

**ASTUDIAETH DICHONOLRWYDD
YSWIRIANT AMAETHYDDOL**

Adroddiad Terfynol ar gyfer
Llywodraeth Cymru
Cyflwynwyd gan

Agra CEAS Consulting

Ffôn: *44 (0)1233 812181
Ffacs: *44 (0)1233 813309
E-bost: info@ceasc.com
www.ceasc.com

Rhif Cyfeirnod 2827/BDB/Mawrth 2018

Cynnwys

S1. CRYNODEB GWEITHREDOL.....	III
1. CYFLWYNIAD	1
2. METHODOLEG Y GWAITH YMCHWIL	3
2.1. YMCHWIL DESG	3
2.2. RHAGLEN O GYFWELIADAU	4
2.2.1. <i>Nodi'r angen am ymyrraeth gan y llywodraeth</i>	4
2.2.2. <i>Archwiliad o'r galw am adnoddau yswiriant</i>	4
2.2.3. <i>Archwiliad o gyflenwad yswiriant</i>	4
3. CYD-DESTUN GWAITH YMCHWIL	6
3.1. ACHOSION HANESYDDOL O DYWYDD GWAEL IAWN YN Y GAEAF	6
3.2. TYWYDD GWAEL IAWN YN YSTOD GAEAF 2013	7
3.3. YMATEB I DYWYDD EITHAFOL 2013	9
3.4. EFFEITHLONRWYDD Y GEFNOGAETH A DDARPARWYD DAN Y FANER 'FARMING HELP', A'R GWERSI A DDYSGWYD	11
4. RISG MEWN AMAETH	14
5. ADNODDAU AR GYFER RHEOLI RISG	16
5.1. FFRAMWAITH DAMCANIAETHOL.....	16
5.2. 'PECYN ADNODDAU RHEOLI RISG' Y PAC PRESENNOL	18
5.3. YSWIRIANT FEL ADNODD I DRECHU RISG	19
5.3.1. <i>Ailyswiriant</i>	20
5.3.2. <i>Yswiriant a thrychinebau naturiol</i>	21
6. YMDRIN Â RISGIAU O GANLYNIAD I DRYCHINEBAU A THRYCHINEBAU NATURIOL	22
6.1. DIFFINIAD O DRYCHINEB NATURIOL AC AMODAU AR GYFER CYFLWYNO CYMORTH YN ÔL RHEOLAU WTO	24
7. DEFNYDDIO CYMORTH TRYCHINEB O FEWN AELOD WLADWRIAETHAU'R UE.....	28
7.1. YSWIRIANT CYMORTHDALEDIG FEL ADNODD I YMDOPI GYDA THRYCHINEBAU NATURIOL	29
7.1.1. <i>Yr angen am yswiriant cymorthdaledig</i>	29
7.1.2. <i>Amodau i alluogi i yswiriant cymorthdaledig weithredu</i>	30
7.1.3. <i>Ffuriau o yswiriant cymorthdaledig</i>	33
7.2. CEFNOGAETH ARIANNOL AR FFURF CROES-GYMHORTHDAL GORFODOL: ASTUDIAETH ACHOS FLOOD RE	34
7.2.1. <i>Defnydd posibl o ddull croes-gymhorthdal gorfodol yng Nghymru</i>	36
7.3. CRONFEYDD CYDFUDDIANNOL CYMORTHDALEDIG FEL ADNODD I YMDRIN Â RISGIAU TRYCHINEBUS.....	36
8. ENGHREIFFTIAU O YMATEBION RHYNGWLADOL I BERYGLON SY'N GYSYLLTIEDIG Â THRYCHINEBAU NATURIOL.....	39
9. RHEOLAETH RISG PRESENNOL MEWN AMAETHYDDIAETH YNG NGHYMRU	41

9.1. YR AGWEDD BRESENNOL TUAG AT ARGYFYNGAU	41
9.2. RHEOLI RISG AR FFERM	42
9.3. DARPARIAETH BRESENNOL CYNHYRCHION YSWIRIANT	43
9.4. AGWEDD FFERMWYR TUAG AT YSWIRIANT	44
9.5. DEFNYDD PRESENNOL O GYNNYRCH YSWIRIANT O FEWN Y SECTOR AMAETH	46
10. DARPARIAETH POSIBL O YSWIRIANT RHAG TYWYDD EITHAFOL.....	47
10.1. DAU DDULL O DDARPARU YSWIRIANT	47
10.2. AMCANGYFRIF LEFELAU PREMIWM A SICRHAU'R GALLU I DALU	50
10.3. PAM NAD OEDD DARPARIAETH FASNACHOL AR GAEL YN DILYN DIGWYDDIADAU GAEAF 2013?	51
10.4. FFYNONELLAU DATA I GANFOD COLLEDION DA BYW YNG NGHYNMRU	52
10.5. POTENSIAL AR GYFER CEFNOGAETH LLYWODRAETH CYMRU MEWN PERTHYNAS Â DIGWYDDIADAU EITHAFOL	54
10.5.1. <i>Sut all y Llywodraeth ddarparu cefnogaeth</i>	54
10.5.2. <i>Agwedd y llywodraeth tuag at ddarparu cefnogaeth</i>	54
10.5.3. <i>Agwedd y sector amaeth tuag at gefnogaeth posibl gan y Llywodraeth</i>	55
10.5.4. <i>Agwedd y diwydiant yswiriant tuag at gefnogaeth posibl gan y Llywodraeth</i>	55
11. OPSIYNAU I GYMRU	58
11.1. CYMHARIAETH RHWNG YSWIRIANT CYMORTHDALEDIG Â'R STATUS QUO	60
11.2. LLWYBR I'R FARCHNAD	62
12. CASGLIADAU	65
13. CYFEIRIADAU	68

S1. Crynodeb Gweithredol

Mae Llywodraeth Cymru (LIC) yn anelu at gynyddu gallu'r diwydiant ffermio yng Nghymru i wrthsefyll y bygythiadau a ddaw o ganlyniad i ddigwyddiadau trychinebus, yn enwedig tywydd difrifol a newid hinsawdd. Mae'n dymuno ymchwilio i'r opsiynau sy'n briodol, fforddiadwy ac yn bosibl i'w gweithredu. Mae'n rhaid gweld yr opsiynau o fewn fframwaith Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru), a Deddf yr Amgylchedd (Cymru), yn enwedig gan fod y rhain yn gysylltiedig â gwytnwch a'r newid posibl yn amllder achosion o dywydd eithafol.

Cynhaliwyd y gwaith ymchwil hwn gan Agra CEAS Consulting gan edrych ar y canlynol:

- a) yr opsiynau ar gyfer ffurf y trefniant rhwng y llywodraeth ac yswirwyr preifat i ddarparu yswiriant cymorthdaledig ar gyfer trychineb; a'r
- b) ffyrdd posibl o symud o'r *status quo* i sefyllfa lle bo risgiau sy'n gysylltiedig â thywydd eithafol yn cael eu trosglwyddo i yswiriant cymorthdaledig.

Mae'r archwiliad hwn wedi ystyried dichonolrwydd yswiriant cymorthdaledig, ynghyd â'r diwydiant yswiriant, gan gynnwys:

- i ba raddau mae yswiriant cymorthdaledig i'w weld o fewn y gymuned yswiriant preifat;
- digonoldeb y data a fyddai'n galluogi'r broses o gyfrifo premiymau yswiriant;
- i ba raddau y gallai llywodraethau ymyrryd i lenwi unrhyw fylchau mewn gwybodaeth; a
- digonoldeb darpariaeth ailyswiriant.

Symbylwyd y gwaith ymchwil hwn ar ran Llywodraeth Cymru gan dywydd eithafol gaeaf 2013 a dechreuwyd ar y gwaith cyn refferendwm y DU i adael yr UE. Roedd y cyd-destun felly'n wahanol iawn i'r cyfnod presennol, fel aelod o'r UE, roedd defnydd posibl o yswiriant cymorthdaledig i ddiogelu rhag tywydd eithafol yn opsiwn dan bolisi datblygu gwledig yr UE. Mae'r bleidlais i adael yr UE, er ei fod yn debygol o gau'r drws ar gyfle'r Cynllun Datblygu Gwledig, wedi agor y drws i bosibilrwydd yswiriant cymorthdaledig o fewn polisi amaethyddol domestig.

Beth bynnag fo'r sefyllfa o ran aelodaeth yr UE, mae effeithiau newid hinsawdd arfaethedig yn peri risgiau. Er yr ansicrwydd, mae'r rhain yn cynnwys tymheredd uwch yn gyffredinol, ac o ganlyniad, llai o eira. Fodd bynnag, gall diffyg amllder wneud yr effaith yn waeth os nad yw ffermwyr bellach yn paratoi'n rheolaidd ar gyfer eira trwm. Hefyd, mae'n bosibl y bydd cynnydd yn nifer yr achosion o dywydd eithafol megis

sychder yn yr haf a llifogydd yn y gaeaf. Mae'n bosibl felly y bydd yswiriant rhag tywydd eithafol o fwy o ddiddordeb yn y dyfodol.

S1.1. Methodoleg

Bu'r gwaith ymchwil hwn yn casglu gwybodaeth trwy gyfrwng dau brif fethodoleg: ymchwil desg a chyfweiliadau lled-strwythuredig. Yn y lle cyntaf, cynhaliwyd adolygiad o lenyddiaeth yn trafod risgiau ac yswiriant, yn enwedig y rhai sy'n gysylltiedig ag amaeth. Roedd hynny'n cynnwys astudiaethau a gynhaliwyd gan sefydliadau rhyngwladol, ymchwil academiaidd a 'llynyddiaeth lwyd' (megis adroddiadau gwerthuso a'u tebyg). Roedd ail elfen yr ymchwil desg yn edrych ar ddigwyddiadau trychinebus diweddar er mwyn darparu cyd-destun. Y ffocws oedd y tywydd eithafol a welwyd yng Nghymru yn ystod Mawrth ac Ebrill 2013. Roedd trydedd elfen yr ymchwil desg yn ymchwiliad cychwynnol i ddarparwyr yswiriant presennol i'r sector amaeth yng Nghymru.

Cynhaliwyd cyfweiliadau gyda thri grŵp o sefydliadau (Llywodraeth Cymru, darparwyr yswiriant, a rhanddeiliaid gan gynnwys undebau ffermio), i ddeall achos ac effaith digwyddiadau trychinebus diweddar ar y sector ffermio yng Nghymru yn y lle cyntaf. Cynhaliwyd cyfweiliadau ychwanegol gyda Llywodraeth Cymru a Defra i asesu'r posibilrwydd o sefydlu system *ex ante* i ddarparu cefnogaeth i ffermwyr ac i ddeall y dull a ddefnyddiwyd i ymateb i ddigwyddiadau gaeaf 2013. Bu cyfweiliadau pellach gyda sefydliadau ffermwyr a chynrychiolwyr o'r diwydiant yswiriant yn ymchwilio'r galw am, a chyflenwad posibl o gynnyrch yswiriant yng Nghymru.

Yna cafodd y dystiolaeth ei gasglu a'i ddadansoddi o fewn fframwaith SLEPT sy'n canolbwyntio ar agweddau cymdeithasol, cyfreithiol, economaidd, gwleidyddol a thechnegol camau gweithredu penodol.

S1.2. Casgliadau

Mae'r OECD yn argymhell y dylai Llywodraethau gymryd agwedd gyfannol tuag at reoli risg, gan ddechrau gyda darparu gwybodaeth a hyfforddiant. Mae Llywodraeth Cymru yn ymdrin â hyn yn bennaf trwy Cyswllt Ffermio. Hyd yma, mae'r dull hwn wedi cael ei ychwanegu ato gan ddarpariaeth cefnogaeth *ex post* ar sail *ad hoc*. Er ei fod yn risg "arferol", mae "haen marchnad yswiriant" OECD yn cael ei gynnwys yn ddigonol trwy bolisïau yswiriant masnachol, nid oes darpariaeth fasnachol rhag effaith digwyddiadau tywydd eithafol, "haen diffyg yn y farchnad" yr OECD.

Yn dilyn tywydd eithafol gaeaf 2013, rhoddodd Llywodraeth Cymru £500,000 i dair elusen ffermio i'w galluogi i ddarparu cymorth ychwanegol i'r gymuned amaethyddol. Roedd y cymorth hwn yn canolbwyntio ar les cartrefi ffermio a pharhad busnes yn y

tymor byr. Er nad dyma'r llwybr a ddewiswyd, pe byddai pryder polisi ynglŷn ag effaith ar y gallu i gynhyrchu, gallai cymorth trychineb ar ffurf iawndal *ad hoc* am anifeiliaid a gollwyd fod wedi cael ei roi o arian cyhoeddus. ***Byddai system yswiriant, wrth gael ei ddefnyddio i ddiogelu rhag tywydd eithafol, yn amddiffyn trwy ddarparu iawndal am golledion asedau a cholledion incwm rhagweladwy***; ni fyddai darpariaeth o'r fath felly'n cymharu'n uniongyrchol gyda'r dull a ddefnyddiwyd yn 2013.

Mae defnyddio yswiriant (cymorthdaledig) wedi profi i fod yn ffordd ymarferol o ddarparu cefnogaeth i sectorau amaethyddol tu hwnt i Gymru, yn fwyaf nodedig yng Nghnada a'r UDA, er bod hanes polisi, defnydd o yswiriant a ffynonellau data yn wahanol i Gymru/ y DU. Mae yswiriant hefyd yn cael ei ddefnyddio'n llwyddiannus i ddarparu sicrwydd rhag trychinebau naturiol, er enghraifft yswiriant ar gyfer oerfel i dyfwyr betys siwgr yn Lloegr a chynhyrchwyr da byw ym Mongolia.

Er bod ffermwyr yng Nghymru wedi dangos eu harchwaeth yn glir am wahanol fathau o yswiriant "arferol", ***maen nhw'n amgyffred y byddai cost yswiriant ar gyfer da byw nad ydynt yn bridio yn ataliol***. Dangosodd ein cyfweiliadau a'n hadolygiad llenyddiaeth ***nad oes unrhyw rwystr ymddygiadol cynhenid yn erbyn defnyddio yswiriant ar gyfer peryglon tywydd eithafol***, er bod awgrym nad yw ffermwyr yn sylweddoli'n llawn effaith digwyddiadau sy'n digwydd yn gymharol anaml.

Fodd bynnag, ***nid yw'n ymddangos bod galw effeithiol ar hyn o bryd ar gyfer y math hwn o yswiriant yng Nghymru***. Mae hyn yn debygol o fod, i raddau, oherwydd bod taliadau uniongyrchol dan y fframwaith polisi presennol yn cymryd lle'r angen am yswiriant yn wyneb risg. Yng nghyd-destun y DU yn gadael yr UE, mae'n bosibl rhagweld polisi amaethyddol domestig yn y dyfodol lle bo datrysiadau yswiriant yn fwy deniadol, megis pe byddai taliadau uniongyrchol yn lleihau'n sylweddol neu'n cael eu gwaredu'n gyfan gwbl.

O ystyried y prinder cyflenwad presennol o bolisiau gan y diwydiant yswiriant sy'n ymwneud â cholledion o ganlyniad i dywydd eithafol, ein disgwyliadau cychwynnol oedd bod rhwystrau technegol yn atal eu cyflwyniad. Fodd bynnag, mae'r ymchwil hwn wedi dangos bod darpariaeth o'r fath yn fwy posibl nag a ystyriwyd yn y lle cyntaf, gan fod gan ddarparwyr ddulliau o fynd i'r afael â'r problemau hyn. Fel y nodwyd uchod, mae'r rheswm dros ddiffyg datblygiad y cynhyrchion yma hyd yn hyn yn gysylltiedig â'r fframwaith polisi presennol a'r diffyg galw cysylltiedig. Wedi dweud hynny, gallai darpariaeth gael ei effeithio gan fethiant y gromlin galw a chyflenwad i groesi, ***h.y. byddai angen i bremiymau fod ar lefel nad yw ffermwyr yn fodlon talu***.

Mae rhan o'r broblem yn debygol o fod yn gysylltiedig â diffyg yn y farchnad o ran data'n ymwneud â cholledion gwirioneddol. Eglurodd y diwydiant yswiriant, er nad oes wirioneddol angen data'n ymwneud â gwerth colledion i ganfod lefelau premiwm cychwynnol, mae angen i ddiffyg gwybodaeth gael ei brisio i mewn, gan olygu bod premiymau'n uwch na'r hyn y byddent fel arfer. Fodd bynnag, **nodwyd mai diffyg gwybodaeth ynglŷn â gwerth colledion oedd y prif eglurhad pam nad oedd yn bosibl i'r diwydiant yswiriant ddatblygu polisïau masnachol i ddiogelu rhag tywydd eithafol yn dilyn digwyddiadau gaeaf 2013.** Mae'r OECD yn nodi mai hwyluso amodau dechreuol da (gwybodaeth, rheoliadau a hyfforddiant) ddylai fod prif nod y llywodraeth wrth ddatblygu yswiriant masnachol. **Dylid rhoi ystyriaeth felly i gasglu a datblygu ffynonellau data tebygol yn ymwneud â cholledion anifeiliaid.** Yn ôl y dystiolaeth a gasglwyd fel rhan o'r gwaith ymchwil hwn, nid yw argaeledd ailyswirio yn rhwystr i ddatblygiad yswiriant masnachol.

Dywedodd cwmnïau yswiriant wrth yr ymgynghorwyr y byddant yn fodlon ystyried gwahanol fathau o gynnyrch yswiriant gyda chymhorthdal gan Lywodraeth Cymru. Byddent hefyd yn fodlon ystyried gweithredu system yswiriant ar ran Llywodraeth Cymru am ffi briodol. Cawsom wybod bod nifer o ddulliau'n bodoli i roi cymhorthdal tuag at yswiriant gan gynnwys rhoi gostyngiad yn y dreth ar gyfer premiymau, gwneud taliadau i ffermwyr a rhoi cymhorthdal i'r diwydiant yswiriant yn uniongyrchol. Mae'r ail ddull, yn ddealladwy i raddau, yn fwy deniadol i'r diwydiant a hefyd o bosibl yn ffordd lai costus o ddarparu cymhorthdal, gan y byddai'n osgoi cyswllt gyda ffermwyr unigol a dilysu'r yswiriant y byddent yn ei brynu.

Byddai amrywiaeth o ddulliau o roi cymhorthdal i yswiriant yn bosibl, ac o ystyried y ffactorau anhysbys yma, nid oes modd amcangyfrif lefel y cymhorthdal heb drafodaeth rhwng Llywodraeth Cymru a chyflenwyr yswiriant.

Pe byddai Llywodraeth Cymru yn penderfynu bod darpariaeth yswiriant cymorthdaledig werth ei ymchwilio'n fanwl fel adnodd polisi ar ôl i'r DU adael yr UE, byddai'n ddoeth i gynnal ymchwiliadau pellach gydag yswirwyr i weld sut y byddai hyn yn gallu cael ei weithredu. Cyn dechrau trafodaethau o'r fath, fel y nodwyd uchod, byddai'n ddefnyddiol i ddatblygu systemau data ymhellach a fyddai'n gallu darparu gwybodaeth ynglŷn â cholledion da byw gwirioneddol trwy dywydd eithafol.

Nid oedd modd i'n trafodaethau gyda'r diwydiant yswiriant fynd â'r amcangyfrif costau ymhellach nag egwyddorion cyffredinol. **Mae angen cyfres o fwriadau mwy penodol ar ran Llywodraeth Cymru er mwyn symud ymhellach.**

1. Cyflwyniad

Mae Llywodraeth Cymru (LIC) yn anelu at gynyddu gallu'r diwydiant ffermio yng Nghymru i wrthsefyll y bygythiadau a ddaw o ganlyniad i ddigwyddiadau trychinebus, yn enwedig tywydd difrifol a newid hinsawdd. Mae'n dymuno ymchwilio i'r opsiynau sy'n briodol, fforddiadwy ac yn bosibl i'w gweithredu. Mae'n rhaid gweld yr opsiynau o fewn fframwaith Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru), a Deddf yr Amgylchedd (Cymru), yn enwedig gan fod y rhain yn gysylltiedig â gwytnwch a'r newid posibl yn amllder tywydd eithafol

Dyfarnwyd y cytundeb i Agra CEAS Consulting i gynnal yr astudiaeth hon. Mae'r gwaith ymchwil wedi edrych ar y canlynol:

- c) yr opsiynau ar gyfer ffurf y trefniant rhwng y llywodraeth ac yswirwyr preifat i ddarparu yswiriant cymorthdaledig ar gyfer trychineb; a'r
- d) ffyrdd posibl o symud o'r status quo i sefyllfa lle bo risgiau sy'n gysylltiedig â thywydd eithafol yn cael eu trosglwyddo i yswiriant cymorthdaledig.

Mae'r archwiliad hwn wedi ystyried dichonolrwydd yswiriant cymorthdaledig, ynghyd â'r diwydiant yswiriant, gan gynnwys:

- i ba raddau mae yswiriant cymorthdaledig i'w weld o fewn y gymuned yswiriant preifat;
- digonoldeb y data a fyddai'n galluogi'r broses o gyfrifo premiymau yswiriant;
- i ba raddau y gallai llywodraethau ymyrryd i lenwi unrhyw fylchau mewn gwybodaeth; a
- digonoldeb darpariaeth ail-yswirio.

Mae rhan o'r archwiliad wedi cynnwys edrych ar agwedd ffermwyr yng Nghymru tuag at yswiriant yn gyffredinol a'u galw presennol ar gyfer yswiriant i ddiogelu rhag risgiau trychinebau naturiol. At y diben hwn, cynhaliwyd cyfweiliadau gyda'r sefydliadau ffermwyr allweddol. Mae'r rhesymau pam nad yw polisïau o'r fath yn ymddangos eu bod yn cael eu cynnig gan y diwydiant yswiriant yn cael eu hymchwilio. Cynhaliwyd trafodaethau gyda Llywodraeth Cymru a gyda'r diwydiant yswiriant, yr ail ar ffurf y prif ddarparwyr yswiriant i'r diwydiant amaeth yng Nghymru, cwmnïau ail-yswirio ac yn ehangach trwy Sefydliad Yswirwyr Prydain. Rhoddwyd cyd-destun trwy adolygiad o'r tywydd eithafol a welwyd yn 2013 a thrwy drafodaethau gydag elusennau ffermio a roddodd gefnogaeth yn ystod y cyfnod hwn.

Derbyniodd yr ymgynghorwyr wybodaeth gan swyddogion Defra bod cytundeb cysylltiedig wedi cael ei osod (Tachwedd 2017) i gasglu gwybodaeth i bennu'r rhwystrau ac awydd ffermwyr yn Lloegr ar gyfer adnoddau rheoli risg. Mae Defra hefyd

yn cynnal ymarfer ymgysylltu yn Lloegr gydag yswirwyr i ddeall beth yw'r rhwystrau ar gyfer darparu cynnyrch yswiriant i'r sector amaeth.

2. Methodoleg y gwaith ymchwil

Bu'r gwaith ymchwil hwn yn casglu gwybodaeth trwy gyfrwng dau brif fethodoleg ymchwil desg a chyfweliadau lled-strwythuredig. Yna cafodd y dystiolaeth ei gasglu a'i ddadansoddi o fewn fframwaith SLEPT sy'n canolbwyntio ar agweddau cymdeithasol, cyfreithiol, economaidd, gwleidyddol a thechnegol camau gweithredu penodol. Mae'r modd y bu methodoleg casglu data'n cyfrannu at y dystiolaeth yn cael ei amlinellu yn yr isadrannau isod.

2.1. Ymchwil desg

Roedd tair rhan i'r ymchwil desg. Yn y lle cyntaf, cynhaliwyd adolygiad o lenyddiaeth yn trafod risgiau ac yswiriant, yn enwedig y rhai sy'n gysylltiedig ag amaeth. Roedd hynny'n cynnwys astudiaethau a gynhyrchwyd gan sefydliadau rhyngwladol, ymchwil academiaidd a 'llynyddiaeth lwyd' (megis adroddiadau gwerthuso a'u tebyg). Mae'r adolygiad llynyddiaeth yn cael ei gynnwys yn ei gyfanrwydd yn Atodiad 1 i'r adroddiad hwn. Mae prif elfennau'r adolygiad llynyddiaeth wedi cael eu crynhoi yn y prif adroddiad hwn.

Mae'r adolygiad llynyddiaeth yn cynnwys astudiaethau achos o chwe gwlad lle gallai'r agwedd tuag at ymdrin ag argyfyngau naturiol yn gysylltiedig â newid hinsawdd fod yn wersi yng Nghymru a lle bo'r dulliau wedi'u sefydlu'n dda eisoes ac wedi'u dogfennu'n effeithiol (Awstralia, Canada, Yr Iseldiroedd, Seland Newydd, Sbaen a'r UDA). Roedd yr adolygiad llynyddiaeth yn ddynamig gan ei fod yn cael ei ddiweddararu trwy gydol yr astudiaeth wrth i waith ymchwil newydd fod ar gael.

Defnyddiwyd yr adolygiad llynyddiaeth fel man cychwyn ar gyfer datblygu set o gwestiynau a ddefnyddiwyd, ar ôl eu dilysu gan y Grŵp Llywio, yn ein rhaglen o gyfweliadau maes o law (gweler isod).

Roedd ail elfen yr ymchwil desg yn edrych ar ddigwyddiadau trychinebus diweddar er mwyn darparu cyd-destun. Ffocws y gwaith ymchwil hwn oedd y tywydd anffafriol a welwyd yng Nghymru yn ystod Mawrth ac Ebrill 2013, a oedd yn wahanol i enghreifftiau blaenorol yn y wlad yma.

Roedd trydedd elfen yr ymchwil desg yn ymchwiliad cychwynnol i ddarparwyr yswiriant presennol i'r sector amaeth yng Nghymru. Dangosodd chwiliad ar lein nifer o sefydliadau a oedd yn darparu yswiriant ar gyfer ffermwyr, rhai ohonynt yn diogelu rhag digwyddiadau naturiol megis difrod o ganlyniad i gesair a cholledion crydau eraill (gweler Atodiad 2).

2.2. Rhaglen o gyfweiliadau

Roedd ein rhaglen o gyfweiliadau'n casglu gwybodaeth i ategu at ac adeiladu ar ein hymchwil desg. Cynhaliwyd cyfweiliadau at y dibenion a amlinellir yn yr isadrannau isod.

2.2.1. Nodi'r angen am ymyrraeth gan y llywodraeth

Er mwyn deall achosion ac effaith digwyddiadau difrifol diweddar ar y sector amaeth yng Nghymru, cynhaliwyd cyfweiliadau gyda staff Polisi Amaethyddol **Llywodraeth Cymru**, y rhai sy'n gyfrifol am y Gwasanaeth Cysylltwyr Fferm a Cyswllt Ffermio, y Tîm Gwytnwch a Gwasanaethau Gwybodaeth a Dadansoddi. Ategwyd at y rhain gan gyfweiliadau gydag Adran Ddaearyddiaeth a Gwyddorau Daear **Prifysgol Aberystwyth** i ymchwilio i faterion tywydd difrifol fwy cyffredinol yng Nghymru.

Cyflwynwyd cwestiynau ychwanegol i **Llywodraeth Cymru** i ystyried y posibilrwydd o sefydlu system *ex ante* i ddarparu cefnogaeth i ffermwyr. Roedd y gyfres hon o gyfweiliadau'n canolbwyntio ar y rhesymeg tu ôl i'r ymyrraeth, y dewis o'r mathau o gefnogaeth a oedd ar gael a'r sefydliadau sy'n darparu'r cymorth. Cynhaliwyd trafodaeth hefyd gyda **Defra** ynglŷn â'r agwedd tuag at argyfyngau ac achosion o daliadau trychineb yn y DU yn ystod y degawdau cyn datganoli cyfrifoldeb dros bolisi amaethyddol ac ar y sefyllfa bresennol yn Lloegr.

Yn olaf, cynhaliwyd cyfweiliadau gyda **Menter a Busnes** (sy'n darparu Cyswllt Ffermio) i ddeall eu rôl i ddarparu cefnogaeth i ffermwyr i liniaru risg. Cynhaliwyd cyfweiliadau gyda thair elusen ffermio i ddeall eu rôl wrth ddarparu cymorth *ex post*: sef **Farming Community Network (FCN)**; **Royal Agricultural Benevolent Institution (RABI)**; a'r **Addington Fund**.

2.2.2. Archwiliad o'r galw am adnoddau yswiriant

Cafodd galw ffermwyr am adnoddau yswiriant ei asesu trwy gyfweiliadau gydag **NFU Cymru** ac **Undeb Amaethwyr Cymru** (roedd y trafodaethau hyn hefyd yn ymwneud â digwyddiadau gaeaf 2013 a rheoli risg ar y fferm). Cafodd y rhaid eu hategu gan gwestiynau pellach i **Menter a Busnes** i ddeall eu canfyddiad o rwystrau i ddefnydd yswiriant a wynebir gan ffermwyr yng Nghymru.

2.2.3. Archwiliad o gyflenwad yswiriant

Cynhaliwyd trydedd set o gyfweiliadau gyda'r diwydiant yswiriant i ddeall pam nad yw polisïau'n ymwneud ag effaith tywydd eithafol ar gael a/neu pam nad yw ffermwyr yn sicrhau bod ganddynt bolisïau addas. Ein cyfweiliad cyntaf oedd gyda'r **Association of British Insurers**. Cynhaliwyd cyfweiliadau wedyn gyda **NFU Mutual**, arweinydd y

farchnad yswiriant yng Nghymru, ***Willis Tower Watson*** a ***Qatar Reinsurance Company***.

3. Cyd-destun gwaith ymchwil

Y prif sbardun ar gyfer y gwaith ymchwil hwn oedd yr achos o dywydd trychinebus a welwyd ym mis Mawrth/Ebrill 2013. Mae'r Bennod hon yn ei osod yn ei gyd-destun hanesyddol ac yn darparu crynodeb bras o'r digwyddiad a'r camau gweithredu a gymerwyd o ganlyniad.

3.1. Achosion hanesyddol o dywydd gwael iawn yn y gaeaf

Mae hanes o dywydd eithafol yng Nghymru. Adroddodd Prior a Kendon (2011) bod y ddau aeaf mwyaf difrifol yn y DU dros y 100 mlynedd diwethaf wedi digwydd ym 1947 a 1963; roedd gaeaf 1979 a 2009/10 hefyd yn eithafol.

Edrychodd Jones, *et al.* (2012) ar ddigwyddiadau'r gaeaf ym 1947 yng Nghwm Tywi, canolbarth Cymru, sy'n gymuned o ffermydd defaid ar yr ucheldir. Roedd haf 1946 wedi bod yn wlyb, ac o ganlyniad roedd prinder bwyd ar gyfer da byw. Amcangyfrifir bod pedwar miliwn o ddefaid ac ŵyn wedi marw yn y DU, gyda'r mwyafrif o'r rheini ar yr ucheldir ac ar rostiroedd, a miloedd wedi cael eu colli yng Nghwm Tywi. Cafodd oddeutu 500 o ddefaid eu darganfod wedi'u gwasgu dan luwchfeydd eira ac mae Jones, *et al.* (2012) yn nodi bod eira wedi arwain at farwolaeth dros 80% o'r defaid yn Nol-goch. Toddodd yr eira'n sydyn wedyn, gan achosi llifogydd.

Roedd Bowen a Martin (2016) yn edrych ar aeaf 1962/63 yn ardal Mynyddoedd Cambria o Sir Frycheiniog, Maesyfed, Sir Fynwy a chanolbarth Cymru (a Dartmoor a de orllewin Lloegr). Unwaith eto, roedd y tywydd eithafol yn dilyn cyfnod o gynhyrchiant porthiant isel, ac roedd mwyafrif ffermwyr yr ucheldir yn nesáu at y gaeaf gyda phrinder porthiant ar gyfer y gaeaf. Er bod colledion da byw yn genedlaethol yn is nag ym 1947, collwyd nifer sylweddol o ddefaid ac ŵyn, digon i godi cwestiynau yn Nhŷ'r Cyffredin. Yn debyg i 2013, gwelwyd effeithiau difrifol yn lleol, fel y gellir eu gweld o fewn ystadegau cynhyrchiant lleol. Roedd rhai ffermwyr yn amcangyfrif eu colledion ar 50-70%, er nad yw'n glir a yw hynny'n cyfeirio at nifer gwirioneddol y mamogiaid neu'r ŵyn a gollwyd, neu'r colledion posibl o ran cynhyrchiant; roedd Bowen a Martin yn adrodd bod amcangyfrifon mwy ceidwadol yn nodi'r cynnydd marwoldeb ar ffigwr o 13%.

Yn ôl Adran Ddaearyddiaeth a Gwyddorau'r Ddaear ym Mhrifysgol Aberystwyth¹, mae 1867 yn gymhariaeth agosach at ddigwyddiadau gaeaf 2013 na 1963 na 1947. Roedd y digwyddiad ym 1867 yn cynnwys eira cymharol eang yn ail hanner mis Mawrth, gyda lluwchfeydd o 20 troedfedd yn y cymoedd. Fel ym 1947, cafwyd llifogydd wrth i'r eira

¹ Dr Sarah Davies, cyfathrebiad personol.

doddi'n gyflym. Mae cofnodion dyddiadur ffermwr o'r cyfnod yn cofnodi claddu ŵyn marw, colledion ffisegol ac ariannol eraill, yn ogystal â'r effaith emosiynol. Roedd Joseph Jenkins o Dregaron yn nodi nad oedd yn cofio tywydd mor ddifrifol ym mis Mawrth a bod ŵyn wedi llwgu o ganlyniad i "lymder y tywydd a diffyg maeth".²

Wrth edrych ymlaen, mae Jones *et al.* (2012) yn adrodd bod Rhagolygon Hinsawdd y DU yn dangos tymheredd uwch yng Nghymru, ac felly bydd eira'n dod yn llai aml yn y dyfodol, a bydd tywydd eithafol megis sychder yn yr haf a llifogydd yn y gaeaf yn digwydd yn amlach. Er bod hyn yn awgrymu bod y risg o eira trwm yn lleihau, mae'n bosibl y bydd y diffyg amllder yn gwneud y canlyniadau'n waeth yn y dyfodol. Mae Prior a Kendon (2011) yn gwneud pwynt tebyg; yng nghyd-destun gaeafau mwynach yn gyffredinol, byddai effaith tywydd eithafol yn waeth o ganlyniad i ddifffyg paratoi.

3.2. Tywydd gwael iawn yn ystod gaeaf 2013

Mae swyddfa'r Met Office yn nodi mai mis Mawrth 2013 oedd un o'r misoedd Mawrth oeraf mewn cof hanesyddol a'i bod yn eithriadol o oer yn ystod ail hanner y mis³. Roedd y tymheredd yn llawer is na'r cyfartaledd, gyda thymheredd cyfartalog y DU 3.3°C yn is na'r cyfartaledd rhwng 1981-2010, sef 2.2°C. Mawrth 2013 oedd yr oeraf ers 1962, a'r cydradd ail oeraf ers 1910. Dyma hefyd oedd mis oeraf y "gaeaf estynedig", y tro cyntaf i hyn ddigwydd ers 1975.

Wrth i'r ffryntiau tywydd symud tua'r gogledd rhwng 22 a 24 Mawrth, daethant i gysylltiad ag aer oer, gan ddod ag eira trwm i Ogledd Cymru. Cyfunodd yr eira trwm parhaus gyda thymheredd oer a gwyntoedd cryfion i achosi stormydd eira a lluwchfeydd difrifol. Parhaodd yr eira ar y llawr heb doddi mewn lluwchfeydd dwfn ar dir uchel hyd ddechrau Ebrill, gyda nifer o ffermwyr yn cael trafferth i ganfod da byw wedi'u claddu yn y lluwchfeydd.

Fel ym 1962/63, roedd y tywydd difrifol ym mis Mawrth 2013 yn lleol iawn. Mae Jones, *et al.* (2012) yn nodi bod difrifoldeb yn cael ei ddiffinio'n anffurfiol yn ôl y perygl o ddifrod sylweddol, amhariad cymdeithasol difrifol a cholli bywydau dynol. Er nad oedd Mawrth 2013 yn cael ei ystyried mor ddifrifol yn ôl y meini prawf hyn, roedd y gwanwyn wedi bod yn oer iawn ac felly roedd twf glaswellt wedi bod yn araf. Roedd hyn wedi arwain at gynydd yn y porthiant a brynwyd ar gost nad oedd wedi'i ragweld, gan adael ffermwyr mewn sefyllfa fregus yn ariannol. Yn ogystal, digwyddodd yr eira o gwmpas amser ŵyna. Roedd yr amseru a'r amgylchiadau yn gwneud yr effaith yn waeth; pe bai'r eira wedi dod ynghynt, ni fyddai wedi cael yr un effaith.

² Dyddiaduron yn Llyfrgell Genedlaethol Cymru

³ <http://www.metoffice.gov.uk/climate/uk/summaries/2013/march>

Yn ei adroddiad ar wytnwch ffermio yng Nghymru, gosododd Roberts (2012) ddigwyddiadau gaeaf 2013 fel a ganlyn:

“Roedd yr eira ym mis Mawrth yn ddigwyddiad anarferol iawn o ganlyniad i ddifrifoldeb yr eira a'r prifwyntoedd cryfion, a achosodd luwchfeydd sylweddol yn yr ucheldir a mynyddoedd y Gogledd a rhannau o Ganolbarth Cymru. Cafodd hyn ei ddwysau gan y cyfnod y bu'r eira'n aros ar y llawr, a oedd yn llawer hwy na'r disgwyl ar yr adeg yma o'r flwyddyn o ganlyniad i dymheredd is na'r cyfartaledd. Y tro diwethaf i ddigwyddiad o'r fath gael ei recordio oedd dechrau'r 1940au.

“Yn ail, roedd yr ardaloedd a gafodd eu heffeithio'n lleol iawn, a heb wybodaeth gywir, ni fyddai nifer o'r partion perthnasol yn gwybod am y digwyddiadau a oedd yn cymryd lle nes llawer yn hwyrach. Cafodd hyn ei wneud yn waeth gan ei fod wedi digwydd dros gyfnod gŵyl y banc dwbl, gan olygu bod llai o bobl ar lefel rheoli a lefel weithredol o fewn sefydliadau perthnasol yn bresennol. Roedd cyfuniad o'r ddau ffactor cyntaf wedi gwneud ymateb cynnar effeithiol yn anodd ei ddarparu.

“Yn drydydd, daeth yr eira ar ddiwedd cyfnod hir o dywydd gwael iawn a ddechreuodd gyda gwanwn oer 2011. Roedd hyn yn cyd-fynd â chyfnod ŵyna yn ei anterth i ddiadelloedd ucheldir. Roedd colledion mamogiaid bridio ac ŵyn felly'n llawer uwch mewn busnesau penodol nag y byddai'n ddisgwyliedig yn ystod cyfnod ŵyna arferol”.

Cafodd anawsterau ffermwyr defaid yng ngogledd Cymru dipyn o sylw yn y cyfryngau. Er enghraifft, adroddodd y BBC bod eira trwm wedi cau ar ddefaid ar draws gogledd Cymru, gan arwain at bryderon y gallai cannoedd farw yn y tywydd rhewlyd⁴. Yn yr un erthygl, adroddodd Undeb Amaethwyr Cymru (UAC) bod defaid wedi cael eu claddu dan 15tr (4.57m) o luwchfeydd eira a phroblemau gyda chludo bwyd. Cyfeiriodd The Guardian at “yr argyfwng gwaethaf i wynebu ffermwyr mynydd yng Nghymru yn y 60 mlynedd diwethaf” ac fe adroddwyd bod carcasau miloedd o famogiaid beichiog ac ŵyn newydd-anedig wedi cael eu datgelu wrth i'r eira doddi⁵. Mewn rhai ardaloedd, cwmpodd cymaint â thair troedfedd mewn cyfnod llai na 24 awr a pharhaodd y lluwchfeydd am dros ddeg diwrnod. Roedd erthyglau yn y cyfryngau flwyddyn yn ddiweddarach yn amlygu enghreifftiau o golledion da byw. Er enghraifft, collodd un uned yn Llechrydau ar ffin Wrecsam/Sir Amwythig ger Selattyn 300 o famogiaid

⁴ <http://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-21940646>

⁵ <https://www.theguardian.com/uk/2013/apr/01/wales-frozen-sheep-snow>

Cymreig Caled beichiog, wedi iddynt gael eu claddu mewn lluwchfeydd, a bu dros 600 o ŵyn farw dan do yn Nyffryn Ceiriog wrth i luwchfeydd gau'r siediau 19 troedfedd o uchder, ac wrth i'r broblem o famogiaid yn gwrthod cymryd at eu hŵyn gyrraedd sefyllfa eithafol⁶.

Roedd busnesau fferm yn wynebu costau cynyddol o ganlyniad i'r cynnydd mewn bwydydd ychwanegol angenrheidiol trwy gydol y gwanwyn, cynnydd mewn costau gwaredu stoc marw a phrynu anifeiliaid cyfnewid yn yr hydref. Roedd rhai busnesau ffermio hefyd yn dioddef lleihad mewn incwm yn hwyrach yn y tymor o ganlyniad i lai o stoc yn cael eu gwerthu yn y farchnad. Fodd bynnag, o ganlyniad i natur leol y digwyddiad, ni welwyd lleihad mewn cyflenwad ar lefel y sector gyfan.

3.3. Ymateb i dywydd eithafol 2013

Roedd rhai a gyfwelwyd yn egluro bod y wasg wedi adnabod y broblem yn gymharol sydyn a bod gwirfoddolwyr elusennau ffermio'n ymwybodol o'r problemau o'u profiad personol. Apeliodd yr undebau ffermio am gymorth gan Lywodraeth Cymru, ac o ganlyniad, aeth Llywodraeth Cymru⁷ at y tair prif elusen wledig: Farming Community Network (FCN); Royal Agricultural Benevolent Institution (RABI); a'r Addington Fund. Cynhaliwyd cyfarfod i drafod sut y byddai modd darparu cefnogaeth. Roedd yr elusennau'n gweithredu dan ymbarel "Farming Help"⁸.

Ar 16 Ebrill 2013, dyfarnodd y Gweinidog dros Adnoddau Naturiol a Bwyd ar y pryd gronfeydd gyda chyfanswm o £500,000 i gefnogi gwaith yr elusennau. Darparwyd cyllid fel a ganlyn:

- **Cronfa Addington Fund**, £250,000 i ddarparu grantiau ar gyfer casglu stoc marw a biliau bwyd anifeiliaid.
- **Royal Agricultural Benevolent Institution (RABI)**, £150,000 i ddarparu grantiau a chefnogaeth i deuluoedd ffermio i helpu gyda chostau byw.
- **Farming Community Network**, £100,000 i benodi Cyfarwyddwr Rhanbarthol dros Gymru ac i ehangu'r Rhwydwaith.

Dywedodd swyddogion Llywodraeth Cymru wrth yr ymgynghorwyr bod y cyllid a ddarparwyd yn *ex-gratia* ac yn cael eu tynnu o gyllidebau adrannol a oedd eisoes yn

⁶ <http://www.dailypost.co.uk/news/north-wales-news/snow-disaster-one-year-on-6863417>

⁷ Gweler er enghraifft, <http://www.fwi.co.uk/livestock/welsh-unions-join-forces-to-call-for-snow-aid.htm>

⁸ Er nad yw'n berthnasol i'r adroddiad hwn. Dylid nodi bod yr ymateb cychwynnol gan Lywodraeth Cymru wedi cael ei feirniadu gan randdeiliaid am fod yn araf ac yn anigonol. Gweler er enghraifft, <http://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-politics-21980597> a <http://www.fwi.co.uk/news/minister-says-no-to-snow-aid-for-wales.htm>.

bodoli. Dan adran 60 o Ddeddf Llywodraeth Cymru 2006, gall Gweinidogion Cymru wneud yr hyn y maent yn ei ystyried yn briodol i lwyddo i hybu neu wella lles economaidd, cymdeithasol neu amgylcheddol Cymru.

Defnyddiwyd yr elusennau fel modd o ddarparu'r gefnogaeth gan fod ganddynt brofiad o ddarparu cymorth yn dilyn yr achosion o Glwy'r Traed a'r Genau yn 2001 a gan eu bod yn annibynnol o'r llywodraeth. Yn ôl un swyddog Llywodraeth Cymru, nid oedd dymuniad gwleidyddol i wneud taliadau'n uniongyrchol i ffermwyr⁹; roedd un person a gyfwelwyd o elusen a oedd yn rhan o'r broses yn teimlo bod cefnogaeth anuniongyrchol yn osgoi unrhyw berygl o dorri rheolau'r UE ynglŷn â gwneud taliadau i unigolion. Eglurodd un person a gyfwelwyd mai dim ond y rhai mewn caledi gwirioneddol fyddai'n debygol o gamu ymlaen trwy ddsbarthu arian trwy elusennau. Pe byddai rhaglen iawndal cenedlaethol wedi cael ei rhoi ar waith, ystyriwyd ei bod yn debygol y byddai pawb a oedd yn gymwys wedi cael mynediad ati, waeth beth fo'r gwir angen; roedd natur leol y broblem yn golygu nad oedd pob un yn yr ardaloedd cymwys wirioneddol angen cymorth. Yn ogystal, roedd gan yr elusennau gwledig ddulliau wedi sefydlu eisoes ar gyfer asesu anghenion ac i wneud taliadau, a oedd yn eu galluogi i ymateb yn brydlon.

Roedd y tair elusen yn darparu cefnogaeth gyflenwol. Roedd yr **Addington Fund** yn darparu cefnogaeth ar gyfer gofynion busnes i gadw busnesau a gafodd eu heffeithio yn hyfyw. Roedd hyn yn cynnwys arian i dalu am ddwysfwyd pan nad oedd porthiant na glaswellt ar gael. Roedd **RABI** yn darparu cefnogaeth ar gyfer costau byw gan gynnwys costau bwyd a gwresogi i'r rhai nad oedd yn gallu talu'r costau hynn. Roedd **FCN** yn darparu cefnogaeth (heb fod yn ariannol) i ffermwyr a oedd yn dioddef straen a phryder.

Cynhyrchodd Llywodraeth Cymru restr o Blwyfi a gafodd eu heffeithio a darparodd Cronfa'r **Addington Fund** gefnogaeth i ffermydd o fewn y rhain a oedd yn bodloni meini prawf y Gronfa i dderbyn cefnogaeth. Roedd y swm a ddarparwyd yn ddibynnol ar angen, gydag uchafswm o £2,000 i bob fferm.. Rhannodd **RABI** arian yn ôl ei drefn arferol, h.y. yn dilyn asesiad gan swyddogion lles rhanbarthol sy'n rhoi ystyriaeth i gynilon¹⁰. Roedd ffactorau eraill, megis bod yn berchen ar asedau heb fod yn amaethyddol, presenoldeb plant, ayb, yn cael eu hychwanegu'n hyblyg o fewn cyfres o ganllawiau llac. Nid oedd asedau busnes ffermwyr gweithredol yn cael eu hystyried. Roedd y gefnogaeth heb fod yn ariannol a ddarparwyd gan yr **FCN** ar gael i bawb.

⁹ Mae hyn yn seiliedig ar sylwadau a waned gan weinidog amaeth Cymru ar y pryd ac yn cael ei adrodd yma: <http://www.fwi.co.uk/news/minister-says-no-to-snow-aid-for-wales.htm>.

¹⁰ Ni all ymgeisydd unigol ar gyfer cymorth fod â chynilon o fwy na £10,000 (£15,000 i bob cwpwl).

Rhoddodd Llywodraeth Cymru hefyd nifer o fesurau ar waith i gefnogi busnesau ffermio:

- **Rhanddirymiad o reolau'r UE ar waredu anifeiliaid fferm marw.** Cafodd hyn ei weithredu yn yr ardaloedd a gafodd eu heffeithio waethaf yng Nghymru i ganiatáu i anifeiliaid gael eu claddu ar y fferm lle bod tystiolaeth na fyddai casglwyr stoc marw'n gallu cyrraedd y fferm.
- **Eithriad yr UE i ganiatáu estyniad i oriau gwaith arferol ar gyfer casglwyr stoc marw.** Llwyddodd Llywodraeth Cymru i sicrhau eithriad gan yr UE i ganiatáu estyniad i oriau gwaith arferol cwmnïau gwaredu stoc gan ei fod wedi dod i'r amlwg nad oedd stoc marw'n cael eu casglu oddi ar ffermydd o fewn cyfnod derbynol.
- **Trafodaethau gyda phrif fanciau'r stryd fawr.** Er mwn cynorthwyo gyda llif arian busnesau fferm, cynhaliodd swyddogion Llywodraeth Cymru gyfarfodydd gyda'r prif fanciau i drafod sut y byddai modd iddynt gefnogi busnesau fferm.
- **Taliad cynnar o 50% o'r Cynllun Taliad Sengl blynyddol.** Derbyniodd oddeutu 2,665 o ffermwyr yn yr ardaloedd a gafodd eu heffeithio waethaf 50% o'u Taliad Sengl ar gyfer 2013 ganol fis Hydref.
- **Cyswllt Ffermio.** Wrth ystyried dyfodol tymor hirach busnesau fferm, rhoddodd Cyswllt Ffermio flaenoriaeth i geisiadau ar gyfer Cynlluniau Fferm Cyfan ar gyfer busnesau fferm a oedd wedi cael eu heffeithio gan y tywydd.
- **Grŵp Tasglu.** Roedd hwn yn dod â'r Llywodraeth a rhanddeiliaid ynghyd i drafod y sefyllfa ac ystyried ymyrraeth posibl gan Lywodraeth Cymru a chyrff Llywodraethol eraill. Roedd aelodau'n cynnwys gwerthwyr dwysfwd cynrychiolwyr o'r diwydiant cludiant a dosbarthu a chwmnïau ategol eraill.

Rhoddwyd hefyd fentrau eraill ar waith megis Forage Aid, a sefydlwyd i gefnogi ffermwyr lle'r oedd eu da byw wedi cael eu heffeithio gan dywydd eithafol trwy ddarparu porthiant a/neu wellt i'r rhai mewn angen.¹¹

3.4. Effeithlonrwydd y gefnogaeth a ddarparwyd dan y faner 'Farming Help', a'r gwersi a ddysgwyd

Nid yw o fewn cwmpas yr adroddiad hwn i asesu effeithlonrwydd y gefnogaeth a ddarparwyd yn 2013. Fodd bynnag, dywedodd Llywodraeth Cymru wrth yr ymgynghorwyr bod y cronfeydd a roddwyd i'r elusennau gwledig wedi cael eu hystyried yn effeithiol i gefnogi'r sefydliadau i fodloni galw cynyddol am wasanaethau bugeiliol; roedd cyfweiliadau gyda'r elusennau'n awgrymu bod y gefnogaeth wedi cael ei groesawu. Cyfeiriodd yr Addington Fund at lythyrau a dderbyniwyd gan ffermwyr a gefnogwyd i ddangos pwysigrwydd y cymorth i rai. Derbyniwyd adborth tebyg gan RABI; roedd rhai o'r rhai a gefnogwyd wedi gwneud rhoddion yn ddiweddarach fel bod

¹¹ <http://www.forageaid.org.uk/Home.aspx>

modd helpu pobl eraill yn y dyfodol. Daeth FCN hefyd i'r casgliad bod y gefnogaeth a ddarparwyd wedi bod yn ddefnyddiol i'r rhai a'i derbyniodd, ond nodwyd mai'r broblem bob amser yw perswadio pawb a allai fuddio o'r gefnogaeth i ofyn am help. Mae'n anodd codi ymwybyddiaeth o'r gefnogaeth sydd ar gael, ac mae rhai ffermwyr yn ei chael yn anodd derbyn cardod, hyd yn oed os nad yw'r gefnogaeth a gynigir yn ariannol. Dywedodd FCN wrth yr ymgynghorwyr bod yr Asiantaeth Taliadau Gwledig yn Lloegr yn hysbysebu manylion FCN yn eu llawlyfr, ond nad yw Llywodraeth Cymru yn gwneud hyn. Roedd FCN hefyd yn cyfeirio at ddiffyg canfyddedig o erthyglau'n hyrwyddo eu gwaith yn Gwlad.

Mewn cyfweiliad, amlygodd yr elusennau rai o'r gwersi a ddysgwyd o'u profiad. Roedd yr Addington Fund yn teimlo y dylai Llywodraeth Cymru osgoi hysbysebu argaeledd cefnogaeth ariannol cyn iddo fod ar gael i'r elusen yn y dyfodol. Roedd RABI yn teimlo y byddai cael cronfa o arian gan y Llywodraeth sydd ar gael ar gyfer argyfyngau'r dyfodol yn gallu help ffermwyr i dderbyn cefnogaeth elusennol. Yn dilyn yr argyfwng, dechreuodd FCN weithio gyda rhwydwaith ehangach o asiantaethau, ac felly erbyn llifogydd Gwlad yr Haf a Cumbria yn 2015/16 roedd FCN yn ystyried ei hun yn eithaf medrus o ran darparu cefnogaeth pan fo angen. Roedd FCN yn teimlo bod sefydlu cynllun sefydlog yng Nghymru i sicrhau bod pob darparwr cefnogaeth perthnasol mewn cyswllt â'i gilydd yn ddefnyddiol ar gyfer argyfyngau'r dyfodol; mae cynllun o'r fath bellach ar gael yng Ngwlad yr Haf lle mae grwpiau cefnogaeth argyfwng yn cyfarfod yn rheolaidd i sicrhau eu bod yn barod i weithredu ar frys pan fo angen.

Roedd gan yr elusennau farn cymharol gymysg ynglŷn â'r broses. Roedd un yn nodi y byddai'n gyndyn i gymryd rhan eto ar yr un sail oherwydd y straen a achoswyd i'w staff o ganlyniad i'r meini prawf cymhwyso. Fodd bynnag, pwysleisiodd yr elusen y byddai'n gwneud hynny pe byddai angen help ac os na fyddai dewis arall ar gael. Roedd un arall yn pwysleisio pa mor ddefnyddiol oedd sicrhau cynllun argyfwng y byddai modd ei roi ar waith ar frys. Ystyriwyd hyn yn arbennig o ddefnyddiol i fynd i'r afael â materion sydd angen caniatâd amrywiol, megis symud da byw.

Gofynnwyd i'r sefydliadau ffermwyr wneud sylwadau ar yr elfennau cymorth pwysicaf yn dilyn digwyddiadau tywydd eithafol o ystyried ymateb 2013. Fe wnaethon nhw nodi mai'r ffactor allweddol yw sicrhau bod ffermwyr yn codi'n ôl ar eu traed cyn gynted â phosibl, h.y. fel bod incwm yn dod i mewn unwaith eto, darparu iawndal am golledion er mwyn gallu ail-fuddsoddi a chynnig sicrwydd. Yn ogystal, ceir problemau dwys ac uniongyrchol, megis claddu anifeiliaid, ac mae angen mynd i'r afael â'r problemau hyn. O ran yr agwedd olaf, cafodd yr ymateb yng Nghymru, a oedd yn gofyn am negodi Rheoliadau'r UE, ei feirniadu am fod yn rhy fiwrocraidaidd. Mae'n bosibl y bydd ymatebion yn y dyfodol yn digwydd ynghynt wedi i'r DU adael yr UE.

Er hyn, derbyniwyd bod rhai pethau nad oedd llywodraethau'n gallu gwneud llawer yn eu cylch, a nodwyd bod system rybuddio brys bellach ar waith yng Nghymru.

4. Risg mewn amaeth

Mae amaethyddiaeth yn weithgaredd sy'n ddibynnol ar sawl ffactor risg, ac mae ei fesuriad a'i reolaeth yn rhywbeth sydd angen i ffermwyr a llywodraethau eu hystyried. Mae'r adolygiad llenyddiaeth (Atodiad 1) yn adrodd dadansoddiad gwahanol o risg mewn amaethyddiaeth. O'r rhain, mae'r OECD (2009) yn darparu fframwaith cysyniadol cyfannol o reoli risg. Mae'n dilyn tair 'echel' yn y system rheoli risg: ffynhonnell risg, strategaethau rheoli risg ac adnoddau a pholisïau llywodraeth. Yn ôl yr OECD, gellir rhannu neu haenu risg.

- “Risg arferol” neu **‘haen dargadw risg’** Mae'r rhain yn golledion (neu'n enillion) sy'n rhan o'r amgylchedd fusnes arferol; maen nhw'n digwydd yn aml iawn ond yn arwain at nifer cymharol fychan o golledion (wedi'i fesur ar lefel gyfansymiol). Dylai ffermwyr eu hunain fod yn gallu rheoli'r math yma o risg gyda'r offer a'r strategaethau sydd ar gael ar y fferm, ar lefel y cartref neu'r gymuned (megis dewis mentrau'n unigol ac fel cyfuniad fel bod y risgiau'n cael eu rhannu, arallgyfeirio ar y fferm ac oddi ar y fferm, a thrwy ymgymryd â gwaith arall (heb fod yn amaethyddol) am elw), neu drwy strategaethau sy'n delio gyda llyfnhau incwm a defnydd yn y farchnad (megis rheoli asedau ariannol) neu drwy bolisïau eraill y llywodraeth (megis trefniadau system dreth i greu cyfartaledd incwm a defnyddio cronfeydd sydd wedi'u cysgodi rhag treth o gronfeydd incwm wrth gefn)
- **‘Haen y farchnad yswiriant’** Mae hyn yn cyd-fynd â risgiau sy'n fwy difrifol ond yn digwydd yn llai aml. Mae amllder a graddfa ar ganol yr amrediadau perthnasol. O fewn yr haen yma, mae cwmipas i ffermwyr ddefnyddio offerynnau marchnad penodol megis yswiriant neu opsiynau sydd wedi'u llunio'n benodol i ymdrin â risg ffermio.
- “Risg trychinebus” neu **‘haen diffyg yn y farchnad’**. Mae'r drydedd haen yma'n cynnwys risgiau sy'n drychinebus o ran natur gan eu bod yn achosi colledion i sylweddol (ar lefel y diwydiant), hyd yn oed os nad ydynt yn digwydd yn aml. Mae'r math yma o risg yn anoddach i'w rannu neu ei gronni trwy'r farchnad, yn enwedig os mae'n systematig (hynny yw bod y diwydiant amaeth cyfan mewn ardal benodol yn cael ei effeithio). Ceir dadleuon o blaid ychydig o weithredu ar ran y llywodraeth mewn achosi risg trychinebus yn seiliedig ar drechu diffyg y farchnad.

Yn dilyn ei astudiaethau, mae'r OECD wedi gwneud cyfres o argymhellion ynglŷn â rôl y llywodraeth ym maes risg amaethyddol:

- Dylai polisïau'r llywodraeth gymryd agwedd holistig tuag at reoli risg, gan asesu pob risg a'u perthynas â'i gilydd, ac osgoi canolbwyntio ar ffynhonnell risg unigol megis prisiau. Gall llywodraethau helpu ffermwyr i asesu a rheoli eu risg eu hunain trwy ddarparu gwybodaeth a hyfforddiant.

- Dylai polisïau rheoli risg amaethyddol ganolbwyntio ar risgiau trychinebus nad ydynt yn digwydd yn aml ond yn achosi niwed sylweddol i nifer o ffermwyr ar yr un pryd. Dylai cynlluniau wrth gefn ddiffinio'r gweithdrefnau, cyfrifoldebau a chyfyngiadau ymateb y polisi ymlaen llaw.
- Mae yswiriant cymorthdaledig yn un ffordd o ddarparu cymorth trychineb ond mae'n dueddol o gymryd lle datblygiad marchnadoedd yswiriant preifat, ac nid yw wedi llwyddo i atal cymorth *ad hoc* ychwanegol rhag cael ei roi ar ôl y digwyddiad.
- Dylai hwyluso amodau dechreuol da - (gwybodaeth, rheoliadau a hyfforddiant) – fod yn brif nod i'r llywodraeth wrth ddatblygu adnoddau rheoli risg yn seiliedig ar y farchnad megis dyfodol, yswiriant a chytundebau marchnata.
- Ni ddylai polisïau'r llywodraeth roi cefnogaeth i ymdrin â risg arferol. Dylai risg arferol fod yn gyfrifoldeb i'r ffermwyr eu hunain. Gallai isafswm pris ymyrraeth neu daliadau sy'n cael eu sbarduno pan fo prisiau neu enillion yn isel hyd yn oed fod yn wrthgynhyrchiol gan eu bod yn dueddol o annog arferion ffermio gyda mwy o risg.

5. Adnoddau ar gyfer rheoli risg

5.1. Fframwaith damcaniaethol

Mae Canolfan Ymchwil ar y Cyd y Comisiwn Ewropeaidd (JRC) wedi adnabod nifer o brif adnoddau rheoli risg mewn amaethyddiaeth (Bielza Diaz-Caneja *et al.*, 2009). Y rhain yw:

1. Strategaethau ar-fferm, megis:

- Arallgyfeirio
- Integreiddiad fertigol
- Cyfrifon sefydlogi (hunan-yswariant)

2. Cymorth *ad hoc* a ddarperir gan y Llywodraeth

3. Strategaethau rhannu risg

- ***Cronfeydd cyhoeddus neu gronfeydd trychineb*** - wedi'u rheoleiddio gan y llywodraeth ac yn cael eu hariannu'n flynyddol, gyda chyfraniadau posibl gan y sector preifat megis ardollau gorfodol.
- ***Cronfeydd cydfuddiannol*** - wedi'u sefydlu ar fenter breifat ar gyfer sectorau penodol fel arfer, gyda chollledion yn cael eu hariannu gan gronfeydd cronedig. Gallai'r rhain fod ar ffurf:
 - Cronfeydd gwarant
 - Cronfeydd cydymddibyniad
 - Cynlluniau yswariant cydfuddiannol
- ***Yswariant:***
 - Yn seiliedig ar ganlyniadau ffermydd unigol:
 - Yswariant cynnyrch
 - Yswariant cynnyrch ar draws y fferm gyfan
 - Yswariant refeniw
 - ***Yswariant mynegai:***
 - Yswariant cynnyrch-ardal
 - Yswariant refeniw-ardal
 - Yswariant mynegai anuniongyrchol (yn seiliedig ar ddangosyddion meteorolegol neu ddelweddau lloeren) a ffactorau sy'n deillio o'r tywydd

Nid yw'r cyflwyniad JRC hwn yn gwbl gynhwysfawr. Er enghraifft, mae rhwydi diogelwch incwm neu refeniw sy'n cael eu rhedeg gan y llywodraeth hefyd yn cynnig rhyw fath o sicrwydd yn erbyn effeithiau trychinebau naturiol. Nid yw rôl y llywodraeth wrth gefnogi trefniadau cydfuddiannol neu yswariant yn cael ei archwilio, gan gynnwys darparu gwarant a/neu ailyswariant. Nid yw strwythur sefydliadol darparwyr yr yswariant yn cael ei ddadansoddi chwaith. ***Mae cymhlethdodau o'r fath yn dangos bod sawl***

math o adnoddau lliniaru risg ac maent yn gallu bod ar sawl ffurf sy'n croesi ar brydiau ac yn gymhleth.

Un nodwedd o'r UE yw'r amrywiaeth yn y ffordd y mae ffermwyr mewn gwahanol Aelod Wladwriaethau'n defnyddio adnoddau rheoli risg (Van Asseldonk *et al.*, 2016). Gellir egluro ychydig o'r amrywiaethau yn ôl natur y systemau ffermio neu weithredwyr (strwythur busnes, maint, nodweddion personol ayb.); mae ffactorau sy'n gysylltiedig â'r strwythur sefydliadol a hanes polisïau hefyd yn ymddangos i fod yn berthnasol.

Ceir tystiolaeth bod cyfaddawd yn digwydd rhwng yr adnoddau hyn. Er enghraifft, mae Schoengold *et al.* (2012) yn dangos bod derbyn taliadau trychineb *ad hoc* a thaliadau yswiriant indemniad yn ddiweddar yn gysylltiedig â lleihad yn y defnydd o arferion cadwraeth y gellir eu defnyddio i leihau risg digwyddiadau tywydd annisgwyl - yn enghraifft o berygl moesegol. Enghraifft arall o'r cyfaddawd rhwng adnoddau sy'n codi'n aml yn y llenyddiaeth hon yw bod gweithgareddau'r llywodraeth i liniaru risg yn gallu cymryd lle darpariaeth yswiriant gan y sector preifat.

Mae'r OECD (2008b) yn darparu ystyriaeth fwy manwl o fesurau polisi'n ymwneud â risg (gweler Atodiad 1). Mae'n cael ei nodi bod pob mesur polisi amaethyddol yn effeithio ar risg; er enghraifft, gall taliadau incwm uniongyrchol altro cyfernod amrywiaeth mewn incwm fferm, ac mae'n bosibl y gallant newid agweddau ffermwyr tuag at risg.

Mae OECD (2008b) hefyd yn arsylwi bod angen hysbysu Sefydliad Masnach y Byd (WTO) o fesurau i ymdopi â risg, boed yn *ex ante* neu'n *ex post*, sy'n ymwneud â throsglwyddiadau i ffermwyr. Mae'r Bocs Gwyrdd (polisiâu sy'n cael eu hystyried nad ydynt yn gwyrddroi masnach) yn caniatáu cynnwys cymorthdaliadau yswiriant, rhwydi diogelwch incwm a thaliadau o ganlyniad i drychineb, ond gydag amodau gweithredu wedi'u diffinio'n gaeth sy'n golygu nad yw nifer o gymorthdaliadau yswiriant yn gymwys. Mewn nifer o wledydd, mae Mesuriad Cefnogaeth Cyfansymiol (AMS) yn cael ei eithrio dan y ddarpariaeth *de minimis*¹² ac felly nid yw'n cyfrif tuag at y lefel uchaf o ymrwymiad.

Un nodwedd o gefnogaeth *ex post* yw bod modd iddo fod yn destun i bwysau gwleidyddol dan amodau argyfwng, a allai arwain at benderfyniadau annoeth, tra bo cymorth *ex ante* wedi'i lunio o fewn fframwaith tra gwahanol (OECD, 2011). Wedi

¹² Gall holl aelodau'r WTO ddefnyddio'r 'cymal *de minimis*', sy'n caniatáu i unrhyw gefnogaeth sy'n llai na 5% o werth y cynnyrch dan sylw (cymorth penodol) neu o gyfanswm y cynhyrchiant amaethyddol (cymorth amhenodol) gael ei eithrio o'r AMS presennol. Mae'r trothwy wedi'i osod ar 10% ar gyfer gwledydd sy'n datblygu.

dweud hynny, mae nifer o wledydd sy'n defnyddio (neu'n bwriadu defnyddio) cefnogaeth wedi'i lunio *ex ante* (megis yswiriant) yn bennaf yn dal i ddefnyddio cymorth trychineb *ex post* mewn amgylchiadau penodol; mater parhaus yw canfod sut i gyfuno'r ddau ddull yn y ffordd orau.

5.2. 'Pecyn adnoddau rheoli risg' y PAC presennol

Mae 'adnodd rheoli risg', sy'n opsiwn i Aelod Wladwriaethau o fewn y Polisi Datblygu Gwledig ar gyfer y cyfnod rhwng 2014 a 2020 (Erthygl 36 Rheoliad (UE) Rhif 1305/2013), yn cynnwys y canlynol:

- Cyfraniadau ariannol tuag at breimiau ar gyfer yswiriant cnydau, anifeiliaid a phlanhigion i ddiogelu rhag colledion economaidd i ffermwyr a achosir gan ddigwyddiadau hinsoddol anffafriol, clefydau anifeiliaid neu blanhigion, plâu, neu ddigwyddiad amgylcheddol.
- Cyfraniadau ariannol i gronfeydd cydfuddiannol i dalu iawndal ariannol i ffermwyr am golledion economaidd a achosir gan ddigwyddiadau hinsoddol anffafriol neu achos o glefyd anifeiliaid neu blanhigion, neu blâu neu ddigwyddiad amgylcheddol.
- Adnodd sefydlogi incwm, ar ffurf cyfraniadau ariannol i gronfeydd cydfuddiannol, gan ddarparu iawndal i ffermwyr am gwymp sylweddol yn eu hincwm.

Mae'n werth nodi nad yw ailyswrio yswiriant neu gronfeydd cydfuddiannol yn gymwys i dderbyn cymorth gan Gronfa Amaethyddol Ewrop ar gyfer Datblygu Gwledig.

Yn ymarferol, mae nifer o Aelod Wladwriaethau wedi dewis peidio â defnyddio'r pecyn adnoddau, er gwaetha'r posibilrwydd o gyd-ariannu. Er enghraifft, mae'r Adnodd Sefydlogi Incwm (IST) hyd yn hyn wedi cael ei ddefnyddio yn Hwngari, yr Eidal a rhanbarth Castilla y León (Sbaen) yn unig (Comisiwn Ewropeaidd, 2016). Yn hytrach, mae Aelod Wladwriaethau'n parhau i weithredu cynlluniau cenedlaethol dan y rheolau Cymorth Gwladwriaethol (gweler isod), cyflwyno offerynnau polisi eraill, neu ei adael yn fater i alw busnesau yn y sector preifat.

O'r adnoddau hyn, yr un mwyaf perthnasol i'r astudiaeth bresennol yw'r posibilrwydd i ddefnyddio arian Datblygu Gwledig fel cyfraniadau ariannol ar gyfer premiymau yswiriant a/neu gronfeydd cydfuddiannol, i yswirio colledion a achosir gan ddigwyddiadau hinsoddol anffafriol, clefydau anifeiliaid neu blanhigion, plâu neu ddigwyddiad amgylcheddol. Wrth gwrs, ***ni fydd y posibilrwydd yn ymestyn tu hwnt i 2020 a bydd unrhyw beth sy'n dilyn yr adnoddau hyn yn ddibynnol ar ba drefniadau sy'n cael eu gwneud ar gyfer amaethyddiaeth yn dilyn hynny.***

Dywedodd Llywodraeth Cymru wrth yr ymgynghorwyr nad yw mewn sefyllfa i gyflwyno Mesur 2017, rheoli risg dan Gynllun Datblygu Gwledig Cymru 2014-2020, gan fod y

gwaith o edrych ar bosibilrwydd cyflwyno dull yswiriant/cronfa gydfuddiannol i Gymru, gan gysylltu â chyfrifoldeb ehangach a'r agenda rhannu costau, yn dal i fod o fewn cyfnod cynnar yn ei ddatblygiad.

5.3. Yswiriant fel adnodd i drechu risg

Yn syml, yswiriant yw'r defnydd o gytundebau i leihau ac ail-ddosbarthu risg (Black, 1997)¹³. (Gweler yr adolygiad llenyddiaeth yn Atodiad 1 am ddadansoddiad economaidd o weithrediad yswiriant.) Mae'n fath o adnodd rheoli a ddefnyddir yn bennaf i sicrhau rhag risg o golledion ariannol amodol, ansicr. Yr egwyddor yw bod cytundeb yn cael ei lunio rhwng un endid sy'n darparu'r yswiriant (yr yswiriwr, cwmni yswiriant, neu'r cludwr yswiriant) ac un arall sy'n prynu'r yswiriant (yr un sydd wedi'i yswirio neu ddeiliad y polisi). Mae'r trafodion yswiriant yn golygu bod yr endid sydd wedi'i yswirio yn dioddef colled sicr a hysbys sy'n gymharol fychan ar ffurf taliad i'r yswiriwr (y premiwm) yn gyfnewid am addewid yr yswiriwr i dalu iawndal i'r sawl sydd wedi'i yswirio pe byddai colled sydd wedi'i yswirio'n digwydd, hynny yw gwneud taliadau 'indemniad'. Os bydd digwyddiad o'r fath yn digwydd, bydd hawliad am iawndal ariannol (indemniad) yn cael ei wneud gan yr endid sydd wedi'i yswirio. Mae'n rhaid i'r golled ymwneud â rhywbeth y mae gan y sawl sydd wedi'i yswirio ddiddordeb sy'n werth ei yswirio ynddo, sydd wedi'i sefydlu trwy berchnogaeth, meddiant neu berthynas sydd eisoes yn bodoli.

Pan fo partïon yn profi colled am berygl penodol, mae'r yswiriant yn rhoi hawl i'r deiliad polisi wneud hawliad yn erbyn yr yswiriwr am swm y golled sydd wedi'i yswirio fel y nodir yn y polisi. Defnyddir premiymau yswiriant sy'n cael eu talu gan sawl parti sydd wedi'u hyswirio i ariannu cronfeydd sydd wedi'u casglu ar gyfer talu hawliadau yn hwyrach - i nifer fechan o hawl wyr mewn theori - ac am gostau gorbenion. Cyn belled â bod yswiriwr yn cadw cronfeydd digonol i'r naill ochr ar gyfer colledion disgwylidig (a elwir yn gronfeydd), mae'r enillion sy'n weddill yn elw i'r yswiriwr.

Mae risg y mae modd ei yswirio gan gwmnïau preifat fel arfer yn rhannu saith nodwedd gyffredin (Mehr a Camack, 1976) sy'n cael eu trafod yn fwy eang yn Atodiad 1:

1. Nifer fawr o unedau tebyg sy'n agored i'r risg
2. Colled bendant
3. Colled ddamweiniol
4. Colled fawr [sylweddol]
5. Premiwm fforddiadwy
6. Colled fesuradwy
7. Risg cyfyngedig o golledion eithriadol o fawr

¹³ Am grynodeb o hanes yswiriant, ewch i: <http://www.bbc.co.uk/news/business-38905963>

Mewn yswiriant masnachol (preifat) mae risg yn cael ei gyfuno fel arfer, pan fydd gan yswiriwr nifer o ddeiliaid polisi (a elwir hefyd yn unedau sy'n agored i risg). Yr agwedd fwyaf cymhleth yn y busnes yswiriant yw gwyddor actiwaraid llunio cyfraddau (gosod prisiau) polisiâu, sy'n defnyddio ystadegau a thebygolrwydd i amcangyfrif cyfradd hawliadau'r dyfodol yn seiliedig ar risg benodol. Ar ôl llunio cyfraddau, bydd yr yswiriwr yn defnyddio ei ddoethineb i wrthod neu dderbyn risgiau trwy'r broses tanysgrifennu neu warantu. Ar y lefel fwyaf sylfaenol, mae llunio cyfraddau cychwynnol yn golygu edrych ar amllder a difrifoldeb peryglon sydd wedi'u hyswirio ac amcangyfrif o'r taliad disgwylidig o ganlyniad i'r peryglon hyn. Wedi hynny, bydd cwmni yswiriant yn casglu data'n ymwneud â cholledion hanesyddol, rhoi gwerth presennol i'r data colledion, ac yn cymharu'r colledion blaenorol hyn i'r premiwm a gasglwyd er mwyn asesu digonoldeb y gyfradd.

5.3.1. Ailyswiriant

Mae cwmnïau ailyswiriwr'n gwerthu polisiâu i gwmnïau yswiriant eraill, gan eu galluogi i leihau'r risgiau a'u diogelu eu hunain rhag colledion sylweddol. Mae'r farchnad ailyswiriwr'n cael ei ddominyddu gan nifer fechan o gwmnïau mawr iawn gyda chronfeydd anferth wrth gefn. Gall ailyswiriwr hefyd fod yn ysgrifennydd uniongyrchol ar gyfer risgiau yswiriant.

Mae nifer o drefniadau ar gael (mae manylion pellach ar gael yn Atodiad 1):

- **Ailyswiriant cymesurol:** un ailyswiriwr neu fwy'n cymryd cyfran ganrannol o bob polisi mae yswiriwr yn ei gyhoeddi ("ysgrifennu"). Bydd yr ailyswiriwr wedyn yn derbyn y canran hwn o'r premiymau ac yn talu'r canran hawliadau a nodir.
- **Ailyswiriant anghymesur:** dim ond os bydd cyfanswm yr hawliadau a brofwyd gan yr yswiriwr o fewn cyfnod penodol yn mynd tu hwnt i swm a nodwyd y bydd yr ailyswiriwr yn talu allan. Gelwir hyn yn 'ddargadw' neu'n 'flaenoriaeth'. Mae nifer o drefniadau manwl ar gael, gan gynnwys cytundebau wedi'u llunio i ddiogelu'r sawl sy'n ildio rhag digwyddiadau trychinebus sy'n cynnwys nifer o bolisiâu.

Pan fo cytundebau ailyswiriant yn ymwneud â mwy nag un polisi, gellir hefyd prynu ailyswiriant ar sail fesul polisi, a elwir yn yr achos hwn yn **ailyswiriant goddefol**. Mae ailyswiriant goddefol yn aml yn digwydd ar ffurf cytundebau cymharol fyr a elwir yn dystysgrifau goddefol, ac yn aml maen nhw'n cael eu defnyddio ar gyfer risgiau mawr neu anarferol nad ydynt yn ffitio o fewn cytundebau ailyswiriant safonol o ganlyniad i'w heithriadau.

5.3.2. Yswiriant a thrychinebau naturiol

Mae yswiriant ar gael mewn sawl ffurf, ond mae'r astudiaeth bresennol yn ymwneud â difrod i eiddo ar ffurf da byw (neu gnydau) sydd wedi'i heffeithio'n sylweddol gan y tywydd (a'r golled incwm cysylltiedig). Mae yswiriant eiddo'n amddiffyn rhag risgiau i eiddo, megis tân, dwyn neu ddifrod oherwydd y tywydd. Gallai hyn gynnwys mathau arbenigol o yswiriant megis yswiriant llifogydd, llosgfynydd, corwynt a daeargryn.

Mae tebygrwydd rhwng yswiriant rhag difrod o ganlyniad i eira yng Nghymru a'r ffurfiau eraill o ddigwyddiadau eithafol, yn enwedig daeargrynfeydd. Mae yswiriant daeargryn yn talu deiliad y polisi pe byddai daeargryn yn digwydd ac yn achosi difrod i'r eiddo, risg nad yw'n cael ei gynnwys o fewn polisiâu yswiriant perchnogion tai fel arfer. Mae mwyafrif y polisiâu daeargryn yn cynnwys swm tynadwy uchel (tâl atodol) sy'n gwneud y math yma o yswiriant yn ddefnyddiol os bydd y cartref cyfan yn cael ei ddinistrio, ond nid yw'n ddefnyddiol os mae'r cartref yn cael ei ddifrodi yn unig. Mae'n rhaid i gwmnïau yswiriant fod yn ofalus wrth ysgrifennu'r math yma o yswiriant, gan y byddai daeargryn sy'n ddigon cryf i ddinistrio un cartref yn debygol o ddinistrio nifer o gartrefi yn yr un ardal. Gallai daeargryn sy'n effeithio ar ardal lle mae'r darparwr yswiriant wedi gwerthu nifer o bolisiau dynnu ar adnoddau'r cwmni i gyd yn sydyn iawn; byddai hyn hefyd yn gallu digwydd mewn achosion o dywydd mawr yn lleol. Mae cwmnïau yswiriant yn buddsoddi llawer o astudiaethau ac ymdrech i reoli risg i osgoi achosion o'r fath.

Mae cyfalaf yn cyfyngu ar allu yswirwyr i werthu yswiriant daeargryn ac yswiriant tebyg. Canfu Jaffee a Russell (1997) bod y galw am yswiriant rhag digwyddiadau trychinebus (daeargrynfeydd, corwyntoedd a llifogydd) yn uchel, tra bod cwmnïau yswiriant preifat yn yr UDA yn anfodlon i ddarparu yswiriant yn erbyn y risgiau hyn. Wrth chwilio am reswm dros y diffyg cyfatebiaeth, daethant i'r casgliad bod risgiau trychinebus yn gofyn i yswirwyr feddu ar symiau mawr o gyfalaf hylifol, ond mae ffactorau sefydliadol (megis risg cyfrifeg, treth a chymryd drosodd) yn gwneud yswirwyr yn gyndyn o wneud hyn. Er bod offerynnau ariannol penodol yn cael eu datblygu i gynorthwyo (megis dyfodol trychineb a bondiau Gweithred Duw), daethant i'r casgliad y byddai'r llywodraeth yn parhau i chwarae rôl hanfodol yn y farchnad yswiriant trychineb. Mae'n werth nodi yn UDA bod risg llifogydd wedi'i yswirio gan y llywodraeth ffederal.

Fodd bynnag, fel bydd yn dod i'r amlwg, nid yw materion marchnad cyfalaf o'r fath i'w gweld yn cyfyngu ar yswiriant trychineb yng Nghymru.

6. Ymdrin â risgiau o ganlyniad i drychinebau a thrychinebau naturiol

Mae pwy sy'n talu costau lliniaru effaith risgiau trychinebau naturiol yn fater dadleuol (EAGRCS, 2010), a gallai symudiad Llywodraeth Cymru tuag at rannu costau colledion sy'n gysylltiedig â chlefydau anifeiliaid (Llywodraeth Cymru 2008 a 206) hefyd gael ei ystyried yn berthnasol i'r rhai sy'n digwydd o ganlyniad i dywydd eithafol.

Fodd bynnag, ***gellir adeiladu achos economaidd dros ymyrraeth gan y llywodraeth i gynnig iawndal i ryw raddau i ffermwyr am o leiaf rai trychinebau naturiol sy'n effeithio ar amaethyddiaeth yng Nghymru.*** Derbyniwyd hyn yn ddiweddar gan Dŷ'r Arglwyddi (2016) heb ei gwestiynu yn ei ymchwiliad i allu ffermydd y DU i wrthsefyll ansefydlogrwydd mewn prisiau nwyddau a digwyddiadau annisgwyl eraill. Sylfaen yr achos hwn yw diffyg yn y farchnad.

Yn ôl yr OECD (2000), yn ei hanfod economaidd, gallai atebion y farchnad fod ar gael i liniaru unrhyw risgiau, fel bod dyraniad yr adnoddau'r un fath â mewn sefyllfa heb risg. Fodd bynnag, mae'r amodau i sicrhau atebion y farchnad yn aml yn amherffaith. Bydd bylchau o fewn y marchnadoedd, ac maen nhw'n costio arian. Mae diffyg y farchnad hefyd wrth wraidd y dadansoddiad a gyhoeddwyd gan y Comisiwn Ewropeaidd (2001) o ran pam na fyddai polisïau rheoli risg masnachol ar gael o reidrwydd neu os mae'r ddarpariaeth yn anghyflawn. Mae atebion i'w canfod ar yr ochr cyflenwi a galw.

Ar yr ochr **galw**, y prif resymau a allai arwain at farchnadoedd anghyflawn neu goll yw:

- Ffermwyr yn ystyried y risgiau maen nhw'n eu hwynebu i fod yn llai nag ydynt mewn gwirionedd. Gall y ffenomen hon ('diffyg gwybyddol') ddigwydd o ganlyniad i ddiffyg gwybodaeth ddigonol neu gamfarnu. Safbwynt y Comisiwn oedd bod digwyddiadau nad ydynt yn digwydd yn aml sy'n gysylltiedig â cholledion mawr posibl (trychinebau) yn debygol iawn o gael eu hesgeuluso wrth wneud penderfyniadau unigol.
- Hyd yn oed os nad yw ffermwyr yn tanamcangyfrif y risgiau a wynebir ganddynt, gallant ddibynnu ar rwydi diogelwch eraill, gan gynnwys incwm oddi ar y fferm neu raglenni cefnogaeth y llywodraeth (cymorth trychineb) mewn achos colledion sylweddol, ac o ganlyniad, mae'n bosibl na fyddant yn defnyddio'r adnodd rheoli risg sydd ar gael.
- Dim ond ar gostau sefydlu uchel y mae modd datblygu dealltwriaeth o sut i ddefnyddio adnoddau rheoli risg penodol (e.e. defnyddio marchnadoedd y dyfodol), ac felly nid yw bob amser ar gael i ffermwyr.

Ar yr ochr **cyflenwi**, mae'r rhesymau'n amrywio o gynnyrch i gynnyrch:

- Mae'n bosibl na fydd cynnyrch yswiriant yn cael eu cynnig ar y farchnad oherwydd nad yw'r amodau ar gyfer yswiriant, megis annibyniaeth risg a chymesuredd gwybodaeth yn cael eu cyflawni'n llawn. Mae Cordier (2014) yn pwysleisio bod angen data manwl ar ddyluniad polisïau yswiriant. Yn ôl Skees a Barnett (1999), mae pob toriad yn yr amodau hyn yn cynyddu costau ymylol ar gyfer yswiriant ac yn lleihau'r cyflenwad ar y farchnad. Dim ond os bydd risgiau'n annibynnol a bod modd i'r cwmni yswiriant warchod nifer fawr o unedau y mae'n bosibl rhagweld colledion cyfartalog y dyfodol yn gywir. Mae risgiau peryglon naturiol yn cael eu cyfrifo fel arfer hyd ar raddfa benodol, gan olygu bod nifer o unedau (ffermydd) yn cael colledion ar yr un pryd, gan wneud y colledion i'r cwmni yswiriant yn amrywiol iawn. Po fwyaf yw'r amrywiaeth o amgylch colledion disgwylidig, y mwyaf yw'r angen i gynnwys 'llwyth wrth gefn' yn y premiwm. Mae yswiriant risgiau trychinebus, sy'n digwydd yn anaml ond yn cael effaith mawr, yn her benodol gan ei gwneud yn hanfodol i ychwanegu llwythi trychineb i'r premiwm. Mae'r ffactorau hyn yn arwain at gyfraddau premiwm sy'n llawer uwch na'r rhai ar gyfer risgiau sy'n annibynnol i raddau helaeth.
- Oherwydd colledion mawr posibl wrth yswirio rhag risgiau amaethyddol o ganlyniad i beryglon naturiol, bydd cwmni yswiriant fel arfer yn ceisio derbyn ailyswiriant, sy'n cynnwys costau uwch ar gyfer trafodion. Mae ailyswiriant o'r fath, os mae ar gael, yn debygol o fod yn ddud oherwydd ei farchnad gyfyngedig a'i natur arbenigol. Felly mae'n bosibl bod achos economaidd i'r llywodraeth ymyrryd yn y farchnad ailyswirio yma.

Nid yw diffyg yn y farchnad yn ddigon ar ei ben ei hun i gyfiawnhau gweithred gan y llywodraeth (Hill, 2010). ***Mae'r rhesymeg y tu ôl i'r ymyrraeth hefyd yn dibynnu ar sicrhau bod ateb technegol ar gael*** (a allai gynnwys amrywiaeth o opsiynau megis yswiriant cymorthdaledig neu gynlluniau i wneud taliadau iawndal uniongyrchol) ac yn hanfodol, bod y buddion a enillir i'r gymuned (megis atal methiant y cwmni a cholledion adnoddau cysylltiedig, colledion effeithlonrwydd cynhyrchiant, niwed i'r economi leol, problemau lles teuluoedd ffermio ac ati) yn fwy na'r costau ychwanegol i'r gymuned o ganlyniad i'r ymyrraeth, gan gynnwys nid yn unig costau taliadau a wneir i fuddiolwyr, ond hefyd costau darparu. Gallai'r buddion a'r costau fod yn anodd eu mesur yn union.

Mae hefyd yn angenrheidiol i wahaniaethu rhwng y buddion a'r costau preifat a'r rhai hynny i'r gymuned ehangach; dim ond rhai cymdeithasol sy'n berthnasol yn uniongyrchol i achos economaidd dros ymyrraeth, er y byddai gan y rhai preifat elfennau gwleidyddol a fyddai'n effeithio ar benderfyniadau polisi. Mae hanes yn awgrymu bod newid mewn polisi amaethyddol yn aml yn cael ei arwain yn fwy gan

faterion ecwiti ac economi wleidyddol nag effeithlonrwydd economaidd (Blandford a Hill, 2006).

Ni ddylid anwybyddu rhesymeg dros ymyrraeth sy'n seiliedig ar economi wleidyddol. Weithiau mae angen gweithred gyhoeddus i hwyluso newid pellach, mwy sylweddol mewn meysydd eraill o fewn polisi, gan ddarparu rheswm strategol dros ffurf benodol o ymyrraeth. Yn yr UDA, bwriadwyd y byddai yswiriant cymorthdaledig yn caniatáu ar gyfer tynnu iawndal trychineb *ad hoc* yn ei ôl, er nad yw hyn wedi digwydd yn llwyr yn ymarferol.

Yn ogystal, nododd OECD (2000) bod perygl o or-ymyrraeth (diffyg yn y llywodraeth) a chreu ffynhonnell risg ychwanegol. Gallai newidiadau polisi sy'n trafod ymdrin â cholledion sy'n codi o ganlyniad i drychinebau naturiol sy'n digwydd yn rhy aml neu'n rhy anodd eu rhagweld gyflwyno effeithiau y mae ymyrraeth yn ceisio eu hosgoi.

6.1. Diffiniad o drychineb naturiol ac amodau ar gyfer cyflwyno cymorth yn ôl rheolau WTO

Y digwyddiad naturiol penodol sy'n brif ganolbwynt i'r astudiaeth hon ar ran Llywodraeth Cymru yw tywydd eithafol. Er ei fod yn derm sy'n cael ei ddeall yn gyffredinol, mae'r llenyddiaeth yn dangos bod angen diffiniad manwl at ddiben rheoleiddio ymyrraeth mewn cyd-destun rhyngwladol. Mae canllawiau'r UE ar Gymorth Gwladwriaethol yn y sector amaeth (Comisiwn Ewropeaidd, 2001 - a ddiwygiwyd yn ddiweddarach) yn rhestru'r digwyddiadau y gellir eu nodi fel trychinebau naturiol/digwyddiadau eithriadol (daeargrynfeydd, cwympiadau eira, tirlithriadau, llifogydd ayb) ac amodau tywydd anffafriol (barrug, cesair, rhew, glaw, sychder ayb). Nid oedd achosion o glefydau anifeiliaid neu blanhigion fel arfer yn cael eu hystyried yn drychinebau naturiol/digwyddiadau eithriadol, er y byddai meddwl yn y cyd-destun hwn wedi gallu newid yn dilyn profiadau gyda chlwy'r traed a'r genau a heintiau epidemig eraill.

Yn ogystal, er mwyn cydymffurfio â rheolau WTO, mae cyfyngiadau penodol yn cael eu gosod ar y ffordd y mae cymorth trychineb yn cael ei gyfrifo a'i roi. Yn dilyn cytundeb Uruguay ar Amaethyddiaeth (Uruguay Round Agreement on Agriculture 1994 (WTO, 1994)), mae angen i wledydd hysbysu'r WTO o'u lefelau blynyddol o gefnogaeth amaethyddol ddomestig. Mae cefnogaeth dan fesurau sy'n destun i'r ymrwymiad i leihau'n cael ei adrodd fel cyfanswm cyfredol o'r Mesuriad Cefnogaeth Cyfansymiol (Aggregate Measure of Support (AMS)), a gyfeirir ato'n aml fel 'Bocs Melyn'. Mewn gwledydd/blociau megis y DU/UE nad oes ganddynt statws gwlad sy'n datblygu, mae mesurau sy'n eithriad i'r ymrwymiad i leihau yn cynnwys:

- mesurau sydd wedi'u heithrio gan eu bod yn gymwys dan yr amodau a osodwyd yn Atodiad 2 i'r Cytundeb (a gyfeirir ato'n aml fel mesurau 'Bocs Gwyrdd');
- mesurau sy'n parchu'r amodau eithrio a osodwyd ar gyfer taliadau uniongyrchol dan raglenni sy'n cyfyngu ar gynhyrchiant (a gyfeirir ato'n aml fel mesurau 'Bocs Glas').

Yn fwy na hyn, mae cefnogaeth AMS sy'n benodol ar gyfer cynnyrch ac yn amhenodol ar gyfer cynnyrch, sy'n werth llai na 5% o werth cynhyrchiant (a gyfeirir ato yma fel cefnogaeth *de minimis*) wedi'i eithrio o gyfanswm yr AMS presennol¹⁴. Mewn nifer o wledydd, mae cefnogaeth AMS heb fod yn benodol ar gyfer cynnyrch wedi'i eithrio dan y ddarpariaeth *de minimis*¹⁵. Adroddodd Hill (2010) bod yr uchafswm hwn wedi cael ei gynyddu'n ddiweddar o €3,000 i €7,500 fesul fferm dros gyfnod o dair blynedd, ond yn 2013 cafodd hwn ei godi i €15,000 (Rheoliad Comisiwn (UE) Rhif 1408/2013 18 Rhagfyr 2013), er bod hwn yn destun cap o €270 miliwn i'r DU (sy'n cyfateb i'r cap o 1% o'r allbwn blyneddol)¹⁶.

Mae Bardaji *et al.* (2016) yn nodi bod taliadau *de minimis* wedi cael eu defnyddio'n achlysurol i wneud iawn am ddiffyg cronfeydd ariannol a ddarparwyd yn wreiddiol o ffynonellau eraill, megis yn Ffrainc yn 2014 pan benderfynodd y llywodraeth ychwanegu taliadau *de minimis* i gau'r bwlch yn y symiau a glustnodwyd ar gyfer yswiriant cnydau. Er ei fod yn gymharol fychan ar lefel fferm, mae'r cyfyngiad ar daliadau posibl yn gallu bod yn ddigonol mewn rhai amgylchiadau i weithredu fel iawndal priodol a dylid ei ystyried mewn perthynas â phatrwm y colledion a welwyd yng Nghymru o ganlyniad i dywydd eithafol. Fodd bynnag, mae cyfran y DU o AMS yr UE yn un o nifer o feysydd sydd angen eu cytuno wrth ymadael â'r UE¹⁷.

Tu hwnt i lefelau *de minimis*, mae hysbysiadau'r WTO ar ymrwymadau cefnogaeth domestig yn cynnwys gwybodaeth ar drosglwyddiadau'n gysylltiedig â mesurau sy'n ymwneud â risg (OECD, 2009). Gan ddibynnu ar amodau gweithredu, gall taliadau yswiriant fod naill ai dan gefnogaeth AMS ('Bocs Melyn'), y 'Bocs Glas' neu'r 'Bocs Gwyrdd'. Mae rhai taliadau megis cymhorthdal yswiriant cnydau'n cael eu nodi fel cefnogaeth AMS nad yw'n benodol ar gyfer cynnyrch.

¹⁴ Mae'r trothwy'n 10% ar gyfer gwledydd sy'n datblygu.

¹⁵ Er dryswch, mae Bardaji *et al.* (2016) yn methu â chofnodi unrhyw werthoedd cadarnhaol yn unrhyw Aelod Wladwriaeth ar gyfer taliadau *de minimis* yn eu hastudiaeth ar gyfer y Senedd Ewropeaidd, er nad yw'n glir a yw hyn yn golygu nad oedd gwybodaeth yn bodoli, neu os oedd diffyg gwybodaeth.

¹⁶ Mae amodau *de minimis* ar gyfer Cymorth Gwladwriaethol yn ymddangos yn unol ag amodau WTO.

¹⁷ Mae Brink (2016) yn ystyried sut y gellir gwneud hyn.

Mae 'Bocs Gwyrdd' WTO yn cynnwys dau gategori o fesurau wedi'u llunio'n benodol i gynnwys cymorthdaliadau yswiriant (rhwydi diogelwch incwm a thaliadau trychineb), a'r ddau gydag amodau gweithredu wedi'u diffinio'n bendant (Atodiad 2, paragraffau 7 ac 8 o'r Cytundeb amaeth). Mae paragraff 8 yn ymdrin â "Thaliadau cymorth yn dilyn trychineb naturiol" (Atodiad 2, paragraff 8 o'r Cytundeb ar amaethyddiaeth - gweler Blwch 6.1). Mae'r amodau gweithredu llym yno i sicrhau bod cymorth yn gwyrddoed cyn lleied â phosibl ar farchnadoedd amaethyddol, ac ni fyddai nifer o gymorthdaliadau yswiriant confensiynol yn gymwys.

Blwch 6.1: Cytundeb Uruguay: Cytundeb ar Amaethyddiaeth, Atodiad 2, paragraff 8

Taliadau (wedi'u gwneud naill ai'n uniongyrchol neu drwy gyfranogiad ariannol y llywodraeth mewn cynlluniau yswirio cynyddu) fel cymorth o ganlyniad i drychinebau naturiol

- a) Dim ond ar ôl cydnabyddiaeth ffurfiol gan awdurdodau'r llywodraeth bod trychineb naturiol neu debyg (gan gynnwys achosion o glefydau, plâu, damweiniau niwclear, a rhyfel ar diriogaeth yr Aelod dan sylw) wedi digwydd neu yn digwydd; a bydd yn cael ei bennu gan golledion cynhyrchiant sy'n fwy na 30 y cant o'r cynhyrchiant cyfartalog yn ystod y tair blynedd flaenorol neu gyfartaledd tair blynedd yn seiliedig ar y pum mlynedd flaenorol gan eithrio'r cofnod uchaf ac isaf.
- b) Bydd taliadau yn dilyn trychineb yn cael eu gwneud mewn perthynas â cholledion incwm, da byw (gan gynnwys taliadau sy'n gysylltiedig â thriniaeth filfeddygol), tir neu ffactorau cynhyrchu eraill o ganlyniad i'r trychineb naturiol sydd dan sylw'n unig.
- c) Ni fydd taliadau'n gwneud iawndal am fwy na chyfanswm cost adleoli colledion o'r fath, ac ni fydd yn gofyn neu'n manylu ar y math neu faint cynhyrchiant.
- d) Ni fydd taliadau a wneir yn ystod trychineb yn fwy na'r lefel angenrheidiol i arall neu liniaru colledion pellach fel y diffinnir yn amod (b) uchod.
- e) Pan fo cynhyrchydd yn derbyn taliadau dan y paragraff hwn ac o dan baragraff 7 (yswiriant incwm a rhaglenni rhwydi diogelwch incwm) o fewn yr un flwyddyn, bydd cyfanswm taliadau o'r fath yn llai na 100 y cant o gyfanswm colled y cynhyrchydd.

Mewn perthynas â pharagraff 8, mae'n bwysig nodi'r canlynol:

- Mae cymhwysedd ar gyfer taliad trychineb yn gysylltiedig â chyfnod hanesyddol penodol (yn debyg i hynny ar gyfer rhwydi diogelwch incwm), ond mae'r meini prawf cymhwysedd yn golled o 30% o gynhyrchiant (dim incwm), er nad yw'n glir ai swm neu werth sy'n cael ei awgrymu. ***Amod amlwg yw bod data addas ar gael.***
- Yn wahanol i rai rhwydi diogelwch, sy'n angenrheidiol er mwyn gweithredu profion cymhwysedd ar lefel y fferm unigol, nid yw hyn yn cael ei nodi'n unigol ar gyfer taliadau trychineb. Fodd bynnag, awgrymir nad oes modd cyfiawnhau'r taliadau i ffermwyr nad oeddent wedi cael colledion mewn ardal a gafodd ei effeithio gan dywydd difrifol.
- Mae'r angen i dderbyn datganiad swyddogol bod trychineb naturiol wedi digwydd neu yn digwydd yn ffactor ychwanegol.

- Nid yw'n ymddangos bod cyfyngiad i werth y colledion incwm y mae modd talu iawndal amdanynt, ond yn ymarferol, mae colled o 30% mewn cynhyrchiant yn debygol o arwain at ostyngiad mewn incwm sy'n fwy na 30%.
- Mae rheolau'n cyfyngu ar y cyfuniad o daliadau dan y rhwyd diogelwch incwm a'r iawndal trychineb.

O ran yr amod na ddylai ymyrraeth sy'n eistedd o fewn Bocs Gwyrdd WTO wyrdroi marchnadoedd rhyngwladol, gellir rhagdybio bod gwybodaeth y gallai iawndal *ad hoc*, *ex post* fod ar gael ar gyfer effaith y trychinebau eithriadol ac anodd eu rhagweld yn cael ychydig o effaith ar benderfyniadau strategol ffermwyr, ac mae hyn yn cael ei atgyfnerthu os bydd dull yn cael ei sefydlu *ex ante*. Fodd bynnag, os mae'r iawndal ar gyfer colledion incwm neu asedau, mae'r effaith ar gynhyrchiant cyfansymiol ac felly ar farchnadoedd rhyngwladol yn bell i fwrdd, yn ansicr ac yn debygol o fod yn fychan. Fodd bynnag, mae Atodiad 2 o'r UAA yn egluro'n glir bod eithriad o'r gostyngiad AMS (h.y. cymhwysedd 'Bocs Gwyrdd') yn ymestyn i gynlluniau sy'n effeithio ychydig iawn ar wyrdroad masnach neu ar gynhyrchiant. Yn ogystal, mae'n rhestru gwasanaethau hyfforddiant a chynghori sy'n bodloni'r gofynion, a gellir dadlau y gallai effaith y rhain ar fasnach a chynhyrchiant fod yn uwch nag iawndal trychineb.

I grynhoi, ***gallai fod yn bosibl i lunio cynllun cefnogi i dalu iawndal i ffermwyr Cymru i'w galluogi i ymdopi â thywydd eithafol sy'n bodloni'r amodau de minimis a osodwyd gan WTO, ond mae'r rhain yn gosod cyfyngiadau ar faint y taliadau a ganiateir.*** Tu hwnt i hynny, mae'r amodau i daliadau trychineb fod dan 'Focs Gwyrdd' WTO yn cael eu hamlinellu'n gryf, ond mae rhywfaint o le i ddehongli manylion. Ceir cyfyngiadau ar yr amodau sy'n nodi pryd y gellir gwneud taliadau (o ran y cyfnod hanesyddol sy'n cael ei gymharu gyda chynnyrch y flwyddyn bresennol sy'n dioddef o ganlyniad i'r trychineb naturiol, a graddau'r colledion cynhyrchiant) a chyfran uchaf y diffyg y mae modd ei dalu. Bydd angen i unrhyw gynllun i Gymru barchu'r ffiniau hyn.

7. Defnyddio cymorth trychineb o fewn Aelod Wladwriaethau'r UE

Disgrifiodd y Comisiwn Ewropeaidd (2011) nifer o 'feysydd gweithredu' cyhoeddus i helpu ffermwyr ymdopi â risg:

- Darparu amodau lle gall marchnadoedd preifat yn ymwneud â lliniaru risg weithio (megis fframwaith deddfwriaethol, darparu hyfforddiant ar adnoddau rheoli risg i ffermwyr).
- Lleihau costau adnoddau rheoli risg, megis darparu cymhorthdal ar gyfer yswiriant neu ailyswirio. Gellir hefyd cyfiawnhau cymorthdaliadau dros dro i annog datblygiad datrysiadau ar y farchnad. Gallai hyn gynnwys cymorth i sefydlu cynlluniau cymorth cydfuddiannol, neu gonsesiynau treth i sefydlu cronfeydd wrth gefn.
- Darparu yswiriant risg cyhoeddus, e.e. darparu taliadau cymorth trychineb, yswiriant ac ailyswiriant cyhoeddus, neu rwyd diogelwch penodol.

Mae bob un yn berthnasol i'r astudiaeth hon, gyda phwyslais ar opsiynau eraill o daliadau cymorth mewn argyfwng ac yswiriant wedi'i gefnogi gan y cyhoedd. Mae'r cyntaf yn golygu trechu diffyg yn y farchnad trwy ganiatáu i wybodaeth fod ar gael yn ehangach a chreu amodau lle gall yswiriant masnachol weithredu. Rydym eisoes wedi gweld bod diffyg data, er enghraifft yn ymwneud â difrifoldeb colledion yng Nghymru o ganlyniad i dywydd eithafol, yn gallu bod yn ffactor i ddal darpariaeth yswiriant yn ei ôl, ac felly gellir disgwyl y dylai cefnogaeth y cyhoedd ar gyfer systemau gwybodaeth annog eu gweithrediad. Mae'r ail yn cynnwys cynnig cymorthdaliadau ar gyfer yswiriant, sy'n elfen greiddiol i'r astudiaeth dichonolrwydd hon. Mae'r drydedd elfen yn ymwneud ag ymyrraeth uniongyrchol gan y llywodraeth ar ffurf taliadau cymorth trychineb neu yswiriant cyhoeddus (mewn cyferbyniad â chymorthdaliadau ar yswiriant ar ddarperir gan eraill. Gellir neilltuo'r drydedd ffurf o gefnogaeth a nodwyr yn y grŵp diwethaf - y cysyniad o rwyd diogelwch (incwm) penodol - am ei fod yn anymarferol, oherwydd bod angen data awdurdodol ynglŷn ag incwm ar lefel fferm unigol dros nifer o flynyddoedd (tair neu bum mlynedd cyn incwm anarferol o isel) er mwyn cydymffurfio â WTO, ac mae wedi'i lunio i ymdrin â gostyngiadau incwm o ganlyniad i nifer o ffactorau, nid tywydd eithafol yn unig.

Mae cymorth trychineb yn cael ei dalu i helpu ffermwyr ymdopi gyda cholledion yn deillio o drychinebau naturiol heb eu hyswirio. Yn ôl y Comisiwn Ewropeaidd (2001), gall taliadau trychineb fod ar sawl ffurf - taliadau penodol, atodiadau i gynlluniau presennol, grantiau buddsoddi, consesiynau llog ac yn y blaen. Maen nhw'n agored i feirniadaeth ar y seiliau canlynol:

- Gallant effeithio ar ymwybyddiaeth risg. Os bydd ffermwyr yn gwybod y bydd cymorth trychineb ar gael am ddim ar sail *ad hoc* os bydd trychineb naturiol yn

digwydd, gallant fod yn llai tebygol o ystyried y risg cyfatebol wrth wneud penderfyniadau. Yn ogystal, mae cymorth trychineb o bosibl yn cymryd lle mentrau preifat.

- Gellir gweld oediad mawr rhwng y golled a'r iawndal yn cael ei dalu. Gallai atebion technegol gynnwys taliadau interim a chyfeirio cyllid trwy'r diwydiant yswiriant, sy'n debygol o fod ag isadeiledd mewn lle i hwyluso taliadau.

Yn yr UE, mae taliadau trychineb yn cael eu gwneud yn bennaf gan yr Aelod Wladwriaethau a dan y fframwaith Cymorth Gwladwriaethol; mae'r fframwaith hwn yn cael ei drafod yn yr adolygiad llenyddiaeth (Atodiad 1). Yn y cyd-destun hwn fodd bynnag, mae gan yr UE rôl mewn dwy dasg. Yn y lle cyntaf, mae'n awdurdodi cymorth gwladwriaethol gan Aelod Wladwriaethau, ac yn ail, mae'n cyfrannu'n ariannol i fesurau sicrhau iechyd (pobl), anifeiliaid a phlanhigion sy'n cael eu dilyn gan Aelod Wladwriaethau mewn perthynas ag achosion o glefydau. Mae angen sicrhau cymeradwyaeth i atal gwyrddroad posibl o'r gystadleuaeth rhwng gwahanol gynhyrchwyr mewn gwahanol Aelod Wladwriaethau. Mae'r Comisiwn wedi mabwysiadu canllawiau cymunedol ar gyfer cymorth gwladwriaethol yn y sector amaeth sy'n ymwneud â'r amodau lle gellir rhoi cymorth trychineb.

Fodd bynnag, nid oedd y gefnogaeth a roddwyd yn 2013 yn rhan o'r fframwaith hwn. Yn hytrach, fel y disgrifiwyd uchod, cafodd ei roi ar ffurf taliad i elusennau ffermio yn ymwneud â lles yn bennaf. Mewn gwirionedd, nid oedd yn gymorth ar gyfer cynhyrchiant amaethyddol, ond yn hytrach yn gymorth ar gyfer cartrefi ffermio i gynnal eu safonau neu wytnwch yn wyneb tywydd eithafol. Dyma felly yw'r *status quo* fel yr ydym yn ymwybodol ohono lle bo angen cymharu a chyferbynnu'r defnydd posibl o yswiriant cymorthdaledig gydag effaith tywydd eithafol. Er y gallai defnyddio taliadau fel iawndal ar gyfer colledion cynhyrchiant (megis colled cyfalaf ar ffurf anifeiliaid marw) gan ddefnyddio cymorth gwladwriaethol fod yn opsiwn posibl, nid yw'n cynrychioli bwriad presennol Llywodraeth Cymru fel sy'n amlwg yn y trafodaethau gydag ymgynghorwyr. Fodd bynnag, er mwyn sicrhau cyflawnder, mae'r adolygiad llenyddiaeth (Atodiad 1) yn trafod defnydd Aelod Wladwriaethau'r UE o daliadau dan y fframwaith Cymorth Gwladwriaethol.

7.1. Yswiriant cymorthdaledig fel adnodd i ymdopi gyda thrychinebau naturiol

7.1.1. Yr angen am yswiriant cymorthdaledig

Ceir tystiolaeth bod ffermwyr mewn ardaloedd yn Lloegr sy'n dueddol o gael eu heffeithio gan un trychineb naturiol (llifogydd) yn barod i dalu canran uwch o'u helw fel premiwm na'r rhai mewn ardaloedd gyda risg is (Sauer, 2011). Fodd bynnag, yn y llenyddiaeth ac mewn trafodaethau rhwng yr ymgynghorwyr a'r diwydiant ffermio a'r

darparwyr yswiriant, ***nid yw yswiriant heb gymhorthdal yn erbyn effaith tywydd eithafol yn cael ei ystyried yn hyfyw.***

Bu'r Comisiwn Ewropeaidd (2008) yn ystyried defnyddio yswiriant i roi'r gallu i ffermwyr reoli eu risg eu hunain mewn perthynas â thrychinebau naturiol. Daeth i'r casgliad ***y byddai'r gost o ddarparu cymhorthdal ar gyfer yswiriant yn debygol o fod yn uchel, gan olygu bod angen ailyswariant cymharol ddrud, roedd yn golygu aneffeithlonrwydd wrth drosglwyddo, a byddai angen diffiniad cyffredin o drychineb.*** Fodd bynnag, fel y nodwyd uchod, ni wnaeth hyn atal cefnogaeth i yswiriant o'r fath gael ei gynnig i Aelod Wladwriaethau ar sail ddewisol fel rhan o'u Rhaglenni Datblygu Gwledig yn y cyfnod presennol. Mae hyn yn awgrymu bod angen archwiliad o'r amodau lle gallai yswiriant cymorthdaledig weithredu'n llwyddiannus.

7.1.2. Amodau i alluogi i yswiriant cymorthdaledig weithredu

Mae'r Comisiwn Ewropeaidd (2006b) a Bielza Diaz-Canaja *et al.* (2009) yn gosod datganiadau clir tebyg iawn o'r amodau lle gellir yswiriant weithredu'n fasnachol. Er mwyn i gynllun yswiriant fod yn sefydlog yn o safbwynt actiwari, dylai'r gymhareb colledion (y gyfran rhwng yr indemniad a'r premiwm sy'n cael ei dalu) fod yn llai nag un (100%) mewn cyfanswm sy'n ddigon i dalu'r costau gweinyddol a chostau addasu isel. Mae hyn yn golygu ystyried y premiymau cyfan, gan gynnwys cymorthdaliadau a'r holl gostau yswiriant ac ailyswariant. Ar hyn o bryd mae amodau o'r fath yn ymddangos i fod wedi'u cyflawni mewn rhai mathau o yswiriant risg yn unig, risgiau unigol yn bennaf megis tân, difrod i gnydau o ganlyniad i gesair a damwain bersonol.

Mae'r OECD (2011) yn cyfeirio at yr amodau sy'n angenrheidiol er mwyn gallu yswirio i ddiogelu rhag risg:

- annibyniaeth ar draws unigolion sydd wedi'u hyswirio a'r risgiau sydd wedi'u hyswirio;
- ni ddylai colledion fod yn drychinebus neu mor fawr fel na allai unrhyw gwmni fforddio'r indemniad;
- mae'n rhaid i golledion fod yn fesuradwy, ac yn ddamweiniol neu'n anfwriadol; ac
- mae'n rhaid i'r premiymau fod yn fforddiadwy.

Nodweddion o'r farchnad bresennol ar gyfer yswiriant amaethyddol yn y DU yw:

- Mae yswiriant rhag risg unigol (megis cesair ac yswiriant tân) ar gael yn eang, wedi'i ddarparu naill ai gan y sector preifat neu gydag elfen o gymhorthdal cyhoeddus.
- Mae llai o yswiriant risg lluosog (cyfun) ar gael, a dim ond 16 o Aelod Wladwriaethau adroddodd yswiriant o'r fath yn y ddau gyhoeddiad hyn, ac roedd deg ohonynt yn gweithredu gydag ymyrraeth y llywodraeth neu gymorthdaliadau.

- Mae'n ymddangos bod mwy o yswiriant i ddiogelu rhag colledion cnydau ar gael nag ar gyfer colledion da byw.
- Mae'n bosibl yswirio rhag trychinebau naturiol yn anuniongyrchol mewn rhai polisïau yswiriant risg lluosog (h.y. marwolaeth da byw), ond maent yn peri problemau sylweddol i ddarparwyr yswiriant oherwydd eu natur systematig (colledion sylweddol yn effeithio ar nifer o ffermwyr ar yr un pryd) a diffyg data ynglŷn ag amllder, ac o ganlyniad mae premiymau'n cael eu llwytho i'r fath raddau nad ydynt yn ddeniadol i ffermwyr.
- Mae graddau o ymyrraeth y llywodraeth a darpariaeth cymorthdaliadau'n amrywio'n eang rhwng Aelod Wladwriaethau. Ar un eithriad, mae'r llywodraeth yn cydweithio gydag undebau ffermio a chwmnïau yswiriant i redeg y system yn Sbaen; mae'r holl gwmnïau yswiriant yn gweithredu gyda'i gilydd mewn trefn cyd-yswirio, ac mae mwyafrif y risgiau'n cael eu hyswirio¹⁸. Yng Ngwlad Belg, yr Almaen, yr Iseldiroedd a'r DU, yswiriant cesair neu yswiriant cynnyrch unigol yw'r prif gynnyrch sydd ar gael, gydag ychydig iawn o alw am gynnyrch yswiriant arall, a dim cymorthdaliadau.
- Mae'n ymddangos bod perthynas rhwng lefel y cymorthdaliadau sydd ar gael a lefel datblygiad yswiriant. Fel arfer, dim ond ar gyfer cesair a thân mae yswirwyr preifat yn darparu yswiriant, ond wrth i rôl y llywodraeth gynyddu, mae yswiriant mwy cynhwysfawr yn cael ei ddarparu gan y farchnad yswiriant.
- Mae'r farchnad yn aml wedi'i ddominyddu gan ychydig o ddarparwyr, gan awgrymu diffyg cystadleuaeth ac felly prisiau a allai fod yn uwch nag y byddent mewn marchnad fwy cystadleuol.
- Mae ymwybyddiaeth o'r farchnad (o'r hyn sydd ar gael) hefyd yn amrywio'n eang, o dros 50% yn Awstria, Bwlgaria, Hwngari a Sweden i lai na 10% mewn ardaloedd eraill (a 7% yn y DU).

Mae'r Comisiwn Ewropeaidd (2005a) yn nodi nodweddion eraill ar gyfer cymorthdalu yswiriant:

- mae natur "systemig" llawer o risgiau (h.y. difrod posibl yn effeithio ar nifer fawr o ffermwyr ar yr un pryd) yn gwneud nifer o risgiau amaethyddol yn anaddas i'w hyswirio gan nad yw cwmnïau'n fodlon derbyn y math yma o risg. Yn gyffredinol, byddai hyn yn golygu bod angen ailyswiriant cymharol ddrud. Am y rheswm hwn, awgrymodd y Comisiwn Ewropeaidd (2005a) y dylid ystyried cynlluniau ailyswirio cenedlaethol fel dewis arall yn hytrach na chefnogi premiymau yswiriant.
- Gall strwythur y farchnad yswiriant ddylanwadu ar yr effaith ar les. Pan nad yw marchnadoedd yswiriant yn gystadleuol (a oedd i'w weld yn eithaf cyffredin),

¹⁸ Mae'r sefyllfa yn Sbaen wedi codi am resymau hanesyddol nad ydynt yn gysylltiedig â thebygolrwydd canfyddedig digwyddiad difrifol.

mae'n bosibl y byddai cyflwyno cymhorthdal yn arwain at godi'r premiwm cyffredinol, gan effeithio ychydig iawn ar gyfranogiad y farchnad ehangach.

Ychydig o fantais sydd o ran ffermwyr yn llai agored i risg.

- Y ffermwyr gyda'r risg uchaf fydd y rhai a fydd fwyaf tebygol o brynu yswiriant. Bydd hyn yn gwthio'r yswiriwr i godi'r pris a bydd yr yswiriant yn mynd yn llai deniadol i'r rhan fwyaf o ffermwyr (enghraifft o ddethol anffafriol)¹⁹. Gellir lleihau'r perygl hwn trwy ddylunio system yn briodol (megis system 'bonus-malus', sy'n cynnwys gostyngiadau neu gosbau am hanes hawliadau blaenorol), ond mae hyn yn cymryd amser i'w fireinio. Fodd bynnag, mae Thomas (2008) yn nodi, o safbwynt arian cyhoeddus, ***bod ychydig o ddetholiad anffafriol yn gallu bod yn ddymunol os mae'n cynyddu faint o'r grŵp targed polisi sy'n cymryd rhan; mae'n bosibl y byddai lleihad mewn effeithlonrwydd wrth gytundebu, ond mae'n bosibl y byddai'n angenrheidiol i gyflawni nodau'r polisi.*** Mewn geiriau eraill, mae'n bosibl na fyddai 'detholiad anffafriol' economaidd bob amser yn 'anffafriol' yn wleidyddol.
- O'i blaid, mae yswiriant yn cynnig talu iawndal yn gymharol sydyn (mwy na thebyg gyda llai o oedi na chymorth *ad hoc ex post*), gan gyrraedd ffermwyr yn nes at yr adeg sydd ei angen.
- Mae'r baich gweinyddol yn dibynnu'n helaeth ar y math o gynllun a ddewisir. Mae nifer o gynlluniau yswiriant yn gofyn am sicrhau bod gwybodaeth gywir ar gael am golledion ar lefel y fferm, ond ni fyddai yswiriant yn seiliedig ar fynegai (gweler adran 10.1) angen asesiad ar gyfer pob ffermwr sydd wedi'i yswirio.
- Mae'n bosibl y byddai effaith amgylcheddol. Gallai argaeledd adnoddau rheoli risg, wedi'u hariannu'n rhannol gan y cyhoedd, achosi ffermwyr i gymryd risgiau diangen a lleihau dwysedd cynhyrchu mewn ardaloedd sensitif. Gallai cyflwyno adnoddau rheoli risg newydd felly gael effaith negyddol ar yr amgylchedd mewn rhai achosion, yn enwedig y rhai sy'n ymwneud â materion o berygl moesegol.
- Er mwyn cydymffurfio â pharagraff 8 o atodiad 2 o'r Cytundeb Amaeth *Uruguay Round Agreement on Agriculture*, mae angen cydnabyddiaeth ffurfiol o'r amodau hyn gan awdurdodau'r llywodraeth ar gyfer yswiriant rhag trychineb naturiol neu achosion o glefyd anifeiliaid. Mae amod o'r fath yn cyfyngu ar yr indemnïad i'r ardaloedd hynny lle mae trychineb yn cael ei gyhoeddi'n swyddogol.

¹⁹ Y tueddiad i unrhyw gytundeb a gynigir i bawb i fod yn fwy deniadol i'r rhai sydd fwyaf tebygol o gael budd ohono. Er enghraifft, os bydd yswiriwr yn cynnig yswiriant iechyd heb archwiliad meddygol, disgwylir y bydd pobl llai iach yn debygol o'i dderbyn, a bod pobl sy'n fwy iach, a fyddai'n gallu sicrhau gwell telerau gan yswiriwr mwy dethol, yn gwrthod y cytundeb diamod. Wrth geisio peidio â bod yn ddetholus, mae detholiad anffafriol yn achosi i'r risgiau gwaethaf eu dethol eu hunain (Black, 1997).

7.1.3. Ffuriau o yswiriant cymorthdaledig

Mae amharodrzydd neu anallu'r marchnadoedd yswiriant i ddarparu systemau rheoli risg fforddiadwy wedi annog nifer o lywodraethau ar draws y byd i roi cymhorthdal i gynhyrchwyr amaethyddol a/neu gwmnïau yswiriant sy'n cynnig yswiriant amaethyddol (benthyciadau cymorthdaledig, seibiant ar dreth, ailyswiriant cymorthdaledig ayb). Mae'n rhaid gosod yr adnoddau sy'n cael eu hamsugno gan yr ymyraethau hyn i gywiro methiant yn y farchnad yn erbyn y manteision a ddaw i law. Fodd bynnag, mae rhaglenni o'r fath yn aml yn aneffeithlon ac yn costio tipyn yn gymdeithasol, gan gyfeirio at yr angen i ddyfeisio dulliau o osgoi'r rhwystrau hyn (Mianda a Vedenov, 2001).

Yng nghyd-destun Sbaen lle bo yswiriant cymorthdaledig yn nodwedd genedlaethol o reoli risg amaethyddol (gweler yr astudiaeth achos yn Atodiad 1), mae Anton a Kimura (2011) yn amlygu y gallai cymhorthdal tuag at yswiriant greu rhenti economaidd a diffyg effeithlonrwydd, ac mae angen gweithredu i sicrhau bod y darparwyr yn gweithredu o fewn marchnad gystadleuol. Yn Seland Newydd, mae'r cysyniad o unrhyw gymhorthdal amaethyddol bellach yn cael ei feirniadu, gyda'r farn y byddai cymhorthdal tuag at yswiriant yn gwyrddroi'r farchnad mewn modd y byddai'n well ei osgoi (Melyukhina, 2011).

Mae effaith y tywydd a cholledion cysylltiedig yn aml yn amrywio'n eang hyd yn oed o fewn rhanbarthau, gan awgrymu y dylid defnyddio premiymau gwahanol ar gyfer gwahanol i ficro-ranbarthau (Kemény *et al.* 2013). Hyd yn oed o fewn micro-ranbarthau mae cynhyrchwyr unigol yn wynebu amrywiaeth eang o risgiau, sy'n awgrymu mai dim ond system bonus-malus a ddatblygwyd ar gyfer cynhyrchwyr amaethyddol (hynny yw, un sy'n cynnwys gostyngiadau a chosbau yn ôl hanes o hawliadau) sy'n gallu lliniaru risgiau gwahanol yn yr hirdymor, ac y gallai hyn fod yn sylfaen ar gyfer system rheoli risg sy'n perfformio'n dda ac sy'n addas am gymuned risg eang.

Mae'r potensial ar gyfer darpariaeth yswiriant yn seiliedig ar fynegai wedi denu sylw sylweddol, yn enwedig i'w ddefnyddio mewn gwledydd sy'n datblygu (Barnett a Mahul, 2007). Mae'r Gronfa Ryngwladol ar gyfer Datblygiad Amaethyddol (IFAD) a Rhaglen Fwyd y Byd y Cenhedloedd Unedig (WFP) (WRMF, 2011) yn nodi bod yswiriant cnydau neu dda byw confensiynol yn dibynnu ar fesuriadau uniongyrchol yn y maes o'r colledion neu'r difrod a brofwyd gan y ffermwr er mwyn pennu'r cyfanswm i'w dalu (indemnity). Mae asesu colledion ar lefel y fferm fel arfer yn gostus neu'n anymarferol pan ceir nifer fawr o ffermwyr graddfa fechan ac nad yw marchnadoedd yswiriant wedi'u datblygu'n llawn.

Mae yswiriant mynegai tywydd yn ymateb i ffin wrthrychol, megis glawiad neu dymheredd, mewn gorsaf dywydd penodol yn ystod cyfnod a gytunwyd. Mae ffiniau'r

cytundeb yswiriant wedi'u gosod i gyd-fynd, mor agos â phosibl, gyda'r difrod a brofwyd gan ddeiliad y polisi. Mae pob deiliad polisi o fewn ardal sydd wedi'i ddiffinio'n derbyn taliadau'n seiliedig ar yr un cytundeb a mesuriad yn yr un orsaf, gan waredu'r angen am asesiad colledion ar lefel y fferm. Er nad yw'n ateb i bob problem, mae gwaith ymchwil gan yr WRMF yn awgrymu bod yswiriant mynegai tywydd yn fwy effeithiol fel rhan o becyn ehangach o strategaethau a gwasanaethau rheoli risg.

Mae Leblois a Quirion (2010) yn amlygu'r angen i edrych ar faterion gweithredu, megis amrywioldeb gofodol y tywydd a chyswllt gyda dulliau sicrwydd eraill. Mae Li a Miranda (2015) yn canolbwyntio ar amseriad taliadau, fel bod yr adnoddau a ddarperir gan yr yswiriant cyn i'r difrod sy'n gysylltiedig â'r tywydd ddigwydd, sy'n caniatáu i gamau lliniaru ddigwydd mewn da bryd; er enghraifft, dylai ffermwyr baratoi eu hunain i fynd i'r afael â sychder cyn i'r effeithiau gwaethaf gael eu profi, a byddai'r adnoddau a ddarperir yn ariannu'r paratoadau hyn. Mae system o'r fath angen (i) arwydd cryf sy'n fesuradwy'n wrthrychol ac yn gysylltiedig yn agos â cholledion, ond sy'n cael ei amlygu cyn i'r colledion ddigwydd; a (ii) mae'n rhaid i'r arwyddion ddod i'r amlwg mewn da bryd er mwyn i fesurau lliniaru fod yn gost effeithiol.

Mae FAPRI (2014) wedi dangos arwyddocâd materion gweithredu yn y DU gan ddefnyddio rhaglen daliadau ddamcaniaethol a oedd yn talu iawndal am leihad mewn cynnyrch gwenith. Diystyrwyd model ar raddfa'r fferm gan nad oedd data angenrheidiol ar gael i ganfod sefyllfaoedd a oedd yn arferol yn hanesyddol, yn ogystal â phroblemau posibl o anghymesuredd rhwng gwybodaeth (gyda detholiad anffafriol a pherygl moesegol cysylltiedig) ac addasiadau i wneud iawn am yr addasiad strwythurol. Roedd mwy o ddata cyfansymiol ar gael, ond roedd goblygiadau o ganlyniad i ddewis naill ai ffigyrau ar lefel y DU neu gyfartaledd ar gyfer y gwledydd cyfansoddol; roedd taliadau i ffermwyr yn y pedair gwlad yn 30% yn uwch wrth ddefnyddio cyfartaledd cynnyrch yn y gwahanol wledydd yn hytrach na chyfartaledd y DU cyfan (sy'n cael ei ddominyddu gan Loegr). Er nad yw'n cael ei grybwyll yn uniongyrchol, ***byddai system o'r fath sy'n seiliedig ar gyfartaledd, fel gyda phob dull sy'n seiliedig ar fynegai, yn gallu arwain at sefyllfaoedd lle bo taliadau'n cael eu gwneud i ffermwyr nad oedd eu cynnyrch wedi dioddef o ganlyniad i'r amodau a fu'n effeithio ar ffermwyr yn gyffredinol, rhywbeth a allai fod yn anodd ei gyfiawnhau o bosib.***

7.2. Cefnogaeth ariannol ar ffurf croes-gymhorthdal gorfodol: Astudiaeth achos Flood Re

Er bod cymorthdaliadau cyhoeddus yn cael eu hystyried fel arfer fel taliadau wedi'u hariannu o gyllidebau'r llywodraeth, dylid talu sylw yn y cyd-destun hwn i Flood Re, math o gyllid i gynnig ailyswirio llifogydd mewn cartrefi domestig yn y DU yn seiliedig

ar gyfraniadau gorfodol o breimiymau polisiâu yswiriant cartref nad ydynt (gan amlaf) mewn ardaloedd sydd mewn perygl o lifogydd. Felly mae'r risg sylfaenol yn rhannu nodweddion gyda digwyddiadau tywydd eithafol ac amaethyddiaeth yng Nghymru, ac mae'r cyllid yn debyg i'r hyn a ddarperir am weithgareddau Byrddau Ardoll amaethyddol. Gallai fod yn werth ystyried y posibilrwydd o ddefnyddio ardoll i ddarparu croes-gymhorthdal i yswiriant rhag risgiau i amaethyddiaeth yng Nghymru o ganlyniad i dywydd eithafol.

O'r flwyddyn 2000, roedd yswiriant llifogydd ar gael yn eang i gartrefi mewn perygl mawr o lifogydd o ganlyniad i gyfres o gytundebau gwirfoddol rhwng y Llywodraeth ac aelodau Cymdeithas Yswirwyr Prydain (ABI). Nid oedd y cytundebau hyn yn edrych ar ba mor fforddiadwy oedd yr yswiriant a ddarparwyd fodd bynnag, ac felly gweithiodd y cwmnïau yswiriant a'r Llywodraeth gyda'i gilydd y ddatblygu ffordd arall o ymdrin ag yswiriant llifogydd. Yr ateb a ddewiswyd oedd cynllun 'ailyswirio llifogydd' - a alwyd yn Flood Re - i helpu i gefnogi cartrefi gyda'r risg uchaf ar gyfer llifogydd.

Mae Flood Re, a gyflwynwyd ym mis Ebrill 2016, yn gwmni ailyswirio, ond yn wahanol i gwmnïau ailyswirio eraill, mae'n gronfa nid er elw sydd yn berchen ac yn cael ei reoli gan y diwydiant yswiriant, gydag atebolrwydd cyhoeddus. Nod Flood Re yw hyrwyddo argaeledd fforddiadwyedd yswiriant llifogydd i'r rhai hynny sy'n berchen ac yn byw mewn eiddo mewn ardaloedd sydd â risg uchel o lifogydd, ac i wneud hyn trwy groes-gymorthdal gorfodol. Roedd angen deddfwriaeth Llywodraeth i'w sefydlu, ac mae'n debyg mai dyma'r cynllun cyntaf o'i fath ar draws y byd. Bwriedir y bydd yn gweithredu am 25 mlynedd.

Mae cwsmeriaid yn prynu eu hyswiriant gan yswirwyr neu froceriaid yswiriant yn y modd arferol ac mae hawliadau'n cael eu trin mewn modd tebyg; nid yw cwsmeriaid unigol yn ymwneud yn uniongyrchol â Flood Re. Pan fo cost y rhan sy'n ymwneud â risg llifogydd o fewn eu polisi'n codi dros lefel benodol, gallai wneud synnwyr i'r yswiriwr osod y rhan honno o'r polisi gyda Flood Re, a bydd yr yswiriwr yn gallu adhawlio costau talu gan Flood Re.

Talodd y diwydiant yswiriant am gostau sefydlu Flood Re, a oedd dros £20 miliwn, heb gynnwys costau i gwmnïau unigol am baratoi eu systemau eu hunain. Mae'r gronfa ariannol i dalu hawliadau a wneir ar bolisiâu o fewn y cynllun yn dod o ddau le - y gost ar gyfer pob polisi sy'n cael ei drosglwyddo i Flood Re, ac ardoll flynyddol ychwanegol o £180 miliwn ar yswirwyr cartrefi yn y DU. Mae gan Flood Re hefyd ei bolisi ailyswirio ei hun ar waith i sicrhau y bydd yn gallu ymdopi gyda llifogydd sylweddol neu lifogydd sy'n digwydd dro ar ôl tro.

Mae Cymdeithas Yswirwyr Prydain wedi amcangyfrif y bydd Flood Re yn helpu i ymdrin â'r 1-2% o gartrefi (tua 350,000 o dai) sydd â'r perygl mwyaf i orlifo, ond nid oes cap ar y niferoedd hyn. Yn ôl The Daily Teleraph, bydd yr yswiriant ychwanegol, sy'n cael ei dalu amdano trwy ardoll Flood Re ar bob polisi yswiriant llifogydd ar gyfer y cartref, yn costio tua £10.50 i bob deiliad polisi.²⁰

Ceir disgrifiad manwl o weithrediad, costau a gwerthusiad o Flood Re yn Atodiad 1, adran A1.7.1.

7.2.1. Defnydd posibl o ddull croes-gymhorthdal gorfodol yng Nghymru

Byddai'r posibilrwydd o ddefnyddio system debyg o groes-gymhorthdal yng nghydestun risg tywydd eithafol i amaethyddiaeth yng Nghymru'n gofyn am adnabod y polisiâu lle byddai posibl gosod ardoll arnynt. Yn wahanol i'r cynllun Flood Re, sy'n ymwneud ag eiddo domestig mewn ardaloedd o risg gwahanol sydd bron yn gyffredinol, mae yswiriant ar gyfer digwyddiadau'n ymwneud â'r tywydd yn llawer mwy amrywiol ar draws y sector. Mae hyn yn awgrymu, er mwyn casglu cronfeydd digonol, byddai angen i unrhyw ardoll fod ar bolisiâu sy'n gysylltiedig â risgiau eraill, a allai godi materion ecwiti a bod yn anos i'w cyfiawnhau. Os nad oes modd casglu cronfeydd trwy drosglwyddo o fewn y byd yswiriant, byddai angen edrych ar systemau eraill. Er enghraifft, ***pan fo colledion yn ymwneud ag anifeiliaid, gellid ystyried ardoll ar holl gynhyrchwyr da byw i ddarparu sylfaen i ailyswiriant, ond eto gallai hynny fod yn llai derbyniol yn wleidyddol na chymhorthdal wedi'i ariannu gan drethdalwyr.***

7.3. Cronfeydd Cydfuddiannol Cymorthdaledig fel adnodd i ymdrin â risgiau trychinebus

Gallai cymorthdaliadau i gronfeydd cydfuddiannol hefyd chwarae rhan wrth gynorthwyo ffermwyr i ymdopi gyda thywydd eithafol a thrychinebau tebyg. Mae cronfeydd cydfuddiannol traddodiadol yn seiliedig ar sefydlu cronfeydd ariannol wedi'u casglu trwy gyfraniadau ariannol cyfranogwyr, a ellir eu defnyddio gan aelodau pe byddai angen yn ôl rheolau wedi'u diffinio ymlaen llaw (Bardaji *et al.* 2016). Gallai cronfeydd o'r fath fod fesul sector neu'n rhanbarthol ac felly byddai modd eu haddasu i feysydd neu fathau o ffermio lle mae amodau tywydd eithafol yn bwysig. Mae cwmpas perygl moesegol wedi'i gyfyngu'n gryf gan natur y cytundeb cydfuddiannol gan fod pawb yn talu i mewn i'r cynllun ac yn teimlo perchnogaeth rannol o'r arian. Credir fod

²⁰ Flood Re launches to lower insurance bill for risky homes. 3 Ebrill, 2016. <https://www.telegraph.co.uk/business/2016/04/03/flood-re-launches-to-lower-insurance-bill-for-risky-homes/>

rhannu gwybodaeth ynglŷn â datgeliad unigol i risg yn gallu llesteirio detholiad anffafriol.

Gall swyddogaeth cronfeydd cydfuddiannol fynd tu hwnt i ddibyniaeth syml ar gronfa gyfalaf ar y cyd. Gallant fod mewn lle da i negodi ailyswariant am golledion o ganlyniad i dywydd eithafol tu hwnt i'r cronfeydd wrth gefn, derbyn credyd ar gyfraddau ffafriol, a throsglwyddo rhan o risg y gronfa trwy negodi gyda chwmnïau yswiriant neu gynnig sicrwydd o ba mor agored yw'r gronfa i risg trwy gytundebau penodol y gellir eu gwerthu ar y farchnad barod ar gyfer ffactorau ariannol deilliadol; awgrymwyd bondiau tywydd fel un offeryn o'r fath (Xu *et al.* 2008). Yn yr holl drafodion hyn, byddai grym y gronfa'n uwch na grym y ffermwr unigol.

Mewn egwyddor, gellir defnyddio mathau gwahanol o gymorth cyhoeddus i annog cronfeydd cydfuddiannol:

- cyfraniad tuag at gyfalaf cychwynnol;
- Lwfansau llywodraeth ar gyfer cyfraniad blynyddol i'r Gronfa (gan ffermwyr sy'n cymryd rhan);
- iawndal am daliadau a wneir i ffermwyr a/neu,
- cymhelliant ariannol ar gyfer cyfraniadau.

Yn ymarferol, yn yr UE mae'r gefnogaeth tuag at gronfeydd cydfuddiannol ar gyfer digwyddiadau hinsoddol anffafriol, clefydau anifeiliaid a phlanhigion, plâu a digwyddiadau amgylcheddol (neu sefydlogi incwm) **wedi'i gyfyngu gan Reoliad (UE) Rhif 1305/2013 i gostau gweinyddol sefydlu cronfeydd cydfuddiannol ac i'r symiau a delir fel cyfraniadau ariannol i ffermwyr** (a chostau llog ar fenthyciadau i wneud hyn yn bosibl). Mae'r Rheoliad yn nodi na fydd cyfraniadau gan gronfeydd cyhoeddus yn cael eu gwneud tuag at y stoc cyfalaf cychwynnol. Fel gyda chymorth trychineb, gellir gwneud taliadau dan amodau penodol (gan gynnwys datganiad ffurfiol o drychineb a'i fod yn dinistrio mwy na 30% o gynhyrchiant blynyddol y ffermwr ar gyfartaledd, er y gellir defnyddio mynegai i gyfrifo cost cynhyrchiant blynyddol y ffermwr).

Mae Bardaji *et al.* (2016) yn tynnu sylw at yr FMSE yn Ffrainc (*Fonds national agricole d Mutualisation Sanitaire et Environnementale*) sy'n darparu iawndal i ffermwyr sy'n cael eu heffeithio gan argyfyngau amgylcheddol a glanwaith. Mae cymryd rhan yn yr FMSE yn orfodol, sy'n galluogi cronni risg yn eang, osgoi detholiad anffafriol, a chadw cyfraniadau ar lefel isel. Mae'n cynnwys adran gyffredinol ar gyfer pob ffermwr a sector. Gellir ad-dalu hyd at 65% o gostau iawndal trwy (mae'n debyg) gyfuniad o lywodraeth Ffrainc (25%) a'r UE (75%). Ar hyn o bryd, mae'n ymddangos ei fod yn

ymwneud â risg clefydau a risg amgylcheddol yn deillio o halogiad, llygredd anfwriadol, a tân. Nid oes son am dywydd eithafol.

8. Enghreifftiau o ymatebion rhyngwladol i beryglon sy'n gysylltiedig â thrychinebau naturiol

Mae'r adolygiad llenyddiaeth (gweler Atodiad 1) yn dangos bod y defnydd o yswiriant yng Ngogledd America i ddarparu cefnogaeth i amaethyddiaeth yn gymharol ddatblygedig ac wedi'i ddogfennu'n gymharol dda. Fodd bynnag, mae'n ymddangos nad yw'r yswiriant cymorthdaledig wedi gallu ymdrin â cholledion o ganlyniad i drychinebau naturiol ar ei ben ei hun. Mae'r UDA a Chanada yn parhau i gadw elfennau o gymorth uniongyrchol *ex post* ar sail *ad hoc* i gynorthwyo i wneud iawn am ddigwyddiadau o'r fath, ond mae yswiriant cymorthdaledig yn ymddangos i fod wedi lleihau'r galw am gefnogaeth o'r fath.

I grynhoi:

- Mae **Canada** a'r **UDA** yn defnyddio cymysgedd o yswiriant cymorthdaledig a chymorth *ex post* ar sail *ad hoc* i wrthdroi effaith tywydd eithafol. Yng Nghanada, mae AgriInsurance yn darparu yswiriant gyda chost ranedig am beryglon naturiol er mwyn lleihau'r goblygiadau ariannol ar gyfer colledion mewn cynhyrchiant a/neu asedau, ac mae AgriRecovery yn fframwaith (yn hytrach na rhaglen unigol) sy'n arwain sut mae llywodraethau ffederal-taleithiol-tiriogaethol yn gweithio gyda'i gilydd i asesu effaith trychinebau ar gynhyrchwyr amaethyddol ac yn ymateb gyda mentrau amserol, wedi'u targedu lle bo angen cymorth tu hwnt i raglenni parhaus. Yn yr UDA, yn ogystal â defnydd eang o yswiriant cymorthdaledig fel prif adnodd polisi, mae cyfoeth o gynlluniau cymorth trychineb eraill sy'n ymwneud â stormydd eira, ac mae **Rhaglen Indemnïad Da Byw** yn cynnig buddion i gynhyrchwyr ar gyfer marwolaethau da byw tu hwnt i'r gyfradd arferol a achosir gan dywydd gwael.
- Mae **Seland Newydd** yn osgoi ymyrraeth yn y farchnad yswiriant. Mae ei Fframwaith Digwyddiadau Anffafriol yn cynnig amrediad eang o systemau cefnogi gyda rhesymeg yn seiliedig ar effeithlonrwydd ecwiti ac economaidd, ond dim ond o ganlyniad i ddigwyddiadau anffafriol ar y raddfa fwyaf y mae modd talu iawndal am golledion (Mesur Adfer Arbennig), ac yna'n berthnasol ar gyfer rhannu cost adfer isadeiledd ar y fferm, porfa, cnydau a choedwigaeth.
- Yn **Awstralia**, mae'n ymddangos bod cynnydd wedi bod yn ddiweddar yn y diddordeb mewn yswiriant a'i argaeledd i ymdrin â phrif berygl sy'n gysylltiedig â thywydd yn y wlad, sef sychder. Gallai hyn fod yn gysylltiedig â chwalu'r rhaglen benodol flaenorol ar gyfer sychder a oedd yn cynnwys taliadau cymorth, cymhorthdal cyfradd llog a chymorth ymadael. Mewn marchnad a feirniadwyd i fod yn gymhleth a dryslyd, mae'r llywodraeth wedi cyflwyno grantiau i gynorthwyo ffermwyr i ganfod cyngor proffesiynol ar y polisiau sydd ar gael.

- Yn **Sbaen** mae'n ymddangos bod yswiriant yn diogelu rhag nifer o risgiau o ganlyniad i ddigwyddiadau naturiol anffafriol a fyddai'n cael ei ystyried yn anaddas i'w hyswrio mewn gwledydd eraill. Fodd bynnag, mae hanes Sbaen wedi arwain at ddatblygiad system hybrid sy'n cynnwys sefydliadau sy'n cynrychioli'r llywodraeth, darparwyr a'r sector amaeth. Mae'n ymddangos y byddai dull o'r fath yn anodd ei ail-greu mewn man arall. Hyd yn oed yn Sbaen, mae angen cymorth *ex post ad hoc* i gynnwys digwyddiadau sydd tu hwnt i'r hyn y mae'r polisïau'n eu cynnwys, gyda llywodraethau rhanbarthol yn cynrychioli rhai o'r taliadau hyn.
- Yn yr **Iseldiroedd** maen nhw wedi dechrau symud oddi wrth gymorth trychineb *ad hoc* tuag at yswiriant, sy'n cael ei ddarparu gan amlaf yn y wlad yma gan ddarpariaeth gydfuddiannol. Cafwyd enghraifft yn ddiweddar o gydweithio rhwng cwmnïau yswiriant preifat a sefydliadau ffermwyr gan arwain at greu darpariaeth gydfuddiannol sydd wedi bod yn barod i yswirio rhag peryglon nad oedd modd eu hyswrio ar eu cyfer yn y gorffennol.

I grynhoi, mae **gwledydd yn dangos ymatebion cymysg** sy'n adlewyrchu, ymysg ffactorau eraill, eu defnydd o yswiriant yn y gorffennol fel adnodd polisi. Mae'n ymddangos bod symudiad tuag at annog defnyddio yswiriant i ymdrin â thywydd eithafol, ond mae hefyd angen cymorth uniongyrchol fel arfer yn ogystal yn y sefyllfaoedd mwyaf difrifol.

9. Rheolaeth risg presennol mewn amaethyddiaeth yng Nghymru

9.1. Yr agwedd bresennol tuag at argyfyngau

Fel y nodir uchod, nid yw Cymru wedi manteisio ar yr opsiynau rheoli risg sydd ar gael dan Reoliad Datblygu Gwledig yr UE²¹. Nid oes unrhyw ddarpariaeth *ex ante* systematig ar gyfer taliadau i unigolion neu fusnesau yng Nghymru yn dilyn trychinebau naturiol²². Fodd bynnag, eglurodd Llywodraeth Cymru y byddai ystyriaeth yn cael ei roi i ariannu awdurdodau lleol a Chyfoeth Naturiol Cymru i adfer amddiffynfeydd sydd wedi'u difrodi ac i atgyfnerthu cymunedau ar ôl llifogydd, a pan fo angen.

Dywedodd Llywodraeth Cymru wrth yr ymgynghorwyr bod diffiniad argyfwng yn cael ei gynnwys o fewn Adran 1 o Ddeddf Argyfyngau Sifil Posibl 2004 (CCA):

- a) digwyddiad neu sefyllfa sy'n bygwth niwed difrifol i les dynol mewn lleoliad o fewn y Deyrnas Unedig;
- b) digwyddiad neu sefyllfa sy'n bygwth niwed difrifol i'r amgylchedd mewn lleoliad o fewn y Deyrnas Unedig; neu
- c) ryfel, neu derfysgaeth, sy'n bygwth niwed difrifol i ddiogelwch y Deyrnas Unedig.

Byddai trychineb naturiol yn dod dan naill ai a) neu b). Nid yw'n ymddangos bod cyswllt ffurfiol gyda rheolau'r WTO ar ddatgan trychineb (lle byddai modd caniatáu taliadau) sy'n gysylltiedig â'r effaith ar gynnyrch amaethyddol (gweler adran 6.1).

Nid oes dull i "ddatgan" argyfwng yn ffurfiol gan Lywodraeth Cymru dan y CCA²³. Yn achos y rhan fwyaf o argyfyngau, mae'r cyfrifoldeb ar gyfer rheoli ymateb ar ysgwyddau

²¹ Dywedodd swyddogion Defra wrth yr ymgynghorwyr bod Lloegr wedi penderfynu peidio â defnyddio adnoddau rheoli risg yr UE gan fod opsiynau eraill yn cael eu hystyried yn fwy o werth am arian. Fodd bynnag, pwysleiswyd nad yw hyn yn golygu bod rhywbeth o'i le gyda'r adnoddai. Eglurodd DEFRA bod cyndabyddiaeth cyffredinol bod y Cynllun Taliadau Sylfaenol yn lleddfu ychydig ar beryglon; mae AHDB yn darparu cymorth uniongyrchol i'r sector amaeth o ran rheoli risg. Nododd swyddogion DEFRA y gallai lleihad mewn taliadau uniongyrchol annog mwy o ddiddordeb gan ffermwyr mewn yswiriant.

²² Telir iawndal am dda byw a gymerir gan y llywodraeth at ddibenion rheoli clefydau hysbysadwy mewn anifeiliaid, yn unol â'r ddeddfwriaeth berthnasol. Mae Llywodraeth Cymru (Swyddfa'r Prif Swyddog Milfeddygol) wedi gwneud taliadau iawndal statudol i ffermwyr allu rheoli clefydai anifeiliaid yn unol â ddeddfwriaeth iechyd. Ystyrir colledion cyfalaf ac incwm (e.e. colli unrhyw incwm y gallai'r anifail fod wedi'i gynhyrchu) yn golledion canlyniadol ac nid yw'n bolisi gan y llywodraeth i ddigolledu am golled o'r fath.

²³ Eglurodd Defra nad oes meini prawf penodol i'w dilyn er mwyn datgan argyfwng yn Lloegr. I ryw raddau, mae'r penderfyniad i ddatgan bod sefyllfa yn argyfwng yn wleidyddol ac yn cael ei ddylanwadu gan lobïo yn ogystal â gwir angen. Mae ystyriaethau gwleidyddol yn allweddol o ran y math o gefnogaeth

asiantaethau statudol sy'n cael e hystyried gan y CCA fel "Ymatebwyr Categori 1". Pan fo argyfyngau sylweddol yn gofyn am gydlynw pellach, mae'r Cynllun Ymateb Cymru Gyfan²⁴ yn rhoi'r strwythur ymateb perthnasol ar waith.

Mae 'Emergency Response and Recovery', y canllawiau anstatudol sy'n cefnogi'r CCA 2004, yn egluro'n glir bod "dull y DU i ymateb ac adfer mewn argyfwng yn seiliedig ar ddull o'r gwaelod i fyny, lle mae gweithrediadau'n cael eu rheoli a phenderfyniadau'n cael eu gwneud ar y lefel isaf priodol." Golyga hyn mai cyfrifoldeb asiantaethau ymateb megis yr Heddlu yw datgan "digwyddiad sylweddol", h.y. "digwyddiadau neu sefyllfaoedd a fyddai'n cynrychioli argyfwng" fel y diffinnir yn y Ddeddf, yn hytrach na'r Llywodraeth²⁵. Rôl Llywodraeth Cymru mewn sefyllfaoedd fel hyn yw cefnogi ac ategu at ymdrechion ymatebwyr lleol trwy ddarparu adnoddau a threfniadau cydlynw.

Nid oedd tywydd difrifol 2013 yn bodloni'r meini prawf i gael ei ddatgan yn argyfwng gan nad oedd yr effeithiau'n ddigon eang. Roedd hyn yn golygu nad oedd modd talu cymorth mewn argyfwng. Defnyddir dull *ad hoc* i ddarparu cefnogaeth *ex post*, fel y nodir yn Adran 3.3 gan gyfeirio at dywydd eithafol mis Mawrth 2013.

Mae atodiad 3 yn cynnwys archwiliad cryno o ymateb Lloegr i argyfyngau diweddar.

9.2. Rheoli risg ar fferm

Roedd Pennod 4 yn egluro bod ffermwyr yn rheoli risg cyffredinol trwy eu dewis a'u cymysgedd o fentrau, gweithgareddau arallgyfeirio, gweithgareddau tu allan i amaeth, llyfnhau incwm (gan gynnwys cytundebau'r dyfodol a chytundebau sy'n gysylltiedig â chostau cynhyrchu, yn enwedig yn y sector llaeth) a defnyddio polisïau llywodraeth megis llunio cyfartaledd incwm at ddibenion treth. Mae camau gweithredu penodol, megis penderfyniadau hwsmonaeth ynglŷn â lleoli da byw a diogelu adeiladau ar gyfer y gaeaf, hefyd wedi cael eu cymryd.

Eglurodd Undeb Cenedlaethol yr Amaethwyr yn ystod cyfweiliad bod y PAC yn cynnig elfen o reoli risg (lliniaru) trwy'r Cynllun Taliad Sylfaenol sy'n clustogi referniw'r fferm

a ddarperir, ar ba ffurf, a phryd ayb. Mae'n rhaid i ymatebion fodd bynnag ddilyn rheolau'r UE ynglŷn â Chymorth Gwladwriaethol.

²⁴

<http://walesresilience.gov.uk/behindthescenes/walesresilience/panwalesresponseplan/?skip=1&lang=c>
y

²⁵ Mae achosion o glefydau hysbysadwy mewn anifeiliaid yn cael eu rheoli dan Ddedd Iechyd Anifeiliaid 1981 yn hytrach na'r CCA 2004. Mae Cynllun wrth gefn Llywodraeth Cymru ar gyfer Clefydau Anifeiliaid Egsotig yn amlinellu'r gweithdrefnau, prosesu a strwythurau ar gyfer achosion o glefydau anifeiliaid. Mae'r cynllun yn cael ei adolygu'n flynyddol ac yn cael ei brofi'n rheolaidd mewn ymarferion ac achosion o glefydau.

rhag symudiadau mewn pris a chynhyrchiant, sy'n bwynt a nodwyd hefyd gan Lywodraeth Cymru. Gall ffermwyr dderbyn cyngor yn ymwneud â rheoli risg trwy Cyswllt Ffermio (a'r Gwasanaeth Cyngori), sy'n gweithredu dan Gynllun Datblygu Gwledig Cymru, er nad oes hyfforddiant penodol wedi'i glustnodi yn y maes hwn. Mae cyngor yn ymwneud â meysydd megis capasiti storfeydd slyri a gofynion bwydo da byw, yn ogystal â dyluniad adeiladau i wella'r gallu i wrthsefyll tywydd gwael. Mae'r ymgyrch "Ffermio ar gyfer y Dyfodol" wedi cael ei lansio'n benodol i helpu ffermwyr baratoi i adael yr UE. Cynigiodd Cyswllt Ffermio gyfres o Gymorthfeydd Adolygu Busnes ar ôl yr eira yn 2013 i helpu ffermwyr i weld y ffyrdd gorau i ail-gryfhau. Anfonwyd taflenni i ffermwyr mewn ardaloedd a gafodd eu heffeithio i godi ymwybyddiaeth o'r cymorth a oedd ar gael.

Mae NFU Mutual yn darparu cefnogaeth i'w aelodau o ran rheoli risg, gan gynnwys cyngor ar yr yswiriant sydd ar gael a chynngor cynllunio busnes sy'n gallu helpu ffermwyr ymdopi ag effaith risgiau penodol. Fodd bynnag, rodd un undeb ffermio'n egluro bod ffermwyr wedi cymryd yn ganiataol yn y gorffennol y byddai'r PAC a pholisïau eraill y llywodraeth yn diogelu rhag peryglon naturiol, gan gynnwys tywydd eithafol.

Mae Gwasanaeth Cysylltwyr Fferm (FLS) Llywodraeth Cymru hefyd yn darparu cefnogaeth i ffermwyr ac mae Gwlad yn cael ei ddefnyddio i gyfathrebu gyda ffermwyr ynglŷn â materion penodol. Fodd bynnag, yn ogystal â chyfeirio ffermwyr at gynlluniau perthnasol, mae'r FLS hefyd yn canolbwyntio ar ddelio gyda digwyddiadau (argyfyngau) yn hytrach nag ar y risg a ffyrdd i'w atal. Er enghraifft, yn ystod gaeaf 2013, cysylltodd yr FLS gyda ffermwyr i weld a oedden nhw'n iawn ac i gasglu gwybodaeth am yr hyn a oedd yn digwydd ar lefel leol.

9.3. Darpariaeth bresennol cynhyrchion yswiriant

Nid oes polisïau ar gael ar hyn o bryd sy'n yswirio da byw rhag tywydd eithafol yn unig. Fodd bynnag, mae'r polisïau 'pob risg' sy'n cael eu prynu ar gyfer stoc bridio uchel eu gwerth yn yswirio yn erbyn marwolaeth o ganlyniad i unrhyw achos; talodd nifer o bolisïau yn dilyn y tywydd eithafol yn 2013 pan ganfuwyd stoc bridio a oedd wedi'u hyswirio wedi rhewi i farwolaeth.

Mae damweiniau niwclear yn cael eu heithrio o yswiriant yn gyffredinol, fel mewn sefyllfaoedd pan fo llywodraethau'n sbarduno rhaglenni difa ar raddfa fawr (o ganlyniad i achosion o glefydau).

Nid oes gofyn i ffermwyr yn gyffredinol wneud unrhyw weithgareddau lliniaru er mwyn sicrhau yswiriant. Fodd bynnag, ar gyfer yswiriant yn erbyn TB er enghraifft, byddai'n

rhaid i ffermwyr gydymffurfio ag arferion cynnal profion. Gallai yswirwyr ddisgwyl ffermwyr i ddilyn arferion ffermio gorau o ran lleihau risg fel rhan o sicrhau yswiriant. Er enghraifft, mae'n rhaid i gynhyrchwr da byw gynnal safonau bioddiogelwch priodol ayb. Mae'n rhaid i bob un ddilyn rheoliadau sylfaenol y llywodraeth. Fodd bynnag, dywedodd un yswiriwr wrth ymgynghorwyr ei fod yn cael ei gydnabod yn gyffredinol bod gan ffermwyr ddiddordeb mewn rheoli risg a gwneud beth allan nhw i'w leihau. Mae yswiriant yn rhywbeth wrth gefn, ni ddylid dibynnu arno. Mewn gwledydd lle ceir yswiriant ar raddfa eang rhag difrod i ffrwythau gan gesair, mae ffermwyr yn parhau i gymryd nifer o gamau i leihau tebygolrwydd o ddifrod am eu rhesymau eu hunain; nid oes rhaid iddynt weithredu'r mesurau hyn. Roedd yr undebau ffermio'n cytuno â'r canfyddiad hwn ac roeddent yn nodi bod ffermwyr yn gwneud yr hyn sy'n angenrheidiol er mwyn diogelu eu busnes, ac nad oedd "perygl moesegol" yn debygol o fod yn broblem oherwydd eu gofal greddfodol am eu busnesau.

Bu Llywodraeth Cymru yn ystyried defnyddio yswiriant yn ehangach fel rhan o'r agenda rhannu costau, ond daeth i'r casgliad bod broceriaid yn gyndyn o gynnig polisïau, neu mewn geiriau eraill, mae diffyg cyflenwad ar gael. Fel y nodir uchod, pan fo polisïau ar waith, mae cost premiymau'n cael ei ystyried yn ataliol. Roedd y safbwynt yma'n cael ei rannu gan yr undebau ffermio ac mae hefyd yn cael ei rannu'n eang yn yr UE (gweler adran 7.1).

Gofynnwyd i'r undebau ffermio a oedd y colledion a ddioddefwyd yn ystod gaeaf 2013 yn ddigon difrifol i gyfiawnhau bod ffermwyr angen yswiriant. Y canfyddiad oedd y byddai'r rhai a gafodd eu heffeithio waethaf wedi dioddef colledion a fyddai, yn yr achos hwn, wedi cyfiawnhau bod ganddynt yswiriant. Fodd bynnag, wrth edrych arno yng nghyd-destun amllder y math yma o ddigwyddiad, mae'n debyg na fyddai ffermwyr wedi ystyried premiymau'n gost effeithiol. Dim ond rhan o'r ystyriaeth yw graddfa'r colledion; mae amllder tebygol y golled hefyd yn ffactor pwysig. Byddai'n ddiddorol gwybod a fyddai ffermwyr a gafodd eu heffeithio'n wael yn 2013 wedi yswirio mwy nag anifeiliaid bridio'n unig erbyn hyn, ond roedd hyn yn cael ei ystyried yn annhebygol yn ôl un sefydliad y bûm yn siarad â nhw.

9.4. Agwedd ffermwyr tuag at yswiriant

Eglurodd yr undebau ffermio mewn cyfweiliad bod gan y mwyafrif o ffermwyr ryw fath o yswiriant a bod gan rai sawl polisi ar waith (gweler adran 9.5). Cafwyd sylwadau bod defnydd ffermwyr o fathau eraill o yswiriant masnachol yn awgrymu ***nad oes rhwystr agwedd rhag ei ddefnyddio i ddiogelu rhag tywydd eithafol***. Fodd bynnag, gan fod premiymau'n gallu cael eu hystyried yn gymharol uchel, ceir rhesymeg sylfaenol i ffermwyr beidio yswirio rhag risgiau y maen nhw'n teimlo sy'n annhebygol iawn o ddigwydd; roedd un yswiriwr yn holi a oedd tywydd eithafol yn cael ei ystyried yn ddigon

o risg gan ffermwyr iddyn nhw fod eisiau prynu yswiriant, sy'n bwynt a godwyd hefyd gan undeb ffermio. Cafodd yr ymgynghorwyr eu hysbysu bod premiymau i yswirio anifeiliaid bridio'n costio oddeutu 20% o werth yr anifail, ac o ganlyniad, mae ffermwyr yn aml yn yswirio am flwyddyn yn unig ac yna'n cadw semen mewn gwellt fel bod ganddynt botensial ar gyfer bridio fel ffurf o yswiriant. Mae Llywodraeth Cymru a sefydliadau ffermio hefyd wedi gwneud pwynt am ganfyddiad ffermwyr ynglŷn â chost yswirio da byw fel rheswm dros beidio â'i ddefnyddio.

Bydd gan wahanol ffermwyr agweddau gwahanol tuag at ddefnyddio yswiriant yn seiliedig ar eu hagwedd tuag ar risg, y math o ffermio a lleoliad eu fferm. Er enghraifft, mae fferm ucheldir agored sy'n cadw da byw'n fwy tebygol o wynebu difrod gan y tywydd na fferm gysgodol ar lawr gwlad, ac felly gallant ystyried yswiriant yn bwysicach (er nad ydym wedi gweld tystiolaeth bendant i gefnogi hynny).

Eglurodd yr undebau ffermio ei fod yn debygol bod diffyg galw am yswiriant rhag tywydd eithafol ymysg eu haelodau. (Ceir hefyd broblemau gyda chyflenwad) Nodwyd bod Cymru'n wlad fechan ac felly nid yw'r farchnad posibl yn eang. Fodd bynnag, pe byddai trychineb yn digwydd, mae'n debyg y byddai colledion systematig i'w gweld, h.y. nifer o ffermwyr yn cael eu heffeithio, a fyddai'n gwneud darparu yswiriant yn ddrud iawn o bosibl (ond gweler y drafodaeth ynglŷn ag ailyswirio isod, Blwch 10.2, tudalen 51). Lluniwyd cymhariaeth gydag UDA lle'r oedd teimlad bod yswirwyr yn gallu gwneud iawn am risg o ystyried maint ac amrywiaeth y wlad.

Ystyriwyd ei bod yn debygol bod yr yswiriant a ddarparwyd trwy'r PAC felly wedi darparu math o yswiriant a sicrwydd rhag cyfnewidioldeb sy'n golygu nad yw ffermwyr yn cydnabod yr angen am y math hwn o yswiriant; mae ffermwyr yn yswirio rhag risgiau y maen nhw'n teimlo bod angen yswirio yn eu herbyn. Pan holwyd a oedd undebau ffermio'n teimlo y byddai diddordeb ffermwyr mewn yswiriant yn cynyddu os byddai gadael yr UE yn arwain at leihau neu ddiddymu'r Cynllun Taliad Sylfaenol, nododd un nad oes unrhyw newid pendant wedi bod (hyd yma) yn niddordeb ffermwyr mewn yswiriant ers y refferendwm. Ar y llaw arall, roedd un yn nodi bod Defra yn ystyried yswiriant fel adnodd polisi posibl (un o nifer) fel rhan o bolisi amaethyddol domestig at y dyfodol.

Gofynnwyd i'r sefydliadau ffermio a fyddai ffermwyr o Gymru'n debygol o gydweithio i sefydlu cronfeydd cydfuddiannol fel ffordd o ymdopi gyda pheryglon trychinebau naturiol. Eglurodd dau sefydliad er bod ffermwyr yn hapus i gymryd camau drostynt e hunain, byddant yn anhebygol o fod eisiau gweld eu harian o bosibl yn cefnogi rhywun arall. Fodd bynnag, dywedodd undeb arall y byddai atyniad dull cydfuddiannol yn dibynnu ar ganfyddiad ffermwyr o risg. Gallai fod yn bosibl i gael polisiâu sydd wedi'u

targeddu ar gyfer nwyddau penodol megis gwenith neu laeth. Byddai'r sector da byw'n fwy cymhleth gan ei bod yn bosibl i dda byw fod â gwerth gwahanol (yn ôl brîd, math/oedran yr anifail ayb.) sy'n ychwanegu at gymhlethdod y broses o gyfrifo premiymau.

Cawsom wybod gan ddau sefydliad na fyddai defnyddio arian ardoll i adeiladu cronfeydd cydfuddiannol yn cael ei groesawu gan y diwydiant; ni fyddai ffermwyr llawr gwlad eisiau i'w harian gael ei wario ar ffermwyr ucheldir nac fel arall. Gallai gwrthdaro hefyd ddatblygu rhwng ffermwyr pan na fyddai rhai'n gwneud hawliad oherwydd lleoliad neu isadeiledd cadarn, ond bod eraill yn hawlio, mewn rhai achosion oherwydd nad oeddent wedi gwneud buddsoddiadau tebyg i gynyddu gwytnwch.

9.5. Defnydd presennol o gynnyrch yswiriant o fewn y sector amaeth

Ceir oddeutu 30 o risgiau o fewn yr yswiriant amaethyddol cyffredinol a gynigir gan NFU Mutual (arweinydd y farchnad yng Nghymru). Mae bron i bob ffermwr yn yswirio ei hun yn erbyn tân, dwyn eiddo a difrod i eiddo megis adeiladau, peiriannau ac asedau eraill; mae yswiriant atebolrwydd cyflogwyr yn ofyniad cyfreithiol ac mae atebolrwydd cyhoeddus hefyd yn cael ei brynu'n rheolaidd, fel yswiriant modur. Mae ffermwyr da byw yn aml yn yswirio anifeiliaid bridio uchel eu gwerth a defaid a chŵn, ond mae yswiriant ar gyfer stoc cynhyrchu'n llai arferol. Mae rhai ffermwyr yn prynu yswiriant i ddiogelu refeniw pe byddai asedau'n cael eu difrodi ac nad oes modd eu defnyddio. Fodd bynnag, ychydig iawn o yswiriant cynydau sy'n cael ei brynu yn y DU; mae polisïau yn erbyn difrod cesair sydd wedi bod ar gael ers oddeutu 200 mlynedd, ond ni ystyrir bod yswiriant yn cael ei gynnig yn erbyn difrod i gnydau o ganlyniad i lifogydd. Eithriad nodedig yw difrod i fetys siwgr o ganlyniad i farrug (gweler Blwch 10.1, tud. 48). Ceir hefyd ychydig o yswiriant garddwriaethol arbenigol (twneli plastig ayb).

Mae colledion canlyniadol (colled incwm a chostau cysylltiedig ag adfer) o fewn cwmipas presennol yswiriant, ond ni fyddai costau ar gyfer porthiant a dalwyd yn 2013 wedi gallu cael eu hyswirio. Mae colledion canlyniadol yn gofyn am hawliad colledion eiddo dilys er mwyn gallu talu (er enghraifft colli adeilad neu beiriannau o ganlyniad i dân). Eglurodd un darparwr yswiriant bod y farchnad ar gyfer colledion canlyniadol yn fychan.

10. Darpariaeth posibl o yswiriant rhag tywydd eithafol

O ystyried y diffyg cyflenwad, a'r diffyg diddordeb ymddangosiadol gan ffermwyr mewn yswiriant rhag tywydd eithafol, a'r anawsterau a adroddwyd yn yr adolygiad llenyddiaeth yn ymwneud â darparu yswiriant am y math yma o risg, roedd hi'n syndod clywed gan y diwydiant yswiriant yn ystod ein trafodaethau gyda nhw y byddai modd darparu polisïau yn gymharol rwydd mewn egwyddor.

Eglurodd un yswiriwr mai'r **cam cyntaf wrth ddarparu cynnyrch yswiriant yw deall beth sy'n agored i risg** (y gwerth sydd mewn perygl). Yng nghyd-destun darparu yswiriant ar gyfer da byw i ddiogelu rhag tywydd eithafol, byddai modd amcangyfrif y risg yn ôl maint ffermydd ar gyfartaledd a gwerth da byw ar gyfartaledd ar gyfnodau gwahanol o'u datblygiad a risg o farwolaeth o ganlyniad i naill ai oerfel neu eira sylweddol. Byddai syniad o golledion blaenorol hefyd yn ddefnyddiol ar gyfer gosod premiymau gofynnol.

Mae achosion o amodau eithafol yn llai problematig oherwydd bod gan y DU ddata tywydd sy'n ymestyn yn ôl dros gyfnod cymharol hir. Ystyrir lefel y manylder yn ddigonol o ystyried technegau ystadegol addas, er, fe eglurodd un yswiriwr y gallai digwyddiadau lleol iawn barhau i achosi problem.

Cyfeiriodd yswiriwr arall at y ffaith er bod data tymheredd yn gymharol hawdd ei drin, mae eira'n anoddach gan ei fod yn gallu creu lluwchfeydd ac felly gall hyd yn oed lefel isel o wlybaniaeth achosi problemau mewn rhai mannau. Mae eira'n anodd iawn i'w ragweld yn gywir²⁶, ac mae'n bosibl y byddai angen cofnodion gwirioneddol o eira ar y llawr yn hytrach na chofnodion o wlybaniaeth.

10.1. Dau ddull o ddarparu yswiriant

Y ddau brif ddull yw:

- 1) polisïau indemniad, y dull traddodiadol sy'n asesu colledion, lle mae colledion gwirioneddol yn cael eu hasesu er mwyn symbylu taliad; a
- 2) dulliau'n seiliedig ar fynegai lle bo taliadau'n cael eu gwneud pan fo mynegai'n cael ei sbarduno

Mae'n bosibl cyfuno'r ddau pan fo mynegai'n cael ei symbylu ac yna bod colled benodol yn cael ei asesu.

²⁶ <https://www.channel4.com/news/by/liam-dutton/blogs/why-you-shouldnt-believe-a-uk-snow-forecast-more-than-three-days-ahead>

Mae gofynion y data i gyfrifo'r premiwm yn dibynnu ar y dull a ddefnyddir. Yn y ddau achos, byddai angen data tywydd cyffredinol i ganfod potensial i fod yn agored i'r risg. ***Byddai angen data ar golledion ar ffermydd, gan gynnwys y rheswm dros y golled, i gyfrifo'r premiwm ar gyfer polisïau indemniad.*** Mae bwlch posibl yn y data yn y fan hon a byddai angen cynnwys hynny o fewn cost y premiwm. Mae'r dull hwn hefyd yn ddrytach i'w weithredu gan fod angen aseswyr colledion i ymweld â ffermydd. Yn ôl yr yswirwyr a gyfwelwyd, nid yw ffermwyr yn dueddol o hoffi "risg-seiliedig"; mae'n well ganddyn nhw ddelio gyda'u risg eu hunain yn unig. Eglurodd yr yswirwyr a gyfwelwyd i'r ymgynghorwyr ei fod yn chwilio am gydbwysedd rhesymol rhwng symrlwydd a chywirdeb wrth edrych ar luniad a phrisio.

Cyfeiriodd yr yswirwyr a gyfwelwyd at yr yswiriant oerni sydd ar gael yn Lloegr ar gyfer cynhyrchwyr betys siwgr fel templed posibl ar gyfer cynnig cynnyrch yswiriant yn ymwneud â'r tywydd yng Nghymru. Dyma'r unig bolisi yswiriant penodol yn y DU sy'n amddiffyn rhag effaith tywydd eithafol (Blwch 10.1).

Blwch 10.1: Yswiriant oerni ar gyfer betys porthiant

Mae'r polisi hwn yn cael ei ysgrifennu gan NFU Mutual ac yn fath o yswiriant yn seiliedig ar fynegai. Mae'r yswiriant yn seiliedig ar ddata o'n gorsafoedd tywydd yn yr ardal sy'n cynhyrchu betys siwgr a data ar amrywiaethau cynhyrchiant dros amser. Mae'r data tywydd yn cael ei driongli gyda mwy o bwyslais ar yr orsaf agosaf at y tyfwr penodol. Ceir cydbwysedd rhwng cywirdeb y data sy'n ddymunol er mwyn prisio a ffermio gwirioneddol sy'n ymwneud ag ardaloedd eang.

Pan fo tymheredd yn aros dan lefel benodol am gyfnod penodol ar fferm benodol, mae'r mynegai'n cael ei sbarduno. Mae hyn yn golygu bod y fferm wedyn yn gall hawlio yn erbyn y polisi os bydd cynhyrchiant yn gostwng yn is na lefel benodol. Mae'r dull hwn yn gofyn am ddata i osod y sbardun, ac yna data i ddangos colled, neu mewn geiriau eraill, mae hwn yn gyfuniad o'r ddau ddull. Mae premiymau'n cael eu cyfrifo gan gyfeirio at amllder a maint colledion blaenorol.

Dim ond un lefel premiwm sydd ar gael; mae'r tyfwyr wedi penderfynu gweithredu ar y cyd (cydfuddiannol), er na fyddai nifer o dyfwyr (ar briddoedd tywodlyd, ger yr arfordir ayb) byth yn hawlio. Mae'r premiwm yn derbyn cymhorthdal gan British Sugar. Mae'r darparwr yswiriant sy'n darparu'r yswiriant hwn yn defnyddio ailyswiro i reoli pa mor agored ydynt i risg.

Cynnyrch arall y mae modd ei gymharu yw polisi mynegai-rhew ym Mongolia. Datblygwyd hwn yn 2012 yn dilyn rhew caled a arweiniodd at nifer fawr o golledion da byw. Mae cyfrifiad da byw lleol yn cael ei wneud yn ystod yr haf erbyn hyn, ac os mae'r niferoedd yn lleihau o fwy na 6% ar ôl y gaeaf, bydd y polisi'n talu i'r rhai sydd wedi prynu yswiriant (beth bynnag fo'r rheswm dros y marwolaethau). Mae'r polisi hwn yn defnyddio dull sy'n seiliedig ar fynegai yn unig ac yn defnyddio data lefel y diwydiant, nid oes asesiad o golledion ar lefel y fferm unigol. Cawsom wybod hefyd am bolisïau yswiriant sychder sy'n gweithredu yn Affrica sy'n cael eu rhedeg bron yn gyfan gwbl trwy ddefnyddio data lloeren. Fodd bynnag, codwyd y pwynt y byddai'n ddefnyddiol

pe byddai modd i asesu colledion yn ogystal â defnyddio mynegai fel sbardun yn ymarferol.

Mae dull yn seiliedig ar fynegai'n codi'r cwestiwn a ddylai pawb wynebu'r un premiwm. Gallai rhai ffermwyr deimlo mai dim ond mewn achosion o dywydd difrifol iawn y byddant angen cefnogaeth. Er enghraifft, yng nghyd-destun tywydd oer, byddai ffermwyr mewn ardaloedd mwy agored yn fwy tebygol o bosibl i hawlio dan y polisi, ac mae'n bosibl na fyddai ffermwyr mewn ardaloedd mwy cysgodol byth angen hawlio. Gallai dull yn seiliedig ar fynegai yng Nghymru fod angen cydfuddiannu er mwyn darparu cymhorthdal i'r rhaglen.

Eglurodd un cwmni yswiriant y byddai angen casglu data tywydd i ddatblygu mynegai os am lunio polisi i ddiogelu rhag tywydd eithafol yng Nghymru. Byddai hyn yn golygu gwirio beth yn union a ddigwyddodd, i ba raddau oedd y digwyddiad wedi mynd yn broblem, pa mor aml mae digwyddiad o ddifrifoldeb o'r fath wedi digwydd, ayb. Cafodd yr ymgynghorwyr wybod bod rhai ffermwyr yn Awstria yn prynu eu gorsafoedd tywydd eu hunain i ddarparu data lleol iawn. Mae hyn yn galluogi cwmnïau yswiriant i gynnig sbardun gwahanol i ffermydd unigol; gall ffermwyr hyd yn oed dderbyn eu lefelau sbardun eu hunain (gan effeithio ar gost y premiwm). Mae offer o'r fath ar gael yn eang yng Nghymru (gweler Atodiad 1) er na chafwyd awgrym yn ystod ein trafodaethau gyda'r diwydiant yswiriant y byddai gwneud defnydd ohono'n gweithredu fel elfen hanfodol ar gyfer y ddarpariaeth.

Dywedodd yswiriwr arall wrth ymgynghorwyr y byddai data ar y tywydd a thystiolaeth yn ymwneud â cholledion blaenorol yn caniatáu graddnodi gan ddefnyddio digwyddiadau hanesyddol. Fodd bynnag, nid yw tystiolaeth o'r fath o reidrwydd yn hanfodol ar gyfer darpariaeth yswiriant. Cafodd yr ymgynghorwyr eu hysbysu bod rhai polisiâu yswiriant yn seiliedig ar ychydig iawn o ddata gwirioneddol, er y dylai'r graddnodi fod mod soffistigedig â phosibl gyda'r data sydd ar gael. Mewn egwyddor, hyd yn oed nad oes data cywir ar gael sy'n ymwneud â cholledion, byddai'n bosibl defnyddio amcangyfrifon ar gyfer polisiâu'n seiliedig ar fynegai. Nid yw dulliau sy'n seiliedig ar fynegai wedi'u cyfyngu gan y colledion gwirioneddol a brofwyd. Y ffactor allweddol yw pa mor aml y byddai'r mynegai'n cael ei sbarduno a lefel y taliad y byddai hynny'n ei gynnwys. Nid yw'n amlwg ar hyn o bryd pa mor bell y byddai modd cario hynny draw i'r polisiâu a oedd hefyd yn cynnwys taliadau indemniad ar gyfer gwir golledion ar lefel y fferm, sef y dull gorau ar gyfer Cymru fwy na thebyg. Fodd bynnag, mae'n glir y byddai'r sector yswiriant yn gallu, mewn egwyddor, cynnig polisiâu heb ddata cynhwysfawr yn ymwneud â cholledion blaenorol ar lefel y fferm, ffactor a fyddai'n cael ei gynnwys o fewn lefel y premiymau a godir. Byddai angen i'r amodau masnachol fod yn ffafriol er mwyn i hyn allu digwydd.

Pan ofynnwyd i yswirwyr a ddylai yswiriant tywydd eithafol yng Nghymru fod yn seiliedig ar asesu colledion neu ar fynegai, eglurodd yr yswirwyr y gallai fod yn naill neu'r llall ac y byddai cyfaddawd rhwng symrlwydd (dull yn seiliedig ar fynegai) a phris fforddiadwy (dull gydag asesiad colledion)²⁷. Cawsom ein hysbysu mai canfyddiad y diwydiant yswiriant yw bod ffermwyr yn wrthwynebol i ddull sy'n gwbl seiliedig ar fynegai. Roedd ffermwyr sydd wedi cymryd yswiriant i ddiogelu rhag difrod i fetys siwgr o ganlyniad i oerni yn fwy cyfforddus wrth ddarparu tystiolaeth o golled/niwed. Mae'r diwydiant yswiriant yn credu bod hyn yn rhannol o ganlyniad i anesmwythder yn ymwneud â pheirianeg ariannol, a dyna beth yw dull yn seiliedig ar fynegai.

10.2. Amcangyfrif lefelau premiwm a sicrhau'r gallu i dalu

Byddai'n bosibl amcangyfrif lefelau mynegol ar gyfer premiymau pe byddai'r diwydiant yswiriant yn derbyn data ar golledion blaenorol a achoswyd gan dywydd eithafol. Er y byddai cyfrifiadau cychwynnol yn eithaf cyffredinol, byddai'r rhain yn ddigonol er mwyn ymchwilio elfennau fforddiadwy (ac i ba raddau y byddai angen cefnogaeth gan y llywodraeth). Mae'n rhaid i gwmnïau yswiriant edrych ar y risg maen nhw'n ei gymryd o ganlyniad i beidio cael gwybodaeth lawn a byddai hyn yn arwain at breimiymau uwch nag y byddent o ganlyniad i sicrwydd llawn. Mae'r polisiâu yswiriant (cymorthdaledig) yn yr UDA yn codi premiymau o oddeutu 12% o'r gwerth sydd wedi'i yswirio ar gyfer cynydau ac 8% o werth y da byw sydd wedi'u hyswirio. Fel egwyddor gyffredinol, cawsom wybod bod modd yswirio unrhyw risg gyda phremiwm digonol.

Byddai cyfrifo premiymau ar gyfer dull sy'n seiliedig yn uniongyrchol ar fynegai, h.y. heb unrhyw asesiad o golledion, yn llai cymhleth. Cawsom ein hysbysu ei bod hyd yn oed yn bosibl dechrau gyda lefel premiwm dymunol ac yna i gyfrifo'r lefel sbardun ar gyfer unrhyw bolisi sy'n seiliedig ar fynegai. Yn yr achos hwn, po isaf yw'r premiwm, y lleiaf aml y byddai'r lefel sbardun angen cael ei gyrraedd.

Mae hefyd yn angenrheidiol i'r yswiriwr adeiladu cronfa lle gellir gwneud taliadau ohoni. Mae'n rhaid i'r gronfa hon fod yn ddigon i dalu hawliadau sy'n codi o ganlyniad i ddigwyddiad sy'n digwydd unwaith mewn 200 mlynedd ac yn gallu cael ei greu o bolisiâu cyfalaf ac ailyswirio (gweler Blwch 10.2). Dywedodd yswiriwr wrth yr ymgynghorwyr bod tipyn o gyfalaf ar gael yn fyd eang a fyddai'n gallu cael ei fuddsoddi mewn risg cyn belled â bod elw priodol i'w wneud. Nid yw canfod ailyswiriant felly'n broblem. Fodd bynnag, mae amodau'r tywydd yn y DU yn gymharol fwyn (o'i gymharu

²⁷ Mae dulliau sy'n gofyn am asesu colledion yn cynnwys costau ychwanegol sydd angen eu rhoi yn erbyn yr amcangyfrifad manwl o'r premiwm. Er enghraifft, mae angen i aseswr colledion ddod i'r casgliad bod y golled wedi cael ei achosi gan y risg a oedd wedi'i yswirio a byddai angen darparu tystiolaeth o'r golled, ond eglurodd y diwydiant yswiriant na fyddai'r dystiolaeth ofynnol yn llethol.

â safonau byd-eang) ac fe eglurodd yswiriwr nad yw perswadio ffermwr bod angen yswiriant yn rhwydd.

Blwch 10.2: Ailyswiriant

Ceir eglurhad am ailyswiriant yn yr adolygiad llenyddiaeth (adran 5.3.1). Mae mwyafrif y cwmnïau yswiriant yn dueddol o fod â phortffolio cenedlaethol felly nid oes modd bob amser iddynt wrthbwysu eu risgiau eu hunain. Oherwydd hyn, mae yswirwyr yn aml yn prynu polisi ailyswiriant i leihau eu hatebolrwydd pe byddai angen i bolisïau dalu allan.

Mae cwmnïau ailyswiro'n prynu gwahanol fathau o risgiau mewn lleoliadau gwahanol er mwyn gallu gweithredu portffolio risg amrywiol nad yw'n eu gadael yn rhy agored i berygl mewn un farchnad neu yn erbyn un math o risg.

Mae'r math o ailyswiriant a ddefnyddir yn dibynnu ar broffil risg y cwmni yswiriant. Awgrymodd un o'r cwmnïau yswiriant a gyfwelwyd ar gyfer yr astudiaeth hon y byddai ailyswiriant cymesurool yn fwyaf tebygol o gael ei ddefnyddio yn achos yswiriant tywydd eithafol, yn y lle cyntaf beth bynnag. Golyga hyn wrth i'r risg gynyddu, byddai pa mor agored yw'r yswiriwr neu'r ailyswiriwr hefyd yn cynyddu. Byddai cymysgedd o ailyswiriant cymesurool ac anghymesur hefyd yn bosibl, lle bo risg yn cael ei rannu'n gymesur hyd bwynt penodol er enghraifft, a byddai pob risg ychwanegol tu hwnt i'r pwynt hwnnw wedi'i yswirio. Byddai newid strwythur y cytundeb yn altro pris yr ailyswiriant. Dywedodd cwmni ailyswiro wrth yr ymgynghorwyr bod dull goddefol yn ddefnyddiol ar gyfer risgiau sylweddol iawn yn unig (yr enghraifft a roddwyd oedd fferm gyda 85,000 o wartheg mewn un lle).

10.3. Pam nad oedd darpariaeth fasnachol ar gael yn dilyn digwyddiadau gaeaf 2013?

Bu'r diwydiant yswiriant yn edrych ar gyfuniad o ddull yn seiliedig ar fynegai ac asesu colledion ar gyfer Cymru ar ôl digwyddiadau gaeaf 2013 gan adlewyrchu natur leol yr effeithiau. Byddai dull seiliedig ar fynegai yn unig wedi golygu gwneud taliadau i nifer fawr o ffermwyr na chafodd eu heffeithio (a allai fod wedi bod yn annerbyniol) a fyddai wedi cynyddu premiymau. Fodd bynnag, ni arweiniodd y drafodaeth at ddod â pholisïau i'r farchnad. Eglurodd un yswiriwr mai rhan o'r anhawster oedd sicrhau bod data ar lefel ddigon gronynnol ar gael. Cafwyd sylwadau bod amodau wedi amrywio'n sylweddol yn yr ardal leol. Roedd diffyg data cywir ar golledion da byw yn y gorffennol o ganlyniad i dywydd eithafol hefyd yn peri problemau.

Cawsom ein hysbysu mai'r **her i yswirwyr yw darparu yswiriant am bris y mae ffermwyr yn fodlon ei dalu, sydd hefyd yn rhoi potensial i'r yswiriwr wneud elw.** Yn economaidd, yr her yw canfod y man croesi rhwng y cromliniau cyflenwad a galw. Pan ystyriwyd darparu yswiriant i ddiogelu rhag tywydd eithafol yn dilyn digwyddiadau 2013, roedd hi'n profi'n anodd canfod y man croesi hwn (pwynt prisio).

Defnyddiwyd ymchwil yn edrych ar ddarparu yswiriant ledled y DU i ffermwyr â'r fel enghraifft o ba mor anodd yw darparu yswiriant am bris y byddai ffermwyr yn fodlon ei

dal. Mae ffermwr nodweddiadol yn y DU yn gwario oddeutu £5,000 ar yswiriant yn flynyddol (mae'r ffigwr hwn yn amrywio'n sylweddol). Mae'r amrywiaeth mewn ffigyrau cynnyrch o gwmpas lefel "arferol" ar gyfer gwenith yn golygu y gallai taliadau gael eu sbarduno bob tair blynedd (gan ddibynnu ar y lefel sbarduno hawliadau a benderfynir arno). Byddai angen premiwm blynyddol o oddeutu £1,000-£1,500 i sicrhau taliadau ar y sail yma, sy'n uchel yng nghyd-destun y premiwm mae'r ffermwr yn ei dalu i ddiogelu gweddill ei risgiau (cerbydau, eiddo, atebolrwydd, ayb). Mae'r diwydiant yswiriant yn credu ***bod gan ffermwyr awydd i yswirio rhag digwyddiadau lle gallai dyfodol y busnes fod mewn perygl***, ond llai o awydd i yswirio rhag digwyddiadau nad ydynt yn bygwth parhad y busnes, er y gallant fod yn niweidiol.

10.4. Ffynonellau data i ganfod colledion da byw yng Nghymru

Edrychwyd ar y data sydd ar gael ynglŷn â graddau'r colledion (cyfalaf ac incwm) a brofwyd gan ffermwyr o ganlyniad i dywydd eithafol a thrychinebau naturiol eraill yn ystod cyfweiliad â Llywodraeth Cymru.

Mae rhai anifeiliaid yn cael eu colli o ganlyniad i dywydd gwael bob blwyddyn yng Nghymru (mae'n rhan arferol o ffermio), ond nid yw'n glir faint sy'n cael eu colli fel arfer, h.y. heb achosion o dywydd eithafol. Heb y data gwaelodlin yma, nid yw'n bosibl cyfrifo'r colledion ychwanegol a achosir gan dywydd eithafol.

Gallai ffynonellau milfeddygol fod yn ffynhonnell data posibl gan fod milfeddygon yn debygol o gael eu cynnwys pe byddai nifer fawr o anifeiliaid yn cael eu heffeithio gan ddigwyddiadau tywydd eithafol yn lleol (naill ai wedi cael eu lladd neu'n dioddef goblygiadau lles anifeiliaid anffafriol). Cawsom wybod bod cynlluniau unigol wedi defnyddio data ar farwolaethau anifeiliaid ar fferm. Er enghraifft, gallai'r achosion o firws Schmallenberg yn 2012 fod wedi cynnwys taliadau caledi, a byddai'r angen am daliadau o'r fath wedi cael ei bennu o ochr milfeddygol. Mae'n debygol bod rhyw fath o dystiolaeth yn sylfaen i'r taliadau hyn, ond nid yw hyn yn rhywbeth yr ydym wedi gallu ei ddilysu.

Ceir cynllun swyddogol i waredu anifeiliaid sy'n marw ar fferm, ond yn ôl Llywodraeth Cymru, nid oes llawer yn manteisio ar hwn; defnyddir dulliau eraill o waredu (o'u rhoi i gytiau cŵn i gladdu (yn anghyfreithlon) ar y fferm). Gallai hyn fod yn ffynhonnell wybodaeth ddefnyddiol, ond yn amlwg, nid yw'n gynhwysfawr.

Eglurodd Llywodraeth Cymru bod angen i wartheg gael eu cofrestru'n unigol, ac felly mae potensial i adeiladu system ddata o gwmpas anifeiliaid sy'n marw ar y fferm. Mae'r system gofrestru'n mynd yn fwy a mwy datblygedig ar gyfer defaid hefyd, gan alluogi dulliau adnabod unigol, er bod cofrestru mewn sypiau'n dal i gael ei wneud.

Cawsom wybod y dylai fod yn bosibl i adnabod niferoedd annormal o farwolaethau o'r ffynonellau data hyn. Pe byddai cynllun yswiriant yn cael ei chyflwyno, mae potensial i ddatblygu'r systemau cofrestru hyn fel tystiolaeth o golledion²⁸.

Cawsom wybod ***nad oes unrhyw set o ddata sy'n darparu gwybodaeth ariannol fanwl ar gyfer pob fferm.*** Y set data mwyaf cynhwysfawr yw Arolwg Busnes Fferm Cymru (FBS) sy'n cynnwys 550 fferm. Mae maint bychan y sampl yn ei gwneud yn anhebygol y byddai'r Arolwg Busnes Fferm yn cynnwys digon o ffermydd sydd wedi'u heffeithio gan dywydd eithafol lleol i ganiatáu defnyddio'r ffynhonnell hon i ddarparu data. Ceir rhwystrau technegol eraill o ran defnyddio'r Arolwg Busnes Fferm fel ffynhonnell. Er enghraifft, mae'r arolwg yn ddienw, felly nid yw Llywodraeth Cymru yn gwybod pwy yw'r ffermydd yn y sampl. Mae hyn yn ei gwneud yn anodd hyd yn oed i ganfod ffermydd o fewn ardaloedd sydd wedi'u heffeithio gan dywydd eithafol.

Nid yw cysylltu colledion incwm â ffactorau achosol yn rhwydd. Mae lefelau trosiant yn amrywiol iawn beth bynnag, felly hyd yn oed pe byddai modd dangos bod fferm o fewn ardal sydd wedi'i effeithio, nid yw'n golygu o reidrwydd mai tywydd eithafol fyddai wedi achosi hyn. Po fwyaf cymhleth yw'r cyswllt rhwng yr anifail a'r elw ariannol, yr anoddaf yw'r gwaith o gysylltu achosiaeth â thywydd. Mae cost colli oen a fyddai wedi cael ei anfon i'r lladd-dy yn gymharol hawdd i'w ganfod. Fodd bynnag, mae canfod colledion ariannol terfynol o ganlyniad i golli mamog fridio gyda thymhorau bridio ar ôl yn llawer mwy cymhleth. Gall gwartheg bîff gynhyrchu lloï am hyd at ddeng mlynedd; gallai colled gynnar fod yn sylweddol. Er bod modd prynu stoc bridio yn lle'r rhai a gollwyd, mae premiwm i'w dalu gan eu bod yn cael eu hystyried yn asedau cyfalaf yn hytrach na refeniw.

Hysbyswyd yr ymgynghorwyr nad oedd wedi bod yn bosibl i gysylltu effeithiau ar refeniw i'r achosion o Glwy'r Traed a'r Genau, er ei fod yn gymharol eang. Gall materion lleol daro ffermydd unigol yn galed iawn, ond mae'n bosibl na fyddant yn gadael unrhyw arwyddion ar ffermydd sydd heb eu heffeithio, ond o fewn yr un ardal leol. I gloi, roedd Llywodraeth Cymru yn teimlo y byddai'n anodd iawn casglu data digonol trwy'r Arolwg Busnes Fferm i alluogi yswirwyr i asesu risg polisïau.

Dywedodd Llywodraeth Cymru wrth yr ymgynghorwyr y gellir defnyddio'r system dreth, mewn egwyddor, i ddarparu data ar golledion (er y byddai materion yn ymwneud ag achosiaeth yn parhau). Byddai hyn yn golygu bod angen i ffurflenni treth unigol gael eu cysylltu â statws fel fferm, ac efallai na fyddai hyn yn rhywbeth y byddai CThEM yn fodlon ei ganiatáu.

²⁸ Ffynhonnell ddata arall a drdafodwyd oedd EID Cymru, menter i ddarparu tagiau electronig i ddefaid a geifr sy'n cael ei rhedeg gan y diwydiant ar ran Llywodraeth Cymru.

10.5. Potensial ar gyfer cefnogaeth Llywodraeth Cymru mewn perthynas â digwyddiadau eithafol

10.5.1. Sut all y Llywodraeth ddarparu cefnogaeth

Fel y dangoswyd yn yr adolygiad llenyddiaeth, ***mae sawl ffodd y gallai llywodraethau fynd i'r afael ag achosion o dywydd eithafol yn uniongyrchol.*** Dim ond rhai ohonynt sy'n cynnwys yswiriant. Defnyddir dull *ex ante* yn Seland Newydd lle bo ffermwyr yn ymwybodol bod set o ymatebion i drychinebau wedi'u graddio yn ôl lefelau difrifoldeb amrywiol. Awgrymodd un o'r undebau ffermwyr a gyfwelwyd ar gyfer y gwaith ymchwil hwn y byddai modd gweithredu system debyg yng Nghymru, er y byddai digwyddiadau a fyddai angen cefnogaeth yn digwydd yn llai aml nag yn Seland Newydd. Ystyriwyd hefyd y byddai llifogydd yn risg mwy addas i'w drafod yn y modd hwn gan ei fod yn digwydd yn amlach nag eira trwm. Wedi dweud hynny, roedd yr undeb yn ansicr y byddai llifogydd hyd yn oed yn broblem digon difrifol o ran ei effaith ar gynhyrchiant cenedlaethol i gyfiawnhau ymyrraeth. Nodwyd mai mantais dull *ex ante* yw bod ffermwyr yn gwybod ym mhle maen nhw'n sefyll o ran cefnogaeth.

10.5.2. Agwedd y llywodraeth tuag at ddarparu cefnogaeth

Eglurodd Llywodraeth Cymru bod taliadau *ex ante* yn groes i bolisi Llywodraeth Cymru (er bod mesurau lleihau llifogydd yn rhan o rai cynlluniau amaeth-amgylcheddol). Fodd bynnag, nid oes rhaid i ddull *ex ante* gynnwys taliadau *ex ante*, dim ond sefydlu set o gamau gweithredu yn dilyn sbardun tywydd eithafol. Mae elfennau o ddull *ex ante* ar waith yn barod yng Nghymru mewn gwirionedd, gweler adran 1).

Gofynnwyd i swyddogion polisi o fewn Llywodraeth Cymru ynglŷn ag agwedd y llywodraeth tuag at ddarparu cymorth i gefnogi'r gwaith o ddarparu cynnyrch yswiriant i'r sector amaeth. Rhestrwyd yr opsiynau posibl canlynol:

- cymorthdaliadau ar gyfer premiymau a godir gan ddarparwyr yswiriant masnachol;
- ychwanegiadau at daliadau indemniad i ffermwyr;
- cynllun yswiriant sy'n cael ei weithredu gan Lywodraeth Cymru;
- ailyswiriant uniongyrchol gan Lywodraeth Cymru i ddarparwyr yswiriant masnachol;
- cymorthdaliadau i ailyswirio darparwyr masnachol; a
- chymorthdaliadau i sefydlu a/neu redeg cronfeydd cydfuddiannol i yswirio rhag colledion o'r fath (gan gynnwys cymorth treth ar gyfraniadau)?

Pwysleisiwyd er nad oes gan Lywodraeth Cymru gynlluniau ar hyn o bryd i gyflwyno cynllun trychineb naturiol gyda'r sector masnachol, ***ni fyddai cefnogaeth yn cael ei ddiystyru ar gyfer unrhyw un o'r opsiynau ar hyn o bryd;*** Byddai angen i gyfreithwyr ac arbenigwyr busnes asesu'r opsiynau hyn pan fyddant wedi datblygu

ymhellach. Nid oes unrhyw waith wedi'i wneud i ymchwilio unrhyw un o'r opsiynau hyn hyd yma. Mae gan Lywodraeth Cymru bartneriaethau gyda gweithredwyr masnachol mewn sawl maes economaidd, felly mae'n bosibl rhagweld system lle gellir defnyddio yswiriant masnachol i yswirio yn erbyn rhyw lefel o risg gyda'r Llywodraeth yn darparu taliadau *ex post* tu hwnt i hynny. Wrth gwrs, byddai angen i system o'r fath gael ei asesu a'i gynllunio'n llawn.

Eglurodd swyddogion Llywodraeth Cymru y byddai cefnogaeth i hwyluso yswiriant yn gyfyngedig i'r cyllid sydd ar gael i ariannu cynllun o'r fath. ***Nid oedd modd i'r Llywodraeth amcangyfrif lefel y cymorthdaliadau blynyddol y gellir eu goddef o fewn y gyllideb genedlaethol.*** Mae rheolau Cymorth Gwladwriaethol yn berthnasol ac yn cyfyngu ar opsiynau'r Llywodraeth ar gyfer ymyrraeth (gweler Atodiad 1, adran A1.6.1). Fodd bynnag, yn y pen draw, cyfrifoldeb Gweinidogion Cymru yw pennu polisi'n seiliedig ar flaenoriaethau a risgiau. Nodwyd hefyd y gallai Gweinidogion fod â rhesymau gwleidyddol dros beidio â chefnogi dull o'r fath.

10.5.3. Agwedd y sector amaeth tuag at gefnogaeth posibl gan y Llywodraeth

Dywedodd undebau ffermio wrthym ni y byddai ***ffermwyr yn ystyried yswiriant yn erbyn effaith tywydd eithafol pe byddai cymhelliant i wneud hynny*** (trwy'r ffermwr neu'r yswiriwr). Cyfeiriodd un undeb at ddefnydd yswiriant cymorthdaledig yng Nghanaada a'r UDA i gefnogi'r ddadl hon. Roedd undeb arall yn teimlo bod penderfyniad ffermwyr i brynu yswiriant yn fater o gydbwyso risg tybiedig gyda chost ac y byddai yswiriant cymorthdaledig yn altro'r cydbwysedd hwn trwy leihau'r premiwm. Awgrymwyd y byddai gostyngiad treth ar breimymau yn un ffordd o wneud hyn.

Nodwyd hefyd bod y Llywodraeth hyd yma wedi cefnogi diwydiannau (nid amaethyddiaeth yn unig) bron iawn fel yswiriwr pan nad oes dewis arall. Os na fyddai hyn yn digwydd yn y dyfodol, roedd yr undeb yn meddwl y byddai ffermwyr fwy na thebyg yn meddwl yn fwy gofalus am ddefnyddio yswiriant. Fodd bynnag, mae disgwyliad ar hyn o bryd ymysg ffermwyr y byddai cefnogaeth yn cael ei ddarparu mewn achosion eithafol.

10.5.4. Agwedd y diwydiant yswiriant tuag at gefnogaeth posibl gan y Llywodraeth

Gofynnwyd i'r cwmnïau yswiriant y bŵm yn trafod â nhw, tybed a fyddai ailyswiriant gan Lywodraeth Cymru yn ddewis ymarferol o'u hochr nhw i wneud y syniad o ddarparu yswiriant i ddiogelu rhag tywydd eithafol yn ymarferol yn fasnachol. Roedd pawb yn cytuno y byddai'n opsiwn werth ei archwilio; gall y sector preifat ddelio gyda risg athreuliol ar lefel isel, ond gellir bod angen help gan y llywodraeth tu hwnt i hynny. Eglurodd un gweithredwr ei bod ***yn debygol y byddai angen rhyw fath o arian***

cyhoeddus er mwyn hwyluso darpariaeth yswiriant rhag tywydd eithafol yng Nghymru. Nododd y gweithredwr bod arian cyhoeddus yn cael ei ddefnyddio mewn perthynas ag yswiriant daeargryn/llifogydd mewn rhai gwledydd lle nad yw'r sector yswiriant preifat yn ystyried ei fod o fudd masnachol i gynnig yswiriant. Dywedodd un arall bod Llywodraeth Cymru eisoes yn yswirio pan nad oes dewis arall yn bodoli, mewn ffordd, a bod llywodraeth yr UDA yn gweithredu'n ffurfiol yn y rôl yma.

Dywedwyd wrth yr ymgynghorwyr bod achosion yn bodoli lle mae llywodraethau'n rhoi cap ar golledion ailyswariant. Er enghraifft, mae llywodraeth De Korea yn derbyn premiwm gan gwmnïau ailyswario i ddarparu cap ar gyfer colledion²⁹. Dan y polisi hwn, mae'r llywodraeth yn talu am golledion dros gymhareb o 300% o golledion. Gall dull o'r fath ddarparu yswiriant am ddigwyddiad sy'n digwydd unwaith mewn 250 o flynyddoedd, ble byddai'r sector preifat ond yn gallu darparu yswiriant ar gyfer risg un mewn 100 mlynedd ar sail cwbl fasnachol.

Eglurodd ailyswiriwr mai mewnoli'r gost yw'r dull mwyaf effeithlon o ailyswario mae'n debyg, ac y byddai gostwng cost ailyswario'n lleihau cost yswiriant i ffermwyr. Pe byddai Llywodraeth Cymru yn gweithredu fel ailyswiriwr, byddai'n rhaid sicrhau bod yr arbedion ariannol yma'n cael eu trosglwyddo i'r ffermwr ac nid yn cael eu dal gan y diwydiant yswiriant.

Gofynnwyd i'r cwmnïau yswiriant a gymerodd ran yn y gwaith ymchwil hwn a fydden nhw'n fodlon gweithredu system yswiriant ar ran Llywodraeth Cymru, yn ddamcaniaethol, yn gyfnewid am ffi briodol. Roedd yr ymateb yn eithaf amwys. Cawsom ein hysbysu er y byddai hyn yn bosibl yn dechnegol, byddai angen sicrwydd bod hyn yn briodol a bod y gefnogaeth a ddarperir yn ddigonol i yswirio ar gyfer colli cyfleoedd masnachol. Fodd bynnag, dywedodd un gweithredwr na ddylai fod angen cynnig cymhelliant i'r diwydiant gan fod yswiriant yn cael ei gynnig ar sail fasnachol, heblaw ei fod yn ofynnol er mwyn torri inertia. Cawsom wybod hefyd y byddai llunio system yn heriol ac y byddai angen i'r system fod mor syml â phosibl ar gyfer ffermwyr.

Eglurodd darparwyr yswiriant bod gwledydd eraill yn rhoi cymhorthdal ar gyfer yswiriant mewn ffyrdd gwahanol (gweler hefyd yr adolygiad llenyddiaeth). Cawsom wybod bod y premiwm cyfan yn cael ei godi ar y ffermwr yn y mwyafrif o wledydd sy'n cynnig yswiriant cymorthdaledig, ac yn derbyn cefnogaeth gan y llywodraeth yn ei dro. Fodd bynnag, yng Nghanada, mae'r llywodraeth yn gwneud taliad uniongyrchol i ddarparwyr yswiriant i dalu am gostau rhedeg y cynllun; mae taliadau cymhorthdal tuag at breimymau hefyd yn cael eu talu i'r yswiriwr. Yn yr Unol Daleithiau, mae lefel y

²⁹ Nid oedd natur yr yswiriant hwn yn cael ei fanylu, ond nid oedd yn berthnasol beth bynnag.

cymhorthdal yn destun negodi rhwng y llywodraeth ac yswirwyr (mae'r cymhorthdal, sy'n cyfrannu at gostau cynnal, yn cael ei dalu i'r yswirwyr).

Ar gyfer yswiriant betys siwgr yn y DU, mae'r cymhorthdal (gan British Sugar) yn cael ei dalu i'r tyfwr. Mewn achosion o yswiriant yn erbyn tywydd eithafol, gan y byddai hyn yn sefyllfa lle bo colledion yn digwydd yn aml, roedd y darparwyr yswiriant yn teimlo y byddai'n well talu'r cymhorthdal i'r yswiriwr (yswirwyr, ailyswirwyr neu'r ddau) yn hytrach nag i'r ffermwr.

Fel yr awgrymwyd yn adran 10.5.3, nid oes rhaid i gymorthdaliadau ymwneud â throsglwyddo arian gwirioneddol. Clywsom fod y llywodraeth yn Awstralia'n ystyried darparu seibiant ar drethi ar daliadau yswiriant (mae hyn yn lleihau derbyniadau treth, ond nid yw'n gofyn am daliad uniongyrchol gan y llywodraeth). Yn ôl y cwmni yswiriant a gyfwelwyd, mae risg wrth dalu cymorthdaliadau i ffermwyr na fydd yr arian hwn bob amser yn cael ei ddefnyddio i dalu premiymau yswiriant. Mae'n haws i'r llywodraeth dalu'r yswirwyr yn uniongyrchol i gyfnewid am daliadau premiwm is.

Yn ôl un yswiriwr a siaradwyd â nhw, mae'r model Flood Re (gweler adran 7.2) yn anhebygol o fod yn briodol mewn perthynas â thywydd eithafol gan na fyddai'r gronfa o yswirwyr amaethyddol yn ddigon mawr i adeiladu cronfeydd cyfalaf digonol wrth gefn. Ym marn yr yswiriwr yma, byddai angen treth newydd ar yswirwyr amaethyddol a fyddai'n gofyn am ddeddfwriaeth sylfaenol, ac mae'n bosibl na fyddai'n hyfyw beth bynnag. Roedd yr yswiriwr yn teimlo y byddai angen cefnogaeth gan y Llywodraeth, ac nid cronfa o'r diwydiant yn unig, i wneud i rywbeth fel Flood Re weithio ar gyfer yswiriant tywydd eithafol i amaethyddiaeth yng Nghymru (a'r DU yn ehangach).

Mewn egwyddor, byddai'n bosibl cynnal ocsiwn o chwith pe byddai yswiriant tywydd eithafol yn derbyn cymhorthdal yn y DU, lle nad oes llawer o yswirwyr ar gael. Serch hynny, mae llawer o ailyswirwyr ar draws y byd a fyddai â diddordeb ym marchnad y DU.

Yn olaf, byddai'n bosibl i'r llywodraeth brynu'r polisi ar ran ffermwyr, nid oes rhaid i'r ffermwyr fod yn rhan o'r broses o gwbl. Roedd y sefydliadau ffermio a siaradwyd â nhw'n teimlo y byddai rhoi cymorthdaliadau tuag at daliadau (trwy ba bynnag ffurf) yn annog rhai ffermwyr i brynu yswiriant rhag tywydd eithafol, ond byddai natur y polisi a gynigir hefyd yn allweddol ar gyfer faint sy'n manteisio arno.

11. Opsiynau i Gymru

Mae'r adran hon yn dod â'r ymchwil a gwblhawyd ynghyd i ddarparu set o opsiynau ar gyfer ymdrin ag argyfyngau tywydd eithafol yng Nghymru, yn asesu sut maent yn cymharu, a sut ellir eu cyflwyno i'r farchnad.

Ceir amrediad eang o opsiynau posibl, a dim ond rhai ohonynt sy'n cynnwys yswiriant cymorthdaledig. Mae'r rhain wedi cael eu hamlinellu yn yr adroddiad hwn, ac mae'r dulliau'n seiliedig ar yswiriant yn cael eu hymchwilio ymhellach yn y cyddestun Cymreig trwy ein rhaglen gyfweld. Dylid nodi nad yw'r opsiynau hyn yn gyfwerth o ran y gefnogaeth y byddant yn ei gynnig i'r sector amaeth, ac o ganlyniad, byddent yn cael effaith wahanol. Mae'r opsiynau hyn yn cynnwys y canlynol:

- Cymorth *gad hoc* a drefnwyd *ex post* ac a ariennir gan gronfeydd amhenodol y llywodraeth (fel y defnyddiwyd yng Nghymru yn ystod gaeaf 2013)
- Dull haenedig wedi'i gynllunio sy'n amlinellu ymatebion wedi'u pennu ymlaen llaw i ddigwyddiadau diffiniedig (dull *ex ante*)
- Rhwydi diogelwch incwm neu refeniw wedi'i redeg gan y Llywodraeth
- Cronfeydd cydfuddiannol
- Yswiriant masnachol
- Yswiriant cymorthdaledig

Mae'r **dull haenedig wedi'i gynllunio**, sy'n golygu bod cyfres o ymatebion wedi'u graddio'n cael eu hamlinellu *ex ante* ar gyfer trychinebau ar wahanol lefel difrifoldeb (fel y defnyddir yn Fframwaith Digwyddiadau Anffafriol Seland Newydd, lle mai sychder yw'r brif ffactor risg, dylid nodi nad yw yswiriant cymorthdaledig yn ffurfio rhan o'r pecyn ymateb). Roedd un o'r undebau ffermio'n meddwl y byddai'r dull hwn yn gallu gweithredu yng Nghymru a derbyniodd gefnogaeth o ffynonellau eraill. Un nodwedd o'r dull hwn yn Seland Newydd yw sicrhau bod ffermwyr yn manteisio ar bob cyfle.

Dylid nodi bod elfennau sylfaenol dull *ex ante* eisoes yn bodoli yng Nghymru gan fod Cyswllt Ffermio yn cynnig cyngor a hyfforddiant y gall ffermwyr eu defnyddio i reoli risg. Mae cyngor hwn sydd ar gael yn cael ei gyfeirio'n glir gan Lywodraeth Cymru. Mae cyfle i ffermwyr greu cyfartaledd incwm i leihau eu bil treth eisoes ar gael, fel y mae mynediad at gredyd masnachol a thaliadau nawdd cymdeithasol. Gellir ychwanegu elfennau o gefnogaeth bellach at y fframwaith presennol. Er enghraifft, cyhoeddodd Llywodraeth yr Alban ym mis Tachwedd 2017 ei fod yn bwriadu sefydlu panel cynghori arbennig i helpu ffermwyr a thyddynwyr i ymateb i effaith tywydd eithafol ar eu busnesau³⁰.

³⁰ <http://www.fwi.co.uk/news/expert-panel-help-farmers-battling-extreme-weather.htm>

Cafodd yr ymgynghorwyr wybod y gallai dull *ex ante* mwy ffurfiol wedi'i ddatblygu ymhellach i ymdrin â thywydd eithafol fod yn fwy addas ar gyfer ymdrin â llifogydd yn hytrach nag eira trwm gan fod eira yn llawer mwy lleol. Gallai system fwy ffurfiol hefyd fod yn fwy addas mewn sefyllfaoedd pan fo thywydd eithafol yn digwydd yn amlach ac yn cael effaith mwy difrifol. Mae cost gyhoeddus dull *ex ante* yn amlwg yn dibynnu ar yr hyn a ddarperir, ond dylid nodi eu bod yn ymestyn tu hwnt i'r gyllideb amaethyddol i'r system lles cymdeithasol a CThEM; gellir ystyried hyn yn fantais os mae'r gyllideb amaethyddol dan bwysau. Mae costau ychwanegol ar gyfer atgyfeirio yn debygol o fod yn isel ac yn cael eu talu eisoes gan Cyswllt Ffermio a'r Gwasanaeth Cysylltwyr Fferm. Dylid nodi hefyd bod yr elusennau ffermio a sefydliadau eraill yn chwarae rôl yn yr atgyfeirio hefyd.

Mae angen i ***rwydi diogelwch incwm neu refeniw sy'n cael eu rhedeg gan y Llywodraeth*** (fel y defnyddir yng Nghanada a'r UDA) fod yn wylidwrs o ofynion WTO. Un gofyniad allweddol yw bod modd arddangos colledion incwm ar lefel y fferm unigol, sy'n drwm iawn ar ddata, a dim ond mewn gwledydd lle mae mynediad cyhoeddus parod at gofnodion treth neu gofrestri tebyg sy'n ymdrin â holl weithredwyr busnesau fferm y byddai'n ymarferol (nid yw is-sampl yn ddigonol). Yn y DU, nid yw mynediad at ddata o'r fath ar gael i weithredwyr systemau cefnogi polisi amaethyddol, felly gellir diystyru dull o'r fath am resymau technegol, ar gyfer y dyfodol agos beth bynnag.

Mae ***cronfeydd cydfuddiannol*** yn cael eu defnyddio mewn rhai o Aelod Wladwriaethau eraill yr UE, ond ychydig o draddodiad sydd i'w defnydd yn y DU ar y ffurf gydweithredol a welir mewn ardaloedd eraill (er enghraifft yn Ffrainc a'r Iseldiroedd). Gallai'r anghyneffindra helpu i egluro'r canfyddiad negyddol sy'n ymddangos o fewn y diwydiant ffermio, er mae hefyd yn bosibl bod canfyddiad negyddol cyffredinol yn egluro diffyg defnydd. Cafodd yr ymgynghorwyr wybod y byddai ffermwyr yn gyndyn i ymgysylltu â chronfeydd cydfuddiannol gan fod diffyg cysondeb posibl rhwng y rhai hynny sy'n talu i mewn i'r cronfeydd a'r rhai sy'n eu defnyddio. Mewn achos penodol o dywydd eithafol, byddai ffermwyr mewn ardaloedd mwy cysgodol ar lawr gwlad yn gyndyn o dalu i gronfeydd sydd fwyaf tebygol o gael eu defnyddio gan ffermwyr mewn ardaloedd mwy agored. Roedd defnyddio arian ardoll at y diben hwn yn cael ei ystyried yn anymarferol gan undebau ffermio. Gellir felly diystyru defnyddio cronfeydd cydfuddiannol ar sail derbynioldeb.

Mae'n bosibl y gallai ***yswariant masnachol*** ddatblygu yn erbyn cefndir polisi sy'n cynnwys gwaredu cefnogaeth uniongyrchol ar ffurf y Cynllun Taliad Sylfaenol, sydd i ryw raddau, yn cymryd lle yswariant masnachol ar hyn o bryd trwy ddarparu elfen o

sicrwydd rhag risg. Fodd bynnag, nid yw'r glir o gwbl i ba raddau y gallai'r farchnad fasnachol hon ddatblygu, o ganlyniad i ffactorau ar yr ochr cyflenwi a galw (mae ffermwyr yn dueddol o danamcangyfrif risgiau afreolaidd ac achlysurol iawn a byddai angen i ffermwyr gael eu hatgoffa o'r risgiau hyn yn rheolaidd) a'r diffyg eglurdeb ar y cam yma yn natblygiad polisi domestig y DU at y dyfodol. Mae rôl y Llywodraeth wrth ddarparu yswiriant masnachol wedi'i gyfyngu i hwyluso trwy fynd i'r afael â diffygion yn y farchnad o ran gwybodaeth. Mae'r costau ar gyfer hyn yn debygol o fod yn gymharol isel lle gellir datblygu isadeiledd data sydd eisoes yn bodoli.

Pwrpas y gwaith ymchwil hwn oedd ystyried defnyddio **yswiriant cymorthdaledig** o'i gymharu â'r *status quo*. Fel aelod o'r Undeb Ewropeaidd, roedd posibilrwydd defnyddio'r adnodd rheoli risg dan adran Rhaglen Datblygu Gwledig y Polisi Amaethyddol Cyffredin (Colofn II), gydag un elfen ohono'n cynnwys cymhorthdal ar gyfer yswiriant. Fodd bynnag, ers comisiynu'r gwaith hwn, mae'r DU wedi gwneud y penderfyniad i sbarduno Erthygl 50 o gytundeb Gweithredu'r Undeb Ewropeaidd, a'r canlyniad tebygol yw y bydd y DU yn gadael yr UE ac felly'r PAC. Maen hyn yn gwneud defnyddio adnoddau rheoli risg y Cynllun Datblygu Gwledig yn llai tebygol, ac yn hytrach yn rhoi'r gwaith hwn mewn cyd-destun polisi amaethyddol cenedlaethol posibl. Mae hyn wedi golygu mwy o ffocws ar ddarparu yswiriant cymorthdaledig mewn egwyddor, a allai ffurfio rhan o bolisi amaethyddol Cymru at y dyfodol, yn hytrach na faint sy'n manteisio ar yr opsiwn sy'n cynnwys cyllid ar y cyd dan y PAC.

Mae'r adran nesaf felly'n edrych ar y posibilrwydd o ddatblygu fframwaith yswiriant cymorthdaledig ac yn ei gymharu â'r defnydd presennol o ddull *ad hoc ex post*. Dylid nodi nad yw'r ddau ddull yn darparu'r un effeithiau. Nid yw'r dull *ad hoc* yng Nghymru, hyd yn hyn o leiaf, wedi ceisio rhoi iawndal i fusnesau am golledion anifeiliaid fel asedau cyfalaf; yn hytrach, mae'r gefnogaeth wedi canolbwyntio ar sut mae'r colledion hyn wedi effeithio ar safonau byw personol, lles a hyfywedd y fferm, ond gan gyfyngu tipyn ar y gefnogaeth sydd ar gael a'i siapiaio gydag anghenion y cartref dan sylw'n bennaf. I'r gwrthwyneb, gellir disgwyl i'r defnydd o yswiriant cymorthdaledig ymwneud yn bennaf gyda'r effaith ar y busnes o ran asedau (da byw) a ddinistriwyd a gostyngiadau canlyniadol yn yr elw a ragwelir o'r busnes.

11.1. Cymhariaeth rhwng yswiriant cymorthdaledig â'r *status quo*

Rydym wedi defnyddio fframwaith dadansoddi SLEPT³¹ i asesu'r potensial ar gyfer defnyddio yswiriant cymorthdaledig a chymharu hyn gyda'r defnydd presennol o ddull *ad hoc* (fel y defnyddiwyd yn dilyn digwyddiadau gaeaf 2013). Mae nifer o'r

³¹ Cymdeithasol, Cfreithiol, Economaidd, Gwleidyddol, Technolegol. Mae SLEPT yn ddatblygiad o'r dadansoddiad PEST sy'n ychwanegu ystyriaethau Cyfreithiol.

agweddau'n gysylltiedig ag yswiriant boed hynny'n gymorthdaledig ai peidio. Dylid cofio bod gwahanol ddulliau o ddarparu cymhorthdal ar gyfer yswiriant a gallai'r rhain arwain at broblemau ychydig yn wahanol; mae'r dull sydd wedi cael ei ddefnyddio hyd yma wedi canolbwyntio ar les y cartref ffermio a pharhad busnes, a byddai yswiriant cymorthdaledig yn canolbwyntio ar golledion cyfalaf ac effeithiau cysylltiedig ar elw.

Tabl 11.1: Dadansoddiad SLEPT o yswiriant cymorthdaledig vs. dull *ad hoc*

	Yswiriant cymorthdaledig	Dull <i>ad hoc</i>
Cymdeithasol	• Mae ffermwyr yn gyfforddus gyda chysyniad yswiriant. • Mae angen i ffermwyr adnabod risg sydd angen ei yswirio yn ei erbyn. • Ni fyddai stigma o ran manteisio ar bolisi yswiriant. • Mae ffermwyr yn gyfforddus gyda pholisi sy'n derbyn cefnogaeth y cyhoedd. • Byddai yswiriant ar gael yn genedlaethol, ond byddai'n cael ei ddefnyddio fel bo'r angen ar lefel leol. • Mae'n bosibl na fyddai yswiriant (gwirfoddol) yn cael ei gymryd gan bob ffermwr.	• Gallai dyrannu arian trwy elusennau wneud rhai ffermwyr yn anfodlon i dderbyn cefnogaeth. • Gellir teilwra cefnogaeth i ofynion lles (wedi'u targedu'n gymdeithasol). • Gellir darparu cefnogaeth mewn modd amserol. • Mae cefnogaeth ar gael lle bo angen, h.y. ar lefel leol. • Mae cefnogaeth ar gael i bawb lle bo'n cael ei ystyried yn angenrheidiol.
Cyfreithiol	• Nid oes angen newidiadau cyfreithiol i hwyluso yswiriant masnachol. • Byddai yswiriant cymorthdaledig bron bob amser yn gofyn am ddeddfwriaeth.	• Nid yw cefnogaeth yn cael ei ddarparu'n uniongyrchol i ffermwyr yn gysylltiedig â chynhyrchiant, ac felly nid oes angen sicrhau ei fod yn gydnaws gyda gofynion Cymorth Gwladwriaethol na gofynion WTO.
Economaidd	• Mae'n bosibl y byddai costau'n gysylltiedig â mynd i'r afael â bylchau data i hwyluso yswiriant masnachol. • Byddai yswiriant cymorthdaledig yn cynnwys cost reolaidd a fyddai angen ei osod mewn cydweithrediad â'r cwmnïau yswiriant. • Unwaith y bydd wedi sefydlu, bydd y costau'n hysbys ac yn rheolaidd a fyddai'n caniatáu cyllidebu cywir. • Byddai angen penderfynu sut i ddarparu'r cymhorthdal h.y. i ffermwyr neu i'r diwydiant yswiriant.	• Mae cefnogaeth yn cael ei ddarparu "yn ôl yr angen". Er y gallai pwysau gwleidyddol wthio cyfanswm y gefnogaeth yn uwch, mae hefyd yn bosibl y byddai ddiffyg pwysau pendant a/neu alwadau eraill am sylw gwleidyddol yn gallu arwain at daliad is na'r hyn a fyddai wedi cael ei ddarparu fel arall. • Mae ansicrwydd yn golygu nad yw'r llywodraeth yn gallu cyllidebu'n gywir ar gyfer defnyddio cefnogaeth <i>ad hoc</i>, ac nid yw ffermwyr yn gwybod chwaith beth i'w ddisgwyl pan fo trychineb yn digwydd. • Bydd cyllid yn cael ei dynnu o gronfeydd wrth gefn y llywodraeth ac

	Yswiriant cymorthdaledig	Dull <i>ad hoc</i>
		felly mae angen i'r llywodraeth gynnal y cronfeydd hyn.
Gwleidyddol	• Dim effaith wleidyddol mewn perthynas ag yswiriant masnachol. • Byddai angen cytundeb gwleidyddol ar gyfer yswiriant cymorthdaledig ynghyd â dyrannu'r arian angenrheidiol a fyddai wedyn ddim ar gael mewn mannau eraill.	• Trwy gytuno i gefnogaeth <i>ad hoc</i>, mae'r llywodraeth yn cael ei weld i fod yn gweithredu. • Mae'n bosibl na fyddai elusennau'n fodlon gweithredu ar ran y llywodraeth yn rheolaidd pe byddent yn cael anawsterau i ddarparu cefnogaeth o ganlyniad i feini prawf cymhwysedd ayb. • Gallai'r llywodraeth wynebu hawliadau i drin sectorau eraill mewn modd tebyg (megis twristiaeth) lle bo trychinebau naturiol hefyd yn cael effaith.
Technegol	• Mae ansawdd data'r tywydd yn uchel yn gyffredinol yn y DU. Fodd bynnag, mae data'n ymwneud ag eira yn achosi mwy o broblemau o ganlyniad i'r tueddiad i weld lluwchfeydd. Mae data'n ymwneud â cholledion gwirioneddol o ganlyniad i dywydd eithafol yn brin. • Er bod yswirwyr wedi egluro ei bod yn bosibl i amcangyfrif premiymau gydag ychydig iawn o ddata gwirioneddol, mae'r bwlch data yma'n cael ei gynnwys, gan gynyddu'r premiwm.	• Ychydig iawn o ofynion technegol. Gall y Llywodraeth adael ymyrraeth i'r elusennau i raddau helaeth unwaith bydd yr ardal a effeithiwyd wedi'i ddiffinio a bod sylfaen eang y gefnogaeth yn cael ei gytuno.

Ceir manteision ac anfanteision ar gyfer yr yswiriant cymorthdaledig a'r dull *ad hoc* a ddefnyddiwyd yn y gorffennol. Mantais allweddol o'r dull *ad hoc* yw symlrwydd, nid oes angen newid deddfwriaeth a dim angen datblygu setiau data i ganiatáu'r broses o gyfrifo premiymau; ychydig iawn o ofynion technegol sy'n bodoli. Fodd bynnag, mae'r dull hwn yn awgrymu ansicrwydd cyllideb ac nid yw'n cynnig sicrwydd i ffermwyr o ran yr hyn y gellir ei ddisgwyl wrth wynebu trychineb; byddai dull yswiriant cymorthdaledig yn cynnig sicrwydd ar y ddwy ochr. Mewn cyd-destun cymdeithasol, gallai ffermwyr fod yn gyndyn i dderbyn help gan elusennau ac maent yn fwy tebygol o alw ar eu polisi yswiriant eu hunain, fodd bynnag mae'n bosibl na fyddai pawb yn manteisio ar yswiriant gwirfoddol. Yn olaf, mae dull yswiriant cymorthdaledig yn fwy addas o fewn yr agenda rhannu costau na'r dull *ad hoc*.

11.2. Llwybr i'r farchnad

Mae'r dull *ad hoc* a ddefnyddiwyd yn ystod gaeaf 2013 wedi cael ei adolygu ac mae gwersi wedi cael eu dysgu. Mae'r adran hon felly'n canolbwyntio ar y llwybr i'r farchnad

ar gyfer yswiriant masnachol ac yswiriant cymorthdaledig. ***Hyd yn oed os oes datrysiad yswiriant ar waith, mae'n bosibl y byddai galwadau'n parhau am gymorth ad hoc ar ffurf cefnogaeth lles yn y sefyllfaoedd mwyaf eithafol***, er gallai hynny fod yn lletchwith yn wleidyddol gan y byddai'r rhai sydd â pholisïau yswiriant yn ei ystyried yn anghyfiawn³². Yn y cyd-destun hwn, dylid nodi bod cefnogaeth *ad hoc* yn aml ddim ar gael lle bo polisïau yswiriant yn bodoli er mwyn osgoi perygl moesegol (gweler Pennod 7).

Wrth ystyried y llwybr i'r farchnad ar gyfer polisïau yswiriant yn erbyn risg colledion o ganlyniad i dywydd eithafol, mae'n hanfodol gwahaniaethu rhwng darpariaeth fasnachol a chymorthdaledig.

Mae ein trafodaethau gyda'r diwydiant yswiriant wedi dangos yn glir bod yswiriant rhag tywydd eithafol yng Nghymru yn anhebygol o gael ei ddarparu ar sail cwbl fasnachol. Cafodd y posibilrwydd hwn ei archwilio'n dilyn digwyddiadau gaeaf 2013, ond roedd y bwlch mewn gwybodaeth yng nghyd-destun gwerth colledion yn ffactor enfawr o ran egluro pam nad oedd polisïau'n cael eu cynnig. Mae hyn yn awgrymu ***pe na fyddai bwlch wedi bod mewn gwybodaeth, mae'n bosibl y byddai polisïau masnachol wedi cael eu hysgrifennu***. Fodd bynnag, nid dyma'r achos o reidrwydd; gallai maint y premiymau (gan adlewyrchu gwerth colledion ac amllder y gellir disgwyl y colledion) fod wedi cael ei ystyried yn rhy ddrud gan ffermwyr, ac yn waeth byth trwy lwytho premiymau a fyddai wedi cael eu codi trwy ddefnyddio data annigonol ac anghyflawn. Fodd bynnag, mae'n ymddangos bod sicrhau bod gwybodaeth ddigonol ar gael yn ymwneud â gwerth y colledion a brofwyd yn hanfodol cyn datblygu yswiriant masnachol. Mae dulliau i fynd i'r afael â'r diffyg hwn yn y farchnad wedi cael eu harchwilio gyda Llywodraeth Cymru. Roedd y rhain yn canolbwyntio ar y posibilrwydd i ddatblygu systemau gwybodaeth presennol i gasglu'r wybodaeth angenrheidiol.

Yn ogystal â chostau'r premiymau, mae diddordeb ffermwyr mewn yswiriant yn dibynnu ar fframwaith polisi yn ehangach. Mae'r gefnogaeth a ddarparwyd dan Golofn 1 o'r PAC yn lleihau'r angen i ffermwyr ystyried polisïau yswiriant. Bydd polisi amaeth domestig wedi i'r DU adael yr UE yn cael ei ddylanwadu gan y berthynas gyda'r farchnad sengl ar ôl ymadael, ac ar hyn o bryd, mae'n parhau i fod yn ansicr. Fodd bynnag, ***pe byddai taliadau uniongyrchol yn cael eu gwaredu neu'n cael eu lleihau'n sylweddol, mae'n bosibl y bydd diddordeb ffermwyr mewn yswiriant yn cynyddu'n naturiol***.

³² Mae'r adolygiad llenyddiaeth wedi canfod nad oedd defnyddio yswiriant yn eang wedi gwaredu'r galw na'r ddarpariaeth ar gyfer cymorth *ad hoc* yng Nghnada a'r UDA.

Mae'n bosibl, ond nid yn bendant, y byddai polisïau yswiriant masnachol yn dod i'r farchnad pe byddai gwybodaeth ar gael ynglŷn â'r colledion gwirioneddol sy'n digwydd o ganlyniad i dywydd eithafol. Gallai polisi amaeth domestig hefyd newid mewn ffyrdd a fyddai'n annog ffermwyr i gymryd camau i yswirio ar gyfer eu risgiau eu hunain, er enghraifft, pe byddai taliadau uniongyrchol yn cael eu gwaredu neu'n cael eu lleihau'n sylweddol. Fodd bynnag, os nad yw'r amodau hyn yn cael eu bodloni, neu os byddant yn cael eu bodloni a bod darpariaeth fasnachol yn dal heb ddod i'r farchnad, gallai fod yn angenrheidiol i ystyried rhoi cymhorthdal tuag at ddarparu yswiriant, os bydd Llywodraeth Cymru yn teimlo bod hwn yn gyfeiriad addas ar gyfer y polisi. Fel y nodir uchod, mae'n debygol o ddibynnu i raddau ar y polisi amaeth domestig a fydd yn bodoli wedi i'r DU adael yr UE.

Y cam cyntaf ar y llwybr i'r farchnad yn yr achos hwn (gan gymryd bod y bwlch mewn gwybodaeth wedi cael ei ddatrys yn llwyddiannus) yw bod y Llywodraeth yn datgan bodlonrwydd mewn egwyddor i gynorthwyo'r diwydiant yswiriant i ysgrifennu polisïau. Ar hyn o bryd, mae cwmnïau yswiriant wedi bod yn barod i drafod agweddau cyffredinol yn unig. Ar ôl penderfynu bod hyn yn rhywbeth sydd angen ei archwilio'n ddifrifol, byddai angen i Lywodraeth Cymru wedyn ymgysylltu'n fanwl gyda'r prif gyflenwyr yswiriant yng Nghymru, neu gonsortïwm ohonynt, i drafod yr agweddau ymarferol. Er bod ein trafodaethau gyda'r diwydiant wedi edrych ar y materion mewn modd cychwynnol, roedd yn amlwg bod angen rhoi materion ar waith mewn modd mwy pendant a swyddogol cyn i'r darparwyr posibl fod yn fodlon datgelu manylion a allai fod yn sensitif yn fasnachol (megis lefelau premiwm).

Byddai angen i'r drafodaeth edrych ar natur y gefnogaeth a ddarperir megis a fyddai'r diwydiant yswiriant angen ffi i ddarparu gwasanaeth yswiriant, lefel y cymorthdaliadau sy'n ofynnol i gefnogi'r ddarpariaeth, a ddylid talu'r rhain i ffermwyr neu i'r yswirwyr, a fyddai yswiriant yn orfodol neu'n wirfoddol, a fyddai angen ailyswiriant yn ofynnol ac ar ba ffurf, a fyddai angen i'r Llywodraeth osod cap ar atebolrwydd yswirwyr i gyfyngu ar ba mor agored ydynt i risg ayb.

12. Casgliadau

Symbylwyd y gwaith ymchwil hwn ar ran Llywodraeth Cymru gan dywydd eithafol gaeaf 2013 a dechreuwyd ar y gwaith cyn refferendwm y DU i adael yr UE. Roedd y cyd-destun felly'n wahanol iawn o'r cyfnod presennol, fel aelod o'r UE, roedd defnydd posibl o yswiriant cymorthdaledig i ddiogelu rhag tywydd eithafol yn opsiwn dan bolisi datblygu gwledig yr UE. Mae'r bleidlais i adael yr UE, er ei fod yn debygol o gau'r drws ar gyfle'r Cynllun Datblygu Gwledig, wedi agor y drws i bosibilrwydd yswiriant cymorthdaledig o fewn polisi amaethyddol domestig.

Yn ogystal, mae effeithiau newid hinsawdd a ragwelir yn ansicr, ond yn cynnwys tymheredd uwch yn gyffredinol, ac o ganlyniad, llai o eira. Fodd bynnag, gall prinder wneud yr effaith yn waeth os nad yw ffermwyr bellach yn paratoi'n rheolaidd ar gyfer eira trwm. Hefyd, mae'n bosibl y bydd cynnydd yn nifer yr achosion o dywydd eithafol megis sychder yn yr haf a llifogydd yn y gaeaf. ***Mae'n bosibl felly y bydd yswiriant rhag tywydd eithafol o fwy o ddiddordeb yn y dyfodol.***

Mae'r OECD yn argymhell y dylai Llywodraethau gymryd agwedd gyfannol tuag at reoli risg, gan ddechrau gyda darparu gwybodaeth a hyfforddiant. Mae Llywodraeth Cymru yn ymdrin â hyn yn bennaf trwy Cyswllt Ffermio. Hyd yma, mae'r dull hwn wedi cael ei ychwanegu ato gan ddarpariaeth cefnogaeth *ex post* ar sail *ad hoc*. Er ei fod yn risg "arferol", mae "haen marchnad yswiriant" OECD yn cael ei gynnwys yn ddigonol trwy bolisiâu yswiriant masnachol, nid oes darpariaeth fasnachol rhag effaith digwyddiadau tywydd eithafol, "haen diffyg yn y farchnad" yr OECD.

Yn dilyn tywydd eithafol gaeaf 2013, rhoddodd Llywodraeth Cymru £500,000 i dair elusen ffermio i'w galluogi i ddarparu cymorth ychwanegol i'r gymuned amaethyddol. Roedd y cymorth hwn yn canolbwyntio ar les cartrefi ffermio a pharhad busnes yn y tymor byr. Er nad dyma'r llwybr a ddewiswyd, pe byddai pryder polisi ynglŷn ag effaith ar y gallu i gynhyrchu, gallai cymorth trychineb ar ffurf iawndal *ad hoc* am anifeiliaid a gollwyd fod wedi cael ei roi o arian cyhoeddus. ***Byddai system yswiriant, wrth gael ei ddefnyddio i ddiogelu rhag tywydd eithafol, yn amddiffyn trwy ddarparu iawndal am golledion asedau a cholledion incwm rhagweladwy;*** ni fyddai darpariaeth o'r fath felly'n cymharu'n uniongyrchol gyda'r dull a ddefnyddiwyd yn 2013.

Mae defnyddio yswiriant (cymorthdaledig) wedi profi i fod yn ffordd ymarferol o ddarparu cefnogaeth i sectorau amaethyddol tu hwnt i Gymru, yn fwyaf nodedig yng Nghanaada a'r UDA, er bod hanes polisi, defnydd o yswiriant a ffynonellau data yn wahanol i Gymru/ y DU. Mae yswiriant hefyd yn cael ei ddefnyddio'n llwyddiannus i

ddarparu sicrwydd rhag trychinebau naturiol, er enghraifft yswiriant ar gyfer oerfel i dyfwyr betys siwgr yn Lloegr a chynhyrchwyr da byw ym Mongolia.

Er bod ffermwyr yng Nghymru wedi dangos eu harchwaeth yn glir am wahanol fathau o yswiriant “arferol”, ***maen nhw’n amgyffred y byddai cost yswiriant ar gyfer da byw nad ydynt yn bridio yn ataliol.*** Dangosodd ein cyfweiliadau a’n hadolygiad llenyddiaeth ***nad oes unrhyw rwystr ymddygiadol cynhenid yn erbyn defnyddio yswiriant ar gyfer peryglon tywydd eithafol,*** er bod awgrym nad yw ffermwyr yn sylweddoli’n llawn effaith digwyddiadau sy’n digwydd yn gymharol anaml.

Fodd bynnag, ***nid yw’n ymddangos bod galw effeithiol ar hyn o bryd ar gyfer y math hwn o yswiriant yng Nghymru.*** Mae hyn yn debygol o fod, i raddau, oherwydd bod taliadau uniongyrchol dan y fframwaith polisi presennol yn cymryd lle’r angen am yswiriant yn wyneb risg. Yng nghyd-destun y DU yn gadael yr UE, mae’n bosibl rhagweld polisi amaethyddol domestig yn y dyfodol lle bo datrysiadau yswiriant yn fwy deniadol, megis pe byddai taliadau uniongyrchol yn lleihau’n sylweddol neu’n cael eu gwaredu’n gyfan gwbl.

O ystyried y prinder cyflenwad presennol o bolisiâu gan y diwydiant yswiriant sy’n ymwneud â cholledion o ganlyniad i dywydd eithafol, ein disgwyliadau cychwynnol oedd bod rhwystrau technegol yn atal eu cyflwyniad. Fodd bynnag, mae’r ymchwil hwn wedi dangos bod darpariaeth o’r fath yn fwy posibl nag a ystyriwyd yn y lle cyntaf, gan fod gan ddarparwyr ddulliau o fynd i’r afael â’r problemau hyn. Fel y nodwyd uchod, mae’r rheswm dros ddiffyg datblygiad y cynhyrchion yma hyd yn hyn yn gysylltiedig â’r fframwaith polisi presennol a’r diffyg galw cysylltiedig. Wedi dweud hynny, gallai darpariaeth gael ei effeithio gan fethiant y gromlin galw a chyflenwad i groesi, ***h.y. byddai angen i breimiymau fod ar lefel nad yw ffermwyr yn fodlon talu.***

Mae rhan o’r broblem yn debygol o fod yn gysylltiedig â diffyg yn y farchnad o ran data’n ymwneud â cholledion gwirioneddol. Eglurodd y diwydiant yswiriant, er nad oes wirioneddol angen data’n ymwneud â gwerth colledion i ganfod lefelau premiwm cychwynnol, mae angen i ddiffyg gwybodaeth gael ei brisio i mewn, gan olygu bod premiymau’n uwch na’r hyn y byddent fel arfer. Fodd bynnag, ***nodwyd mai diffyg gwybodaeth ynglŷn â gwerth colledion oedd y prif eglurhad pam nad oedd yn bosibl i’r diwydiant yswiriant ddatblygu polisiâu masnachol i ddiogelu rhag tywydd eithafol yn dilyn digwyddiadau gaeaf 2013.*** Mae’r OECD yn nodi mai hwyluso amodau dechreuol da (gwybodaeth, rheoliadau a hyfforddiant) ddylai fod prif nod y llywodraeth wrth ddatblygu yswiriant masnachol. ***Dylid rhoi ystyriaeth felly i gasglu a datblygu ffynonellau data tebygol yn ymwneud â cholledion anifeiliaid.***

Yn ôl y dystiolaeth a gasglwyd fel rhan o'r gwaith ymchwil hwn, nid yw argaeledd ailyswirio yn rhwystr i ddatblygiad yswiriant masnachol.

Dywedodd cwmnïau yswiriant wrth yr ymgynghorwyr y byddant yn fodlon ystyried gwahanol fathau o gynnyrch yswiriant gyda chymhorthdal gan Llywodraeth Cymru. Byddent hefyd yn fodlon ystyried gweithredu system yswiriant ar ran Llywodraeth Cymru am ffi briodol. Cawsom wybod bod nifer o ddulliau'n bodoli i roi cymhorthdal tuag at yswiriant gan gynnwys rhoi gostyngiad yn y dreth ar gyfer premiymau, gwneud taliadau i ffermwyr a rhoi cymhorthdal i'r diwydiant yswiriant yn uniongyrchol. Mae'r ail ddull, yn ddealladwy i raddau, yn fwy deniadol i'r diwydiant a hefyd o bosibl yn ffordd lai costus o ddarparu cymhorthdal, gan y byddai'n osgoi cyswllt gyda ffermwyr unigol a dilysu'r yswiriant y byddent yn ei brynu.

Byddai amrywiaeth o ddulliau o roi cymhorthdal i yswiriant yn bosibl, ac o ystyried y ffactorau anhysbys yma, nid oes modd amcangyfrif lefel y cymhorthdal heb drafodaeth rhwng Llywodraeth Cymru a chyflenwyr yswiriant.

Pe byddai Llywodraeth Cymru yn penderfynu bod darpariaeth yswiriant cymorthdaledig werth ei ymchwilio'n fanwl fel adnodd polisi ar ôl i'r DU adael yr UE, byddai'n ddoeth i gynnal ymchwiliadau pellach gydag yswirwyr i weld sut y byddai hyn yn gallu cael ei weithredu. Cyn dechrau trafodaethau o'r fath, fel y nodwyd uchod, byddai'n ddefnyddiol i ddatblygu systemau data ymhellach a fyddai'n gallu darparu gwybodaeth ynglŷn â cholledion da byw gwirioneddol o ganlyniad i dywydd eithafol.

Nid oedd modd i'n trafodaethau gyda'r diwydiant yswiriant fynd â'r amcangyfrif costau ymhellach nag egwyddorion cyffredinol. ***Mae angen cyfres o fwriadau mwy penodol ar ran Llywodraeth Cymru er mwyn symud ymhellach.***

13. Cyfeiriadau

- AAFC** (2008) *"The New Business Risk Management Suite"*. Agriculture and Agri-food Canada. (<http://www4.agr.gc.ca/AAFC-AAC/display-af-ficher.do?id=1200408916804&lang=e>).
- AAFC** (2016) Rhaglen AgriInsurance. <http://www.agr.gc.ca/eng/?id=1284665357886>
- AAFC** (2015) Rhaglen AgriRecovery. <http://www.agr.gc.ca/eng/?id=1387480598562>
- Agricultural Markets Taskforce** (2016) Improving Market Outcomes: Enhancing the Position of Farmers in the Supply Chain. Adroddiad Tasglu Marchnadoedd Amaethyddol. Y Comisiwn, Brwsel.
- Agriculture Canada** (2007a a 2009) AgriStability: Program Handbook.
- Agriculture Canada** (2007b) AgriStability: Program Guidelines.
- Antón, J. a Kimura, S.** (2011) Risk Management in Agriculture in Spain. Papurau Bwyd, Amaeth a Physgodfeydd OECD, Rhif 43, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kgj0d57w0wd-en>
- Antón, J., Kimura, S. a Martini, R.** (2011) *"Risk Management in Agriculture in Canada"*. Papurau Bwyd, Amaeth a Physgodfeydd OECD, Rhif 40, OECD.
- Australian Government** (2016) Managing Farm Risk Programme: Information for farm businesses considering agricultural insurance. www.agriculture.gov.au/mfrp
- Australian Productivity Commission** (2014) Natural Disaster Funding Arrangements. Adroddiad Ymchwiliad y Comisiwn Cynhyrchiant. Rhif 74, 17 Rhagfyr 2014.
- Ayenew, H. Y., Sauer, J. a Abate-Kassa, G.** (2016) *"Cost of risk exposure, farm disinvestment and adaptation to climate uncertainties: the case of arable farms in the EU"*. Papur a baratowyd ar gyfer cyflwyniad yn ystod y cyfarfod: 2016 Agricultural & Applied Economics Association Annual Meeting, Boston, Massachusetts, Gorffennaf 31-Awst 2, 2016.
- Baas, S., Ramasamy, S., DePryck, J. D. a Battista, F.** (2008) Disaster Risk Management Systems Analysis. Rhufain: FAO.
- Babcock, B. A. a Hart, C. E.** (2004) *"Risk-Free Farming?"*. Iowa Ag Review, Canolfan Datblygiad Gwledig ac Amaethyddiaeth Cyfrol. 10, Rhif.1, gaeaf 2004.
- Bardají, I., Garrido, A., Blanco, I., Felis, A., Sumpsi, J. M., García-Azcárate, T., Enjolras, G. a Capitanio, F.** (2016) State of play of risk management tools implemented by Member States during the period 2014-2020: National and European Frameworks. Astudiaeth, Cyfarwyddiaeth Gyffredinol ar gyfer Polisiâu Mewnol Adran Polisi B: Polisiâu Strwythurol a Chydymffurfio, Adran Amaeth a Datblygu Gwledig, Senedd Ewropeaidd. Disasters: the Journal of Disaster Studies, Policy & Management, 23, 139-155. IP/B/AGRI/IC/2015_75, Mawrth 2016, PE 573.41.

- Barnett, B. J.** (1999) *"USA Government natural disaster assistance: historical analysis and a proposal for the future"*. Disasters: the Journal of Disaster Studies, Policy & Management, 23, 139-155.
- Barnett, B. J. a Mahul, O.** (2007) *"Weather index insurance for agriculture and rural areas in lower-income countries"*. Amer. J. Agr. Econ. 89 (Rhif 5) 1241-1247.
- Bielza, M., Stroblmair, J., Gallego, J., Conte, C. a Dittmann, C.** (2007a) *"Agricultural risk management in Europe"*. Papur a gyflwynwyd yn Seminar 101 EAAE Management of Climate Risks in Agriculture, Berlin, Yr Almaen, Gorffennaf 5-6, 2007.
- Bielza Diaz-Caneja, M., Conte, C. Dittmann, C., Gallego Pinilla, F. J. a Stroblmair, J.** (2007b). *"Mapping climatic risks in the EU agriculture"*. Papur a gyflwynwyd yn Seminar 101 EAAE Management of Climate Risks in Agriculture, Berlin, Yr Almaen, Gorffennaf 5-6, 2007.
- Bielza Diaz-Caneja, M., Conte, C., Dittmann, C., Gallego Pinilla, F. J. a Stroblmair, J.** (2008a) Agricultural insurances schemes. Adroddiad Gwyddonol a Thechnegol JRC EUR 23392 EN, JRC45927.
- Bielza Diaz-Caneja, M., Conte, C., Catenaro, R. a Gallego Pinilla, F. J.** (2008b) Agricultural insurance schemes II: Index insurances. Adroddiad Gwyddonol a Thechnegol EUR 23392 EN/2, JRC50546.
- Bielza Diaz-Caneja, M., Catenaro, R., Conte, C.G. a Gallego Pinilla, F.J.** (2008c) *"Regional index insurance for arable crops in EU-27"*. Papur a gyflwynwyd yn ystod: XIIth Congress of the European Association of Agricultural Economists, Ghent, Gwlad Belg, Awst 26-29.
- Bielza Diaz-Canaja, M., Conte, C. G., Gallego-Pinilla, F. J., Stroblmair, J., Catenaro, R. a Dittmann, C.** (2009) Risk management and agricultural insurance schemes in Europe. Adroddiadau Cyfeirio JRC. *The Institute for the Protection and Security of the Citizen*, JRC, Comisiwn Ewropeaidd.
- Black, J.** (1997) A Dictionary of Economics. Oxford University Press, Oxford.
- Blandford, D. a Hill, B.** (2006) *"Adjustment Policy for Agriculture in Developed Countries"*. O fewn: Blandford, D & Hill, B. (gol.) Policy Reform and Adjustment in the Agricultural Sectors of Developed Countries. CAB International, Wallingford.
- Bowen, J. P. a Martin, J.** (2016) *"The 'Big Freeze' of 1962-63: the loss of livestock, the issue of fodder supply and the problem of the commons in two upland hill-farming regions in England and Wales"*. Agricultural History Review 64, II, tud. 226-60.
- Brink, L.** (2016) UK Brexit and WTO farm support limits. <http://capreform.eu/uk-brexit-and-wto-farm-support-limits/>. Gorffennaf 13, 2016, cafwyd mynediad ato 26/07/16.
- Cordier J.** (2014) Comparative analysis of risk management tools supported by the 2014 Farm Bill and the CAP 2014-2020. Astudiaeth ar gyfer Pwyllgor Amaeth a

- Datblygu Gwledig Senedd Ewrop, Adran Polisi B: Polisiâu Strwythurol a Chydymffurfiaeth, IP/B/AGRI/IC/2014-044. Ar gael yma: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/540343/IPOL_STU\(2014\)5403_43_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/540343/IPOL_STU(2014)5403_43_EN.pdf).
- Dercon, S.** (2008) "*Risk-coping strategies*" yn Durlauf, S. N. a Blum, L. E. (gol.) The New Palgrave Dictionary of Economics. Ail Argraffiad, Palgrave Macmillan (ar lein).
- Dismukes, R., Bird, Jr. J. L, a Linse, F.** (2004) "*Risk Management Tools in Europe: Agricultural Insurance, Futures, and Options*". O fewn: U.S.-EU Food and Agriculture Comparisons. Gwasanaeth Ymchwil Economaidd, USDA. WRS-04-04.
- Dismukes, R., a Glauber, J.** (2005) "*Why hasn't crop insurance eliminated disaster assistance?*" Amber Waves. Gwasanaeth Ymchwil Economaidd, USDA. Mehefin 2005.
- EAGRCS** (England Advisory Group on Responsibility and Cost Sharing) (2010) Final Report. Rhagfyr 2010.
- Environmental Working Group** (2015) Crop Insurance: Crop Insurance vs. ad hoc Disaster Payments. Rhagfyr 5, 2015: <http://www.ewg.org/research/crop-insurance/crop-insurance-vs-ad-hoc-disaster-payments>
- Comisiwn Ewropeaidd** (2001) Risk management tools for EU agriculture, with a special focus on insurance. Dogfen weithio, Cyfarwyddiaeth Gyffredinol Amaethyddiaeth.
- Comisiwn Ewropeaidd** (2005a) Communication from the Commission to the Council on risk and crisis management in agriculture. COM, 74.
- Comisiwn Ewropeaidd** (2005b) Commission Staff Working Document on risk and crisis management in agriculture. SEC (2005) 320 {COM(2005) 74}.
- Comisiwn Ewropeaidd** (2006a) Agricultural insurance schemes. Adroddiad JRC – Ispra.
- Comisiwn Ewropeaidd** (2006b) Agricultural Insurance Schemes Summary report. Canolfan Ymchwil ar y Cyd - *Institute for the Protection and Security of the Citizen Agriculture and Fisheries Unit Post*: IPSC- AGRIFISH, TP 266, Canolfan Ymchwil ar y Cyd, I-21020 Ispra (VA), yr Eidal URL: <http://agrifish.jrc.it/>, Tachwedd 2006.
- Comisiwn Ewropeaidd** (2008) Impact Assessment [of various Regulations and a Decision]. COM(2008) 306 terfynol.
- Comisiwn Ewropeaidd** (2014) European Union Guidelines for State aid in the agricultural and forestry sectors and in rural areas 2014 to 2020. Nodiadau gan sefydliadau, cyrff, swyddfeydd ac asiantaethau'r Undeb Ewropeaidd. 2014/C 204/01.
- Comisiwn Ewropeaidd** (2016) Study on risk management in EU agriculture. Manylebau tendr. Galwadau tendr n° agri-2016-eval-07. Cyfarwyddiaeth

- gyffredinol ar gyfer amaeth a datblygu gwledig. Cyfarwyddiaeth E. Dadansoddiad Economaidd, safbwyntiau a gwerthusiad. E.4. Gwerthusiad ac astudiaethau.
- FAPRI** (2014) Assessing the costs of risk management tools: A crop insurance scenario based on a stochastic partial equilibrium model approach. Prosiect FAPRI-UK. Awduron: Siyi Feng, Myles Patton, Julian Binfield, a John Davis. Food and Agricultural Policy Research Institute (FAPRI). Prifysgol Missouri.
- FSA** (2015a) Farm Service Agency Disaster Assistance Programs at a Glance. Taflen Ffeithiau ar Gymorth Trychineb. Asiantaeth Gwasanaethau Fferm, Adran Amaeth UDA.
- FSA** (2015b) Livestock Indemnity Program (LIP). Taflen Ffeithiau Bil Fferm 2014, Asiantaeth Gwasanaethau Fferm, Adran Amaeth UDA.
- Garrido, A.** (2007) Policy options for (crisis) risk management at the EU level. WP4, Madrid, Sefydlogi Incwm o fewn Amaethyddiaeth Ewropeaidd.
- Garrido, A. a Bielza, M.** (2008) "*Income stabilisation in a changing agricultural world: policy and tools*". Papur a baratowyd ar gyfer 108th EAAE Seminar Income stabilisation in a changing agricultural world: policy and tools, Warsaw, Chwefror 8-9, 2008.
- Gohin, A.** (2012) The mechanisms of the single CMO and risk management instruments under the new CAP. Astudiaeth ar gyfer Pwyllgor Amaeth a Datblygu Gwledig Senedd Ewrop, Adran Polisi B: Ar gael yma: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/529067/IPOL_STU\(2014\)5290_67_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2014/529067/IPOL_STU(2014)5290_67_EN.pdf).
- Goodwin, B. K. a Smith, V. H.** (2013) "*What harm is done by subsidizing crop insurance?*" Cyfrol 95, Rhifyn 2, 1 Ionawr 2013, tudalennau 489–497, <https://doi.org/10.1093/ajae/aas092>
- Glauber, Joseph W., Keith J. Collins, a Peter J. Barry.** (2002) "*Crop insurance, disaster assistance and the role of the Federal Government in providing catastrophic risk protection*". Agricultural Finance Review 62.2 (2002): 81-101.
- Hardaker, J. B., Huirne, R. B. M., Anderson, J. R. a Lien, G.** (2004) Coping with Risk in Agriculture. 2nd ed. Oxfordshire: CABI Publishing.
- Harwood, J., Heifner, R., Coble, K., Perry, J. a Somwaru, A.** (1999) Managing Risk in Farming: Concepts, Research and Analysis. Adroddiad Economaidd Amaethyddol Rhif 774. Gwasanaeth Ymchwil Economaidd, USDA. Mawrth 1999. (<http://www.ers.usda.gov/publications/aer774/aer774.pdf>).
- Hill, B.** (2010) Counter-Cyclical Payments – an addition to or replacement for the Single Payment Scheme? Adroddiad ar gyfer Defra. Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig, Llundain.
- Hill, B.** (2014) An Introduction to Economics 4th edition: Concepts for Students of Agriculture and the Rural Sector. CAB International, Wallingford, UK.

- Tŷ'r Arglwyddi** (2016) Responding to price volatility: creating a more resilient agricultural sector. Pwyllgor yr Undeb Ewropeaidd 15fed Adroddiad o Sesiwn 2015-16 HL Papur 146.
- Huirne, R., Meuwissen, M. ac Asseldonk, M. van** (2007) Importance of Whole-Farm Risk Management in Agriculture. Springer US.
- ICTSD** (2015) The United States 2014 Agricultural Act: From Decoupled Payments to Insurance Schemes. Canolfan Rhyngwladol ar gyfer Masnach a Datblygiad Cynaliadwy, briff Gwlad, Rhagfyr 2015.
- Jones, C. A., Davies, S. J., Macdonald, N.** (2012) "Examining the social consequences of extreme weather: the outcomes of the 1946/1947 winter in upland Wales, UK". Climatic Change (2012) 113:35–53.
- Kemény G., Varga T., Fogarsi, J. a Nemes, A.** (2013) "The effects of weather risks on micro-regional agricultural insurance premiums in Hungary". Studies in Agricultural Economics 115 (2013) 8-15.
- Khuu, A. a Weber, E. J.** (2007) How Australian farmers deal with risk. Ysgol Fusnes, Prifysgol Gorllewin Awstralia.
- Kimura, S. a Antón, J.** (2011) Risk Management in Agriculture in Australia. Papurau Bwyd, Amaeth a Physgodfeydd OECD, Rhif 39, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kgj0d8bj3d1-en>
- Kimura, S., Antón, J. a LeThi, C.** (2010) Farm Level Analysis of Risk and Risk Management Strategies and Policies: Cross Country Analysis. Papurau Gwaith OECD Bwyd, Amaeth a Physgodfeydd, Rhif 26, OECD Publishing. doi: 10.1787/5kmd6b5rl5kd-ên
- Kirwan, B. E.** (2009) "Adversity and the propensity to fail: The impact of disaster payments and multiple peril crop insurance on U.S. farm exit rates". Paper prepared for presentation at the Agricultural and Applied Economics Association AAEA & ACCI Joint Annual Meeting, Milwaukee, Wisconsin, Gorffennaf 26-29, 2009 2009.
- Jaffee, D. M. a Russell, T.** (1997) "Catastrophe Insurance, Capital Markets and Uninsurable Risks". Journal of Risk & Insurance, Cyfrol 64, Rhif 2, 205-230.
- Leblois, A. a Quirion, P.** (2010) "Agricultural insurances based on meteorological indices: Realisations, methods and research agenda". Nota di Lavoro 71.2010. Fondazione Eni Enrico Mattei, Milano, Yr Eidal.
- Li, Y. a Miranda, M. J.** (2015) "Mitigation Index Insurance". Cyflwyniad i'r cyfarfod: Agricultural and Applied Economics Association 2015 AAEA & WAEA Annual Meeting, Gorffennaf 26-28, San Francisco, California.
- MAF** (2006) Building Resilience: a Review of the On-Farm Adverse Events Recovery Framework. Dogfen Drafodaeth Gyhoeddus, Gweinyddiaeth Amaeth a Choedwigaeth Seland Newydd.

- Mehr, R. I. a Camack, E.** (1976) Principles of Insurance. 6ed argraffiad, ISBN-13: 978-0256030082.
- Melyukhina, O.** (2011a) Risk Management in Agriculture in New Zealand. Papurau Bwyd, Amaeth a Physgodfeydd OECD, Rhif 42, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kqj0d3vzcth-en>
- Melyukhina, O.** (2011b) Risk Management in Agriculture in the Netherlands. Papurau Bwyd, Amaeth a Physgodfeydd OECD, Rhif 41, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kqj0d5lqn48-en>
- Meuwissen, M., P., M., Asseldonk, M., A., P., M., a Huirne, R., B., M.** (2006) “*Coping with crisis risk in European Agriculture*”. Point de Vue. EuroChoices, Cyfrol 5, Rhifyn 3, tudalennau 34–39, Rhagfyr 2006.
- Meuwissen, M. P. M., van Asseldonk, M. A. P. M. a Huirne, R. B. M.** (gol.) (2008) Income stabilisation in European Agriculture: design and economic impact of risk management tools. Wageningen Academic Press. ISBN 970-90-8686-079-1.
- Miranda, M. a Vedenov, D. V.** (2001) “*Innovations in agricultural and natural disaster insurance*”. American Journal of Agricultural Economics Cyfrol 83, Rhif 3 (Awst, 2001), tud. 650-655.
- OECD** (2000) Income risk management in agriculture. Sefydliad Cydweithredu a Datblygiad Economaidd, Paris.
- OECD** (2008a) An assessment of risk exposure in agriculture: A literature review. Pwyllgor Gwaith ar Bolisïau a Marchnadoedd Amaethyddol. [Awduron: K H Coble a B J Barnett, Adran Economeg Amaethyddol, Mississippi State University]. Rhagfyr 2008. TAD/CA/APM/WP(2008)23/FINAL.
- OECD** (2008b) An overview of risk-related policy measures. Pwyllgor Gwaith ar Bolisïau a Marchnadoedd Amaethyddol. [Awdur C. Moreddu] TAD/CA/APM/WP(2008)23/FINAL.
- OECD** (2009) Risk management in agriculture. A holistic conceptual framework. Pwyllgor Gwaith ar Bolisïau a Marchnadoedd Amaethyddol. [Awdur - Jesús Antón] Mawrth 2009. TAD/CA/APM/WP(2008)22/FINAL.
- OECD** (2011) Managing risk in agriculture. Asesu a llunio polisïau, OECD Publishing. Ar gael yn: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264116146-en>.
- OECD** (2017) Evaluation of the Common Agricultural Policy (CAP) 2014-20. Pwyllgor Gwaith ar Bolisïau a Marchnadoedd Amaethyddol. Mai 2017. TAD/CA/APM/WP (2016)22/FINAL.
- Prior, J. a Kendon, M.** (2011) “*The UK winter of 2009/2010 compared with severe winters of the last 100 years*”. Weather – Ionawr 2011, Cyfrol 66, Rhif 1.
- Productivity Commission** (2009) Government Drought Support. Adroddiad Terfynol, Cymanwlad Awstralia.
- Productivity Commission** (2014) Submission to the Agricultural Competitiveness Taskforce. Llywodraeth Awstralia, Canberra.

- Roberts, K.** (2014) Review into the Resilience of Welsh Farming. Adolygiad annibynnol a gyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru.
- Santeramo, F. G a Ramsay, A. F.** (2017) “*Crop Insurance in the EU: Lessons and Caution from the US*”. EuroChoices 2017, DOI: 10.1111/1746-692X.12154
- Sauer, J.** (2011) “*Natural Disasters and Agriculture: Individual Risk Preferences towards Flooding*”. Papur a baratowyd ar gyfer cyflwyniad yn EAAE Congress - Change and Uncertainty. Awst 3 hyd fis Medi 2, 2011. Zurich, y Swistir.
- Shoengold, K., Ding, Y, a Headlee, R.** (2012) “*The impact of ad hoc disaster programs on the use of conservation practices*”. Papur a baratowyd ar gyfer cyflwyniad yng nghyfarfod Agricultural and Applied Economics 2012 Annual Meeting, Seattle, Washington, Awst 12-14, 2012.
- Skees, J. R. a Barnett, B. J.** (1999) “*Conceptual and practical considerations for sharing catastrophic/systemic risks*”. Review of Agricultural Economics, 21: 424-441.
- Smart-Lereco, U. a Cordie, J.** (2014) Comparative Analysis of Risk Management Tools Supported by the 2014 Farm Bill and the CAP 2014-2020. Senedd Ewropeaidd, Cyfarwyddiaeth Gyffredinol ar gyfer Polisiâu Mewnol Adran Polisi B: Polisiâu Strwythurol a Chydymffurfio. Astudiaeth, IP/B/AGRI/IC/2014-044 Rhagfyr 2014 PE 540.343.
- Tangermann, S.** (2011) Risk management in agriculture and the future of the EU's Common Agricultural Policy. Papur 34. International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), Geneva, Swisdir.
- Thomas, R. G.** (2008) “*Loss coverage as a public policy objective for risk classification schemes*”. Journal of Risk & Insurance, 75: 997-1018.
- Van Asseldonk, M., Tzouramani, I., Ge, L. a Vrolijk, H.** (2016) “*Adoption of risk management strategies in European Agriculture*”. Studies in Agricultural Economics 115 (2013) 8-15. 118, 154-162.
- Wang, M., Peijun, S., Ye, T., Liu, M. a Zhou, M.** (2011) “*Agriculture insurance in China: History, experience and lessons learned*”. International Journal of Disaster Risk Science, Cyfrol 2, Rhifyn 2, tud10-22.
- Llywodraeth Cynulliad Cymru** (2008) Responsibility and Cost Sharing for Animal health and Welfare in Wales. Mawrth 2008.
- Llywodraeth Cymru** (2016) Responsibility and cost sharing. Diweddarwyd am y tro diwethaf ar 10 Mawrth 2016:
<http://gov.wales/topics/environmentcountryside/ahw/responsibilityandcostsharing/?lang=cy>