturiol ran hollbwysig i'w chwarae wrth ymateb i'r heriau sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd**

Mewn hinsawdd sy'n newid, mae angen gweithredu i ddiogelu'r gwasanaethau ecosystem sy'n cefnogi'r economi ac yn cyfrannu at ansawdd ein bywyd, yn ogystal â lleihau'r peryglon sy'n gysylltiedig ag effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae mentrau lleol yn cynnwys hyrwyddo rhwydweithiau gwyrdd sy'n cynnwys mannau ar gyfer dulliau rheoli llifogydd yn naturiol a choridorau byd natur. Yn aml mae camau gweithredu o'r fath yn golygu buddiannau cyffredin ar draws amrywiaeth o agendâu sy'n gwella effeithlonrwydd cyllidebol camau gweithredu (e.e. bodloni rhwymedigaethau o dan Ddeddf yr Amgylchedd Naturiol a Chymunedau Gwledig).

- **Bydd y galw ar wasanaethau brys a gwasanaethau achub yn newid**

Mewn hinsawdd sy'n newid, mae'n bosibl y bydd angen i'r gwasanaethau brys ymateb i fwy o achosion o lifogydd, tirlithriadau a thanau gwyllt ac achosion mwy difrifol ohonynt. Efallai y bydd newidiadau hefyd o ran ymddygiad cymdeithasol a hamdden sy'n cyflwyno heriau newydd i'r gwasanaethau brys a'r gwasanaethau achub. Mae angen i sefydliadau ystyried pa un a all cynlluniau, staff, offer ac adnoddau ymateb i bwysau cyfnewidiol.

Datblygu cyflwyniad ar ymaddasu

Mae Llywodraeth Cymru wedi datblygu cyflwyniad enghreifftiol y gellir ei newid i ddiwallu eich anghenion penodol a'i ddefnyddio i gyflwyno rhanddeiliaid i'r broses o baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid. Lawrlwythwch y cyflwyniad enghreifftiol o [wefan Llywodraeth Cymru](#).

Siarad â phobl sy'n credu nad oes angen gweithredu mewn perthynas â newid yn yr hinsawdd

Er gwaethaf y cytundeb gwyddonol sylweddol o ran bodolaeth newid yn yr hinsawdd a'i achosion, mae rhai pobl y mae angen eu darbwyllo o hyd. Mae gan [wefan WWF²²](#) restr o'r dadleuon mwyaf cyffredin yn erbyn newid yn yr hinsawdd, ynghyd ag ymatebion defnyddiol.

²² http://wwf.panda.org/about_our_earth/aboutcc/cause/climate_sceptics/

Pennod 2: Edrych am y Tro Cyntaf ar Sut y Mae'r Tywydd a Newid yn yr Hinsawdd yn Effeithio ar eich Sefydliad

Diben	Eich helpu i ddeall y peryglon presennol i'ch sefydliad mewn perthynas â'r tywydd, a sut y gallai newid yn yr hinsawdd effeithio ar hyn yn y dyfodol.
Cynnwys	<ul style="list-style-type: none"> • Ystyried sut mae'r tywydd wedi effeithio ar eich sefydliad yn y gorffennol. • Ystyried effeithiau tywydd garw o ganlyniad i newid yn yr hinsawdd ar eich sefydliad yn y dyfodol.

Mae ystyried effeithiau newid yn yr hinsawdd am y tro cyntaf yn cynnwys dwy agwedd:

1. Ystyried sut y mae'r tywydd wedi effeithio ar eich sefydliad yn y gorffennol

Dylai deall sut y mae'r tywydd eisoes yn effeithio ar eich sefydliad helpu i:

- gael syniad o'r peryglon presennol mewn perthynas â'r tywydd;
- dechrau ystyried effeithiau newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol;
- cael cefnogaeth rheolwyr i waith yn y maes hwn.

Mae'r Proffil Effeithiau Hinsawdd Lleol (LCLIP) yn adnodd a ddatblygwyd gan Raglen Effeithiau Hinsawdd y DU (UKCIP) i helpu sefydliadau i ystyried effeithiau a chanlyniadau'r tywydd yn y gorffennol. Gallai fod yn ddefnyddiol i chi lunio LCLIP ar gyfer eich sefydliad.²³

Fel rhan o'r broses, byddwch yn adolygu adroddiadau yn y cyfryngau lleol ac yn cyfweld â rhanddeiliaid allweddol er mwyn nodi effeithiau a chanlyniadau lleol tywydd eithafol ar eich sefydliad. Wedyn caiff yr wybodaeth sy'n deillio o'r adolygiad o'r cyfryngau a'r cyfweiliadau ei choladu i lunio adroddiad, cyfres o nodiadau briffio a/neu gyflwyniadau a'i defnyddio i wella ymwybyddiaeth o effeithiau newid yn yr hinsawdd ymhlith rhanddeiliaid allweddol.

Mae UKCIP hefyd wedi llunio Adnodd Asesu Hinsawdd Meysydd Busnes (BACLIAT). Mae'n cynnwys cyfres o weithdai i fusnesau, gyda'r cyntaf yn seiliedig ar brofiadau ac atgofion cyflogaion er mwyn llunio catalog o ganlyniadau tywydd diweddar. Efallai y byddwch am ddefnyddio templed BACLIAT i gynnal gweithdy, er ei bod yn bosibl y bydd angen i chi olygu'r cynnwys i sicrhau ei fod yn addas ar gyfer eich sefydliad.

Gall taflen 'Archwilio' Taenlen y Canllawiau yn y Llyfr Gwaith fod yn ddefnyddiol wrth gofnodi eich canfyddiadau.

²³ Mae'r LCLIP yn ddarn sylweddol o waith ac yn un sy'n addas i'w ddirprwyo i fyfyrwr ymchwil neu wirfoddolwr sydd efallai ar leoliad profiad gwaith.

Mae adnoddau ar gael i helpu sefydliadau i ystyried effeithiau a chanlyniadau tywydd y gorffennol. Mae Cyngor Cefn Gwlad Cymru wedi llunio [taenlen o straeon newyddion sy'n gysylltiedig â'r tywydd](#) sy'n cynnwys crynodeb o'r tywydd, y dyddiad, ar bwy neu beth yr effeithiwyd, ym mha awdurdod lleol y digwyddodd y tywydd hwnnw a'r canlyniadau.

Mae adnoddau eraill yn cynnwys:

- [Asesu effeithiau newid hinsawdd yng Nghymru ar sail adroddiadau'r cyfryngau \(adroddiad Cyngor Cefn Gwlad Cymru, 2010\)](#)
- [NCLIP - asesiad ar sail y cyfryngau o straeon newyddion yng Nghymru](#)
- [LCLIP project findings for four Welsh Councils in the Changing Climate, prosiect Newid Lleoedd](#)
- [Canllaw a phhecyn adnoddau 'how to' LCLIP a luniwyd gan UKCIP.](#)

2. Casglu safbwyntiau cychwynnol o ran sut y gallai newidiadau yn yr hinsawdd effeithio ar eich sefydliad yn y dyfodol

Yn ystod y cam hwn, gall fod yn ddefnyddiol gofyn am adborth ynghylch sut y cred rhanddeiliaid y gallai'r newidiadau i'r hinsawdd a ragwelir ar gyfer y ganrif hon effeithio ar eu meysydd gwaith. Gallai fod yn ddefnyddiol darparu gwybodaeth sylfaenol am y newidiadau (gweler pennod 1). Dylid rhoi pwyslais fan hyn ar nodi pob safbwynt ynghylch effeithiau posibl newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol; gellir mireinio'r effeithiau a'u dadansoddi yn fanylach yn ddiweddarach (e.e. ym Mhennod 4).

Dylai canlyniadau'r gwaith hwn, ynghyd â chanfyddiadau'r broses o ystyried y tywydd yn y gorffennol, ddarparu gwybodaeth i chi y gellir ei defnyddio i helpu rhanddeiliaid, gan gynnwys uwch reolwyr, i ddeall yn well yr angen i'r sefydliad baratoi ar gyfer newidiadau yn yr hinsawdd ac ymateb iddynt.

Mae cyfarfod neu weithdy i drafod sut y gallai newidiadau yn yr hinsawdd yn y dyfodol effeithio ar eich sefydliad yn annog pob cyfranogwr i godi materion ac i ddangos ei ddealltwriaeth bresennol o effeithiau newid yn yr hinsawdd. Gall yr ail weithdy BACLIAT ddarparu templed defnyddiol yn hyn o beth, gyda'r un cafeat ag o'r blaen o ran sicrhau ei fod yn addas ar gyfer eich sefydliad.

Ystyriwch gynnwys staff gweithredol y gallai fod ganddynt well dealltwriaeth o'r ffordd y mae'r tywydd yn effeithio ar weithrediadau'r sefydliad.

Ystyriwch sut y mae tywydd eithafol, fel glaw trwm, eira a rhew, llifogydd, sychder, diwrnodau poeth iawn a stormydd wedi effeithio ar eich sefydliad, megis hafau poeth 2003 a 2006, neu'r eira a'r rhew yn toddi wedi hynny ddechrau 2010 a 2011. Sicrhewch eich bod hefyd yn ystyried effaith newidiadau graddol o ran amodau hinsoddol. Gall canfyddiadau'r broses o ystyried y tywydd yn y gorffennol fod yn ddefnyddiol o ran dechrau'r sgwrs hon.

Efallai y byddwch hefyd am ystyried ffurf eich sefydliad yn y dyfodol gan y gallai hyn effeithio ar y peryglon a fydd yn eich wynebu yn y dyfodol o ran newidiadau yn yr hinsawdd.

Ymhlith y cwestiynau y byddwch o bosibl am eu gofyn i gyfranogwyr mae:

- Pa dywydd eithafol yr ydym ni, neu'r cymunedau rydym yn gweithio ynddynt, eisoes wedi'u profi?
- Beth oedd effeithiau'r digwyddiadau hynny?
- I ba raddau yr ydym yn barod ar gyfer digwyddiad o'r fath eto, yn enwedig os bydd digwyddiad o'r fath yn dod yn amlach neu'n fwy difrifol o ganlyniad i newid yn yr hinsawdd?
- Beth yw ein hamcanion sefydliadol a sut y bydd hinsawdd sy'n newid a digwyddiadau sy'n ymwneud â thywydd eithafol yn effeithio arnynt?
- Yn seiliedig ar eich gwybodaeth bresennol, pa newidiadau hinsoddol sydd fwyaf tebygol o effeithio arnom?
- Beth allai fod wedi digwydd i'n sefydliad erbyn y 2020au, 2050au ac ati os bydd yr hinsawdd yn newid yn unol â'r rhagolygon?
- Pa newidiadau economaidd-gymdeithasol a allai effeithio arnom yn ystod y cyfnod hwnnw?
- A oes unrhyw gyfleoedd yn gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd a allai fod yn berthnasol i ni?

Gellir nodi unrhyw ganfyddiadau ar daflen 'Archwilio' Taenlen y Canllawiau er mwyn rhoi darlun mwy cyflawn o effeithiau newid yn yr hinsawdd - yn y gorffennol a'r dyfodol - ar eich sefydliad.

Trothwyon critigol

Yn ogystal â chofnodi canlyniadau digwyddiadau tywydd diweddar byddai hefyd yn ddefnyddiol pe gallech bennu unrhyw drothwyon critigol yr aethpwyd y tu hwnt iddynt, ee y tymheredd pryd y dechreuodd y ffordd feddal, neu swm y glaw a achosodd lifogydd. Dros amser gallai hinsawdd sy'n newid olygu bod ein tywydd yn mynd y tu hwnt i'r trothwyon hyn yn fwy aml, sy'n golygu y bydd yn rhaid i chi asesu pe lefel o risg yr ydych yn barod i'w hwynebu cyn gweithredu.

Gall trothwyon critigol fod yn naturiol (ee trothwy tymheredd lle na all peiriannau weithio) neu gallent gael eu creu'n gymdeithasol ar sail agwedd tuag at risg (ee sawl llifogydd y bydd busnes yn eu dioddef cyn penderfynu adleoli) a gellir hefyd eu defnyddio ar gyfer cyfleoedd (ee mae pobl yn fwy tebygol o brynu rhagor o hufen ia pan fydd gwres yn cyrraedd tymheredd arbennig) ynghyd â risgiau.

I gael rhagor o wybodaeth am drothwyon critigol gweler adroddiad UKCIP²⁴ ar ymaddasu i'r hinsawdd: Risk, uncertainty and decision-making.

²⁴ www.ukcip.org.uk/wordpress/wp-content/PDFs/Risk.pdf

Pennod 3: Meithrin Cefnogaeth a Phartneriaethau ar gyfer eich Gwaith

Diben	Nodi rhanddeiliaid allweddol, datblygu rhwydwaith a meithrin cefnogaeth ar gyfer eich gwaith.
Cynnwys	<ul style="list-style-type: none"> • Datblygu nodyn briffio. • Gwybodaeth am ddatblygu rhwydwaith o gysylltiadau. • Gwybodaeth am ennyn diddordeb uwch swyddogion penderfyniadau a ffactorau sy'n sbarduno camau gweithredu. • Ennyn diddordeb uwch swyddogion penderfyniadau. • Nodi partneriaid a meithrin partneriaethau. • Nodi rhanddeiliaid a'u cyfranogiad yn y broses gynllunio.

Er mwyn cynnwys effeithiau newid yn yr hinsawdd a pharatoi yn llwyddiannus ar draws eich sefydliad, bydd angen i chi ddatblygu ymwybyddiaeth o'ch gwaith a chefnogaeth iddo ar bob lefel. Mae'n bosibl y byddwch yn wynebu sawl rhwystr i weithredu, gan gynnwys diffyg adnoddau ariannol, diffyg arbenigedd, difaterwch ac anwybodaeth rheolwyr a phellhau amserol a gofodol ("ni fydd yn digwydd yn ystod fy oes i" ac "ni fydd yn effeithio ar Gymru mewn gwirionedd").

Bydd y cyflwyniad ym Mhennod 1 a'r gwaith ym Mhennod 2 yn eich helpu i ddechrau cyfleu'r mater a'r angen i weithredu. Mae'r bennod hon yn adeiladu ar y gwaith hwnnw drwy ddatblygu nodyn briffio i ennyn diddordeb cydweithwyr a rheolwyr ymhellach, a thrwy ystyried pwy i ymgysylltu â hwy a sut.

Datblygu nodyn briffio ar ymaddasu i newid yn yr hinsawdd

Mae datblygu a mabwysiadu datganiad polisi neu ddatganiad o fwriad lefel uchel yn arwydd defnyddiol o ymrwymiad corfforaethol ac yn sail i ddatblygu gwaith yn y maes hwn. Gall eich helpu i ymgysylltu ag uwch swyddogion penderfyniadau, cydweithwyr a phartneriaid i'w darbwylo o'r angen i baratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd, ac i ddatblygu'r achos o blaid buddsoddi adnoddau yn y broses gynllunio.

Mae templed ar gael ar [wefan Llywodraeth Cymru](#) – efallai yr hoffech ei addasu ar gyfer eich cyd-destun lleol.

Datblygu rhwydwaith o gysylltiadau

Gall datblygu ymateb i effeithiau newid yn yr hinsawdd ymddangos yn dasg frawychus. Fodd bynnag, mae'n debygol y bydd pobl o fewn eich sefydliad a sefydliadau partner eisoes yn gweithio ar hyn mewn rhyw ffordd. Gall hyn gynnwys gwaith na fydd pobl o reidrydd yn ystyried ei fod yn berthnasol.

Bydd nodi a chysylltu â'r bobl hyn yn eich helpu i sefydlu rhwydwaith y gallwch rannu gwybodaeth ag ef a dechrau gweithio gydag ef. Efallai y bydd rhai o'r bobl hyn yn gwbl ymwybodol o'r materion; bydd eraill yn debygol o gael budd o'r wybodaeth a ddarperir yn y nodyn briffio a'r cyflwyniad. Bydd eich rhwydwaith yn rhywbeth i'w ddatblygu ac ychwanegu ato drwy gydol y broses gynllunio. Bydd Canolfan Wybodaeth Grŵp Llywodraeth Cymru ar gyfer Gwrthsefyll Hinsawdd a Thywydd Eithafol hefyd yn eich helpu i fanteisio ar rwydwaith o bobl sy'n gweithio mewn sectorau tebyg. Gellir hefyd cael manylion cyswllt y grŵp drwy wefan yr UK Knowledge Hub: <https://knowledgehub.local.gov.uk/>

Ymhlith y partneriaid allweddol sydd eisoes wedi gwneud ymrwymiad i baratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd mae:

- Awdurdodau lleol;
- Parciau Cenedlaethol;
- Gwasanaethau Tân ac Achub;²⁵
- Cyngor Cefn Gwlad Cymru;²⁶
- Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru;²⁷
- Comisiwn Coedwigaeth Cymru;²⁸
- Cadw;²⁹
- Iechyd Cyhoeddus Cymru/GIG.³⁰

²⁵ Ymrwymodd pob un o'r 22 o awdurdodau lleol, y Parciau Cenedlaethol a'r Gwasanaethau Tân ac Achub i [Ymrwymiad Cymru i Ymdrin â Newid yn yr Hinsawdd](#) yn 2006.

²⁶ Cyhoeddodd Cyngor Cefn Gwlad Cymru ddatganiad safbwynt ar newid yn yr hinsawdd, [Responding to a changing climate](#), yn 2010.

²⁷ Cyhoeddodd Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru ddatganiad safbwynt, [Limiting and adapting to climate change](#), yn 2009.

²⁸ Mae 'Ymateb i newid yn yr hinsawdd' yn un o bedair thema strategol yn [Coetiroedd i Gymru – Strategaeth Coetiroedd a Choed \(2009\)](#)

²⁹ Mae [The Welsh Historic Environment Strategic Statement: Action Plan](#) (Cadw, 2010) yn cynnwys cam gweithredu i helpu i fonitro/deall effeithiau newid yn yr hinsawdd ar yr amgylchedd hanesyddol ac i lunio blaenoriaethau gweithredu i liniaru canlyniadau newid yn yr hinsawdd.

³⁰ Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru a'r GIG yn aelodau o'r Gweithgor Newid yn yr Hinsawdd ac Iechyd, sydd wedi llunio adroddiad, [Tackling the health effects of climate change \(2010\)](#), sy'n nodi effeithiau uniongyrchol ac anuniongyrchol newid yn yr hinsawdd ar iechyd, ac sy'n cynnwys rhestr o flaenoriaethau ymaddasu ac amcanion gweithredu.

Mae'r tabl isod yn awgrymu rhai enghreifftiau o waith cysylltiedig a chysylltiadau y byddwch o bosibl am eu meithrin.

Corfforaethol	Polisi	Cyflawni
Cynllunio busnes	Llunio polisiâu	Rheoleiddio
Rheoli risg a pharhad busnes	Gwneud penderfyniadau	Cynllunio gofodol
Cyllid	Dylanwadu/ymgyngori	Ennyn diddordeb y gymuned/ rhanddeiliaid
Caffael	Addysg	Addysg/cyngor/ymwybyddiaeth
Rheoli staff		Grantiau/cyllid/cymorthdaliadau
Rheoli eiddo ac ystadau		Gwaith ymchwil
		Peirianwyr trafnidiaeth
		Swyddogion yr heddlu
		Darparwyr gofal iechyd
		Darparwyr addysg
		Hamdden
		Rheoli brys

Astudiaeth achos

Ymrwymiad uwch reolwyr i ymaddasu - Cytundebau Canlyniadau

Mae Cyngorau Sir Ceredigion, Sir Ddinbych, Gwynedd a Phowys a Chyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf oll wedi cynnwys canlyniadau ymaddasu yn eu Cytundebau Canlyniadau ar gyfer 2010-2013. Gellir eu gweld yn <http://wales.gov.uk/topics/environmentcountryside/climatechange/publications/caseforaction/?skip=1&lang=cy>

Deall y ffactorau sy'n sbarduno camau gweithredu

Mae'r canlynol ymhlith y ffactorau cymell neu ysgogi cyffredin o ran gweithredu i baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid:

- Gall tywydd eithafol diweddar, megis llyfogydd neu dywydd poeth iawn, fod yn ffactor ysgogi pwerus iawn o ran gweithredu gan ei fod yn cynyddu sensitifrwydd i'r mater, a gallai godi pryderon y gallai newid yn yr hinsawdd waethygu risgiau pwysig (e.e. enw da, iechyd a diogelwch, cyllid, gweithrediadau).
- Cyfleoedd i wneud arbedion ariannol ar gostau difrod ac amharu yn y dyfodol ac ar gyfer cyllid ysgogi.
- Cyfrifoldeb am seilwaith a meysydd busnes sy'n sensitif i newidiadau yn yr hinsawdd.
- Gofyniad gan y llywodraeth neu gleient.³¹
- Gofyniad i wella neu gynnal gwydnwch amgylcheddol, cymdeithasol neu economaidd.
- Awydd i nodi cyfleoedd cadarnhaol a chael mantais 'gweithredu'n gynnar' dros gystadleuwyr.
- Mae llawer o sefydliadau sy'n ceisio paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd wedi gwneud cynnydd da o ran lleihau allyriadau ac yn anelu at ymdrin â'r gwaith paratoi fel cam nesaf.
- Awydd i wella enw da'r sefydliad a chael eich gweld fel arweinydd yn y farchnad.
- Angen i reoli risgiau.
- Angen i gynnal parhad busnes fel mater o bwysigrwydd strategol.
- Angen i leihau premiymau yswiriant.
- Angen i wneud penderfyniadau gyda chanlyniadau hirdymor (degawdau neu fwy) o ran defnyddio tir, asedau adeiledig neu grwpiau o'r boblogaeth.
- Sicrhau bod unigolyn sy'n meddu ar y sgiliau, yr wybodaeth, y cymhelliant a'r arweinyddiaeth briodol i gyflwyno'r mater i'w sefydliad a rhoi camau gweithredu ar waith.

Gallai fod yn ddefnyddiol i edrych ar achosion Busnes Llywodraeth Cymru ar gyfer gweithredu ynghylch y newid yn yr hinsawdd. Mae'r achosion busnes enghreifftiol yn pennu rhesymeg glir dros weithredu, ac maent wedi'u hysgrifennu mewn iaith sy'n ystyriol i bob sector. Maent yn cynnwys dolenni i wahanol adnoddau er mwyn helpu sefydliadau i ddatblygu achosion busnes ar gyfer eu camau gweithredu dewisedig.

³¹ Mae gan Weinidogion Cymru bwerau o dan y [Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd](#) i roi cyfarwyddyd i rai sefydliadau penodol lunio adroddiad yn nodi'r risgiau y maent yn eu hwynebu o ran y newid yn yr hinsawdd a'u cynlluniau ar gyfer ymdrin â'r risgiau hynny. Yn dilyn [ymgyngori](#), y bwriad yw peidio â rhoi cyfarwyddiadau i ddechrau, ond ceidw Gweinidogion y pŵer i wneud hynny lle yr ystyrir nad yw sefydliadau yn cymryd camau digonol i ymdrin ag effeithiau newid yn yr hinsawdd.

Ennyn diddordeb uwch swyddogion penderfyniadau

Mae'n bwysig cael cefnogaeth uwch reolwyr. Efallai eich bod wedi gorfod cael cymeradwyaeth uwch reolwyr/cymeradwyaeth wleidyddol yn barod i dreulio amser yn defnyddio'r Canllawiau hyn.

Er mwyn bod yn wirioneddol effeithiol, rhaid i gefnogaeth uwch reolwyr ymestyn y tu hwnt i godi ymwybyddiaeth o newid yn yr hinsawdd. Rhaid iddi hefyd gynnwys sefydlu llinellau adrodd clir ac ymrwymiad i sicrhau bod adnoddau priodol ar gael ar gyfer y gwaith cynllunio ac y caiff ei roi ar waith yn briodol.

Gall uwch swyddogion penderfyniadau gynnwys:

- Gwleidyddion;
- Partneriaid Byrddau Gwasanaethau Lleol;
- Rheolwyr Gwasanaethau/Adrannau;
- Aelodau'r Bwrdd;
- Cyfarwyddwyr neu grwpiau llywio sy'n noddi, yn llywio neu'n dylanwadu ar feysydd gwaith allweddol, neu
- Aelodau penodol o staff neu adrannau penodol y bydd y gwaith hwn yn effeithio'n fwy uniongyrchol arnynt; er enghraifft, y rheini sy'n ymwneud â chynllunio, gweithrediadau, trafnidiaeth a chyllid.

Mae gwahanol ffyrdd y gallwch ymgysylltu ag uwch swyddogion penderfyniadau, er enghraifft drwy:

- Drafodaethau un-i-un;
- Nodiadau briffio/papurau polisi ysgrifenedig;
- Adroddiadau i bwyllgorau;
- Cyflwyniadau (gweler Pennod 1).
- Ennyn diddordeb rhwng cyfoedion. Nodwch uwch reolwyr eraill yn eich sefydliad sy'n ymwneud â'r materion a gweld a fyddai modd iddynt ddylanwadu ar staff uwch eraill sy'n gwneud penderfyniadau.

Astudiaeth achos

Cynnwys y rheini sy'n gwneud penderfyniadau - DVD Better Choices Better Places

Mae Llywodraeth Cymru wedi creu ffilm fer yn dangos pam fod ymaddasu yn bwysig o safbwynt prif weithredwr awdurdod lleol. Mae'r ffilm hon yn dangos sut y mae Cyngor Sir y Fflint yn ystyried effeithiau'r newid yn yr hinsawdd fel agweddau hanfodol ar eu gwaith cynllunio hirdymor.³²

Datblygu dull partneriaeth

Mae cydgysylltu camau gweithredu mewn perthynas â newid yn yr hinsawdd yn helpu i gyflawni arbedion. Gall gweithio gyda sefydliadau eraill i ddatblygu dull gweithredu ar y cyd o ran paratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd ddarparu cyfleoedd i rannu gwybodaeth, sgiliau ac adnoddau. Mae Llywodraeth Cymru yn annog cyrff cyhoeddus i gydweithio. Mae'r bennod hon yn awgrymu rhai camau i'ch helpu i nodi sefydliadau eraill i gydweithio â hwy a meithrin dull partneriaeth.

³² <http://www.walescarbonfootprint.gov.uk/publicsector/betterchoices/?skip=1&lang=cy>

Nodi partneriaid

Mae'n bosibl y bydd gan Fyrddau Gwasanaethau Lleol weithgor datblygu cynaliadwy neu newid yn yr hinsawdd ar waith yn barod, y gallech ymuno ag ef. Gallai Fforymau Lleol Cymru Gydnerth fod yn fan delfrydol i godi mater effeithiau newid yn yr hinsawdd a pharatoi ar eu cyfer.

Ymhlith yr enghreifftiau o'r mathau o sefydliadau y gallech weithio â hwy, drwy'r Bwrdd Gwasanaethau Lleol a'r tu allan iddo, mae:

- Asiantaethau a rheoleiddwyr amgylcheddol;
- Sefydliadau grwpiau cymunedol a thrydydd sector;
- Ymatebwyr brys;
- Siambrau Masnach;
- Cwmnïau cyfleustodau;
- Sefydliadau Anllywodraethol;
- Busnesau lleol;
- Cyflenwyr;
- Rheolwyr adnoddau defnydd tir;
- Awdurdodau Porthladd;
- Gwylwyr y Glannau;
- Colegau/Prifysgolion lleol a sefydliadau ymchwil eraill.

Bydd gan rai rhanddeiliaid ddealltwriaeth dda o ystyr "paratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid" a'r hyn rydych yn anelu at ei gyflawni ac efallai y byddant o bosibl eisoes yn cynllunio ar gyfer newid yn yr hinsawdd, ond ni fydd gan eraill fawr o ddealltwriaeth o gwbl ac efallai na fyddant o'r farn bod y mater yn berthnasol iddynt hwy mewn unrhyw ffordd.

Mae'n bwysig nodi'r holl randdeiliaid y gallwch feddwl amdanynt a'u blaenoriaethu yn ôl pwysigrwydd, dylanwad a'r angen i gyfathrebu â hwy. Gellir cael gafaél ar yr wybodaeth hon yn ystod ymarfer mapio rhanddeiliaid, a all hefyd helpu i bennu'r negeseuon allweddol ar gyfer pob grŵp a'r sianel gyfathrebu fwyaf priodol. Efallai y byddwch yn penderfynu nad oes angen cysylltu'n uniongyrchol â'r holl randdeiliaid ar eich rhestr, ond bod grŵp o dri neu bedwar rhanddeiliad allweddol y dylech ganolbwyntio arnynt.

Efallai y bydd sefydliadau neu unigolion sy'n rhannu pryderon eich sefydliad, neu sy'n bartneriaid amlwg o ran datblygu prosiectau ar y cyd â hwy. Efallai y bydd grŵp ehangach o sefydliadau y gallech eu cynnwys mewn agweddau penodol ar y broses ymaddasu, a grŵp ehangach

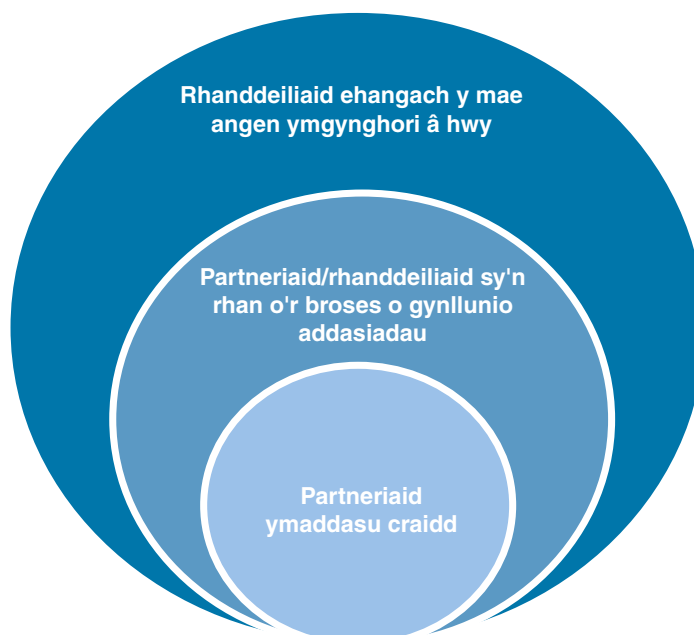
"Mae cydweithio yn hanfodol er mwyn cyflwyno gwasanaethau cyhoeddus o'r radd flaenaf: rhaid iddynt ymateb i anghenion unigolion a chymunedau, a chael eu cyflwyno mewn modd effeithlon ar sail ymrwymiad i gydraddoldeb a chyfiawnder cymdeithasol."

Creu'r Cysylltiadau: darparu gwasanaethau cyhoeddus gwell i Gymru (2004)

fyth y bydd angen i chi ymgynghori â hwy. Efallai y byddwch am ystyried cynnwys risgiau sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd yn eich Cofrestr Risg Gymunedol leol.³³

Wrth nodi partneriaid, efallai y bydd yn ddefnyddiol defnyddio'r diagram 'nionyn' isod.

- (i) Dechreuwch yn y canol a nodwch y sefydliadau/unigolion hynny a fydd yn **bartneriaid craidd** (mae hyn yn cynnwys cysylltiadau a fu'n cymryd rhan agos yn eich gwaith hyd yma) ac yr ydych yn rhagweld y byddwch yn parhau i gydweithio'n agos â hwy. Gallai'r rhain fod yn sefydliadau/unigolion sydd eisoes ag ymrwymiad cryf i baratoi ar gyfer newid yn yr hinsawdd, neu sy'n rhannu pryderon a blaenoriaethau eich sefydliad. Maent yn debygol o gymryd rhan lawn yn y broses rydych yn ymgymryd â hi, a all olygu cryn amser ac adnoddau ar eu rhan hwy.
- (ii) Nodwch y sefydliadau/unigolion hynny y gallech eu cynnwys fel rhan o gamau allweddol y broses. Gallai'r rhain fod yn sefydliadau/unigolion y bydd angen i chi eu cynnwys ar gyfnodau allweddol (e.e. nodi risgiau ac ymatebion ymaddasu) gan fod ganddynt ddylanwad sylweddol ar y risgiau i'ch sefydliad, a/neu ran bwysig i'w chwarae wrth ymdrin â'r risgiau hynny. Maent yn debygol o gymryd rhan am gyfnodau cymharol fyr drwy gydol y broses, tra bydd y grŵp craidd (a nodwyd uchod) yn eich helpu i gydgyssylltu'r broses gyffredinol.
- (iii) Yn olaf, nodwch y sefydliadau/unigolion hynny na fyddant o bosibl yn cymryd rhan uniongyrchol yn y broses, ond y bydd angen ymgynghori â hwy ynghylch integreiddio camau gweithredu ar draws y sefydliadau a/neu ddatblygu a chymeradwyo strategaeth a chynllun gweithredu penodol.



³³ Gweler <http://www.walesprepared.org>

Meithrin dull partneriaeth

Cam cyntaf posibl fydd nodi pryderon cyffredin gyda gwahanol randdeiliaid, er enghraifft drwy:

- baratoi nodyn briffio a/neu wneud cyflwyniad i gyfarfod y Bwrdd Gwasanaethau Lleol neu grŵp rhanddeiliaid perthnasol arall;
- cyd-drafod â hyrwyddwyr newid yn yr hinsawdd/datblygu cynaliadwy sefydliadau partner perthnasol;³⁴
- nodi pryderon cyffredin ymhlith rhanddeiliaid, a fydd yn helpu i ddod o hyd i ffyrdd o ymgysylltu â rhanddeiliaid a phennu diben a nodau ac amcanion cyffredin i nodi dull gweithredu cynlluniedig ar gyfer y dyfodol.

Bydd y cam cychwynnol hwn yn eich helpu i nodi'r sefydliadau a'r unigolion hynny sydd yn y sefyllfa orau i helpu i lywio dull gweithredu aml-sefydliad, ac i gydweithio â chi i baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid. Bydd yn bwysig rhoi syniad clir i randdeiliaid o sut rydych yn disgwyl eu cynnwys, a'ch disgwyliadau o ran yr amser a'r adnoddau y bydd angen iddynt eu cyfrannu.

Astudiaeth achos

Gwaith partneriaeth - y Gweithgor Newid yn yr Hinsawdd ac Iechyd

Sefydlwyd y Gweithgor Newid yn yr Hinsawdd ac Iechyd yn 2007 gyda'r nod o gydgyssylltu'r ymateb i newid yn yr hinsawdd ar draws sector iechyd y cyhoedd yn ei ystyr ehangaf.

Daw'r aelodau o:

- Lywodraeth Cymru
- Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru
- Ystadau Iechyd Cymru
- Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru
- Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru
- Y Swyddfa Dywydd

Mae'r grŵp yn gweithredu fel y fforwm i asiantaethau partner allu trafod materion sy'n ymwneud â newid yn yr hinsawdd a hwyluso a chefnogi dull cydweithredol o baratoi ar gyfer hinsawdd sy'n newid.

Mae'r grŵp wedi llunio adroddiad, 'Tackling the Public Health Effects of Climate Change', y bwriadwyd iddo gael ei ddefnyddio gan randdeiliaid ym maes iechyd y cyhoedd.

Mae'r ddogfen hon yn nodi'r effeithiau allweddol sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd a sut y gallent effeithio ar iechyd a lles y cyhoedd yng Nghymru, ac mae hefyd yn darparu fframwaith ar gyfer cydweithredu'n effeithiol a chymryd camau effeithiol yn seiliedig ar dystiolaeth.

³⁴ Er enghraifft, [Cydgyssylltwyr Datblygu Cynaliadwy Cymru](#) yw'r fforwm i swyddogion sy'n gyfrifol am gydgyssylltu strategaethau datblygu cynaliadwy a strategaethau amgylcheddol yn y 22 o awdurdodau lleol (unedol) a'r tri Pharc Cenedlaethol yng Nghymru.

Rhestr Termau³⁵

- **Ymaddasu:** gweithgaredd i leihau effaith yr hinsawdd ar weithgarwch dynol a'r byd naturiol sy'n ein cynnal.
- **Y gallu i ymaddasu:** gallu system i ymaddasu i newid yn yr hinsawdd, i liniaru difrod posibl, i achub ar gyfleoedd, neu i ymdopi â'r canlyniadau.
- **Adeiladu'r Gallu i Ymaddasu a Chyflenwi Gweithredoedd Ymaddasu:** datblygu gallu eich sefydliad i ymateb yn effeithiol i'r newid yn yr hinsawdd a chymryd camau ymarferol er mwyn sicrhau y bydd y risgiau sydd ynghlwm â'r hinsawdd yn cael cyn lleied â phosibl o effaith arnoch, neu fanteisio ar gyfleoedd positif. Gallai hyn amrywio o atebion syml nad ydynt yn dechnegol iawn i brosiectau seilwaith ar raddfa fawr. (Gweler pennod 8).
- **Hinsawdd:** gellir meddwl am hinsawdd fel y 'tywydd cyfartalog' - fel arfer dros gyfnod o 30 mlynedd. Mae'n cynnwys patrymau o ran tymheredd, gwynt a glaw.
- **Newid yn yr hinsawdd:** mae'n cyfeirio at unrhyw newid yn yr hinsawdd dros amser (degawdau neu fwy fel arfer), boed o ganlyniad i amrywioldeb naturiol neu o ganlyniad i weithgarwch dynol.
- **Rhagolygon hinsawdd:** defnyddio gwahanol senarios o ran allyriadau i greu darlun o'r hinsawdd posibl yn y dyfodol. Nid ydynt yn rhagfynegiadau, ond yn hytrach maent yn darparu amrywiaeth o ganlyniadau posibl gan ystyried yr holl senarios o ran allyriadau. Rhagolygon Hinsawdd y DU 2009 yw'r rhagolygon diweddaraf sydd ar gael.
- **Senarios o ran allyriadau:** yn disgrifio lefelau nwyon tŷ gwydr posibl yn yr atmosffêr yn y dyfodol ac yn cael eu defnyddio fel rhan o ragolygon hinsawdd. Gallant gynnwys gwahanol enghreifftiau o'r dyfodol o ran twf technolegol ac economaidd. Nid ydynt yn rhagfynegiadau gan fod y rhain yn dangos pa ganlyniadau sydd fwyaf tebygol.
- **Tywydd eithafol:** ffenomena tywydd eithafol a welwyd yn hanesyddol, yn enwedig tywydd garw neu anhymhorol.
- **Effaith tŷ gwydr:** y broses naturiol sy'n dal rhywfaint o ynni'r Haul yn yr atmosffêr, gan ddarparu digon o olau a gwres i gynnal bywyd.
- **Nwyon tŷ gwydr:** nwyon yn yr atmosffêr sy'n amsugno ac yn allyrru ynni a gaiff ei belydru gan y Ddaear. Carbon deuocsid (CO₂) yw'r nwy tŷ gwydr pwysicaf a gynhyrchir gan bobl.
- **Effaith:** newid penodol mewn system yn sgil newid yn yr hinsawdd. Gall effeithiau fod yn niweidiol (bygythiad) neu'n fuddiol (cyfle).
- **Tebygolrwydd:** asesu canlyniad sydd wedi digwydd neu a fydd yn digwydd yn y dyfodol.
- **Graddfa canlyniadau:** canlyniad neu effaith derfynol digwyddiad neu gam gweithredu.
- **Camaddasu:** gweithred neu fuddsoddiad sy'n cynyddu'r peryglon sy'n gysylltiedig ag effaith newid yn yr hinsawdd yn hytrach na'u lleihau.

³⁵ Daw'r diffiniadau i raddau helaeth o Restr Termau Rhaglen Effeithiau Hinsawdd y DU (sydd ar gael yn llawn yn <http://www.ukcip.org.uk/glossary/>) a How well prepared is the UK for climate change?, adroddiad cyntaf yr Is-bwyllgor Ymaddasu (2010).

- **Lliniaru:** gweithgaredd i leihau effaith gweithgarwch dynol ar yr hinsawdd, gan gynnwys drwy allyrru llai o nwyon tŷ gwydr neu greu amsugnwyr carbon. Cyfeirir ato hefyd fel 'Lleihau allyriadau'.
- **Gwydnwch:** gallu system gymdeithasol neu naturiol i ymdopi ag achosion o darfu tra'n cadw'r un strwythur sylfaenol a'r un ffyrdd o weithredu, y gallu i hunan-drefnu a'r gallu i ymaddasu i bwysau a newid.
- **Risg:** tebygolrwydd a graddfa'r canlyniadau.
- **Sensitifrwydd:** i ba raddau y bydd ffactor ysgogol sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd yn effeithio ar system, boed mewn ffordd andwyol neu fuddiol.
- **System:** grŵp o elfennau sy'n rhyngweithio, sy'n rhyng-gysylltiedig neu sy'n rhyng-ddibynnol sy'n ffurfio cyfanwaith cymhleth.
- **Ansicrwydd:** yn cyfeirio at fynegiant o'r graddau nad yw union werth neu ragolwg yn hysbys a gall ddeillio o ddiffyg gwybodaeth neu o anghytundeb ynghylch yr hyn sy'n hysbys neu a all fod yn hysbys hyd yn oed.
- **Peryglon:** i ba raddau y mae system yn agored i effeithiau andwyol newid yn yr hinsawdd ac yn methu ag ymdopi â'r effeithiau hynny.
- **Tywydd:** cyflwr yr atmosffêr ar unrhyw adeg benodol mewn lle penodol, o ran y tymheredd, glaw, gwynt ac amodau meteorolegol eraill.