Adroddiad ar ystyriaethau Pwyllgor yr Amgylchedd, Cynllunio a Chefn Gwlad o'r dystiolaeth a gasglwyd ynghylch gwaith ymchwil amaeth-amgylcheddol

Cyflwyniad

1. Yn ei gyfarfod ar 11 Mai, penderfynodd y Pwyllgor gynnwys cynaliadwyedd gwaith ymchwil amaeth-amgylcheddol yng Nghymru fel blaenoriaeth o ran datblygu polisi yn ei flaenraglen waith strategol ar gyfer 2006-07. Casglodd y Pwyllgor dystiolaeth ar waith ymchwil amaeth-amgylcheddol yn ei gyfarfod ar 15 Mehefin.

2. Dyma'r cyrff a gafodd eu cynrychioli ar 15 Mehefin:

   - Llywodraeth Cynulliad Cymru
   - Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra)
   - Y Cyngor Ymchwil Biotechnoleg a Gwyddorau Biolegol (BBSRC)
   - Sefydliad Ymchwil Tir Glas a'r Amgylchedd (IGER)
   - Coleg Llysfasi

   Cyflwynodd y cyrff dystiolaeth ysgrifenedig hefyd cyn y cyfarfod. Mae'r dystiolaeth hon (Atodiad 1), yn ogystal â thrawsgrifiad o'r dystiolaeth a gasglwyd yn ystod y cyfarfod (Atodiad 2), wedi'u cynnwys ar ffurf atodiadau i'r adroddiad Saesneg.

3. Mae'r adroddiad a ganlyn yn crynhoi'r prif bwyntiau a godwyd.

Cyrff Ariannu a Blaenoriaethau Strategol

Defra

4. Defra sy'n gyfrifol am y gyllideb ar gyfer gwaith ymchwil amaeth-amgylcheddol yng Nghymru a Lloegr. Drwy strategaeth gwyddoniaeth ac arloesi Defra, mae'r adran yn gwario dros £325 miliwn y flwyddyn ar wyddoniaeth. Dywedodd wrthym mai dau o'i bartneriaid pwysicaf yng Nghymru yw'r Ganolfan Ecoleg a Hydroleg ym Mhrifysgol Cymru, Bangor ac IGER. Mae'n disgwyl i IGER ddarparu adnawdd strategol iddo, 'i ddeall ôl-troed amgylcheddol amaethyddiaeth, yn enwedig o ran da byw a glaswelltir'.

5. Mae Defra, yn ddiweddar, wedi newid pwyslais rhaglenni gwyddoniaeth i gyd-fynd â'r blaenoriaethau strategol. Lliniaru effeithiau'r newid yn yr hinsawdd, defnyddio ynni ac effeithlonrwydd ynni yw'r blaenoriaethau newydd, trosfwaol. Gan hynny, mae'n symud ymhellach oddi wrth raglenni sy'n canolbwyntio ar sectorau ym myd amaethyddiaeth a bwyd ac yn troi ei sylw at gynlluniau ymchwil mwy trawsbynciol. Mae ei benderfyniadau wedi'u llywio gan y grwp blaenoriaethau ymchwil i ffermio a bwyd cynaliadwy, dan gadeiryddiaeth yr Athro Chris Pollock, Cyfarwyddwr IGER. Dyma'r rhaglenni newydd ar gyfer ffermio a bwyd cynaliadwy: amaethyddiaeth a'r newid yn yr hinsawdd; dulliau

cynaliadwy o reoli dwr; systemau ffermio cynaliadwy; a bwyd. **O ystyried bod blaenoriaethau strategol Defra wedi newid, ac o dderbyn pwysigrwydd byd-eang mynd i'r afael â'r newid yn yr hinsawdd, rydym yn argymell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn cynllunio ac yn buddsoddi'n briodol mewn gwaith ymchwil a chynlluniau amaeth-amgylcheddol sy'n ceisio lliniaru effeithiau'r newid yn yr hinsawdd.**

6. Mae Defra yn mabwysiadu'r rhaglenni newydd wrth i'r hen raglenni ddirwyn i ben. Cawson wybod, fodd bynnag, nad oes unrhyw arian ar gyfer yr hen raglenni'n cael ei golli na'i dynnu'n ôl yn ystod y cyfnod pontio hwn. Roedd Defra yn cydnabod ei bod yn gyfnod anodd i ymchwilwyr.

7. Er ein bod yn cytuno â'r blaenoriaethau newydd, o gofio eu bod yn amharu ar sefydliadau ymchwil, **rydym yn argymell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn trafod â Defra sut y gellir amharu cyn lleied â phosibl ar sefydliadau ymchwil wrth i flaenoriaethau strategol newid, fel nad ydynt yn tanseilio'u cynaliadwyedd.**

BBSRC

8. Mae gan BBSRC gyllideb o £380 miliwn, ac mae oddeutu traean o'r arian ar gyfer gwaith ymchwil yn cael ei roi i sefydliadau ymchwil ac oddeutu dau draean i brifysgolion.

9. Y llynedd, cyhoeddodd y cyngor strategaeth wyddoniaeth ar gyfer yr holl sefydliadau ymchwil, a oedd yn cynnwys tair prif strategaeth, ac un ohonynt oedd amaethyddiaeth a defnydd tir cynaliadwy. Bydd y strategaethau hyn yn helpu i benderfynu ar ddyraniadau ariannol dros y pedair blynedd nesaf. Yn gyffredinol, mae'r cyngor yn awyddus i fuddsoddi rhagor mewn iechyd a lles anifeiliaid, gan gynnal sefydlogrwydd mewn amaethyddiaeth a defnydd tir cynaliadwy. Eglurodd BBSRC na fyddai sefydliadau ariannu'n gweld fawr o wahaniaeth mewn lefelau ariannu, ond y byddant yn gallu manteisio ar arian ychwanegol ar gyfer prosiectau a fyddai'n golygu mwy o gydweithredu.

10. O ystyried y crebachu mewn gwaith ymchwil amaethyddol yn y prifysgolion a cholledion ariannol gwaith ymchwil mewn cyfleusterau amaethyddol, mae BBSRC yn dymuno - ar y cyd â'r cynghorau ariannu - noddi archwiliad o gyfleusterau ymchwil tir yn y DU. Dywedwyd wrthym y gallai archwiliad o'r fath, amlygu cyfleoedd ar gyfer rhesymoli a chydweithredu. Y nod cyffredinol yw annog sefydliadau ymchwil cyffelyb i integreiddio mwy.

Arian sefydlog

11. Yn unol â'i flaenoriaethu strategol newydd (gweler para. 5), mae Defra wedi gostwng ei gyllideb ar gyfer ffermio a bwyd ac wedi cynyddu'r dyraniad i gyfarwyddiaeth yr amgylchedd yn gyffredinol. Dywedwyd wrthym, fodd bynnag, fod dros hanner cyllideb Defra ar gyfer ymchwil a datblygu'n dal i gael ei wario ar y flaenoriaeth strategol i hybu ffermio bwyd yn gynaliadwy, gan gynnwys iechyd a lles anifeiliaid.

12. IGER yw un o brif gontractwyr Defra, ac eto mae'r arian y mae'n ei gael gan Defra wedi gostwng yn ystod y blynyddoedd diwethaf a disgwylir iddo ostwng eto. Amddiffyniad Defra oedd bod y gostyngiadau hyn yn cyd-fynd â blaenoriaethau presennol gweinidogion.

13. Dywedodd BBSRC wrthym ei fod yn cydnabod persbectif hirdymor y sefydliadau ymchwil a'r costau uchel oedd yn gysylltiedig â seilwaith eu gwaith. Gan hynny, ei nod yw cynnig cynaliadwyedd hirdymor i sefydliadau fel IGER. Lle mae Defra yn gorfod canolbwyntio ar y blaenoriaethau gwyddonol presennol wrth benderfynu ar ddyraniadau ariannol, mae BBSRC yn ceisio rhannu cyfrifoldeb dros greu dyfodol cynaliadwy i sefydliadau. Nodwn unwaith eto, felly, y tensiwn rhwng yr angen i sicrhau cynaliadwyedd hirdymor a'r angen i ymateb i flaenoriaethau gwleidyddol cyfredol.

14. Yn eu tystiolaeth ar lafar, mae BBSRC a Llywodraeth Cynulliad Cymru wedi cyfeirio at Astudiaeth Cynaliadwyedd Sefydliadau gan Research Institute and Public Sector Research, (RIPSS) 2004, a edrychodd ar well reolaeth strategol ar gyfer y prifysgolion a'u hasedau ac ar wella systemau costio a phrisio addysg uwch. Dywedwyd wrthym y byddai prif argymhelliad yr adroddiad, sef i'r rhanddeiliaid ariannu weithredu ar y cyd i sicrhau cynaliadwyedd a bod y sefydliadau'n ateb y diben, yn hanfodol i dyfodol IGER, o gofio y daw ei gyllid o wahanol ffynonellau, a'i fod 'yn dibynnu'n drwm ar ffynonellau gwahanol i'r corff sy'n ei noddi ar gyfer y rhan fwyaf o'i incwm'.

15. Roedd yn galonogol sylweddoli bod gan BBSRC a Defra berthynas waith dda. Wrth ddarllen tystiolaeth ysgrifenedig IGER, fodd bynnag, roeddem yn pryderu nad yw Defra wedi ymrwymo eto i un o brif argymhellion RIPPS, sef bod yr holl gyrff sy'n noddi sefydliadau, yn enwedig y rheini sy'n buddsoddi dros 15 y cant o'r cyllid, yn cytuno ar strategaeth ariannu ar y cyd. Credwn y byddai hyn yn helpu i sicrhau cynaliadwyedd sefydliadau yn y dyfodol. **Gan hynny, rydym yn argymell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn hwyluso trafodaethau cyn gynted â phosibl rhwng BBRSC a Defra er mwyn datblygu strategaeth ariannu ar y cyd ar gyfer IGER yn unol â phrif argymhelliad RIPPS.**

Llywodraethu

16. Yn dilyn adolygiad gan y Swyddfa Gwyddoniaeth ac Arloesi yn ddiweddar, cadarnhawyd nad yw sefydliadau ymchwil yn y sector cyhoeddus yn defnyddio arferion gorau ar gyfer llywodraethu. Yn ei dystiolaeth ysgrifenedig dywedodd BBSRC ei fod yn credu y gallai trefniadau llywodraethu'r sefydliadau y mae'n eu noddi fod yn gliriach.Yr oedd, felly, wedi comisiynu adolygiad annibynnol gan Syr Brian Follett i edrych o'r newydd ar lywodraethu sefydliadau ymchwil. Mae disgwyl i'r panel adolygu gyflwyno'i adroddiad fis Hydref 2006.

17. Mae ymgynghoriad ar y gweill ar hyn o bryd yng nghyswllt yr adolygiad. Mae'r dewis ar gyfer trefniadau llywodraethu yn y dyfodol yn amrywio o awgrymu y gallai rhai cyrff glosio at gynghorau ymchwil ac, o bosibl, gael eu llywodraethu'n llawn ganddynt, tra gall eraill ddod yn rhan o sefydliadau addysg uwch.

18. Tra oeddem yn cynnal ein sesiwn dystiolaeth, roedd Llywodraeth Cynulliad Cymru yn paratoi ymateb Cymru i adolygiad Follett. **Rydym yn argymell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn rhoi gwybod i randdeiliaid allweddol, yn ogystal â'r Pwyllgor, sut y maent yn ymateb i adolygiad Follett**

Dyfodol IGER

19. Fel y nodwyd uchod, mae IGER yn cael llai o arian gan Defra yn unol â blaenoriaethau strategol Defra. O ystyried hyn, a'r angen i sicrhau cynaliadwyedd y sefydliad, mae BBSRC wedi awdurdodi rhaglen i ddileu 40 o swyddi.

20. Roedd yn galonogol clywed yr Athro Pollock yn dweud ei fod yn ffyddiog y byddai IGER, ymhen amser, yn adennill rhywfaint o'r incwm a gollwyd drwy gasglu arian arloesi a thystiolaeth. Fodd bynnag, byddai'n her sylweddol yn y tymor byr.

21. Pwysleisiodd yr Athro Pollock fod rhesymau'n ymwneud â pholisi, gwyddoniaeth a rheolaeth, dros ofyn i IGER ymateb i'r newidiadau mewn datblygu ac ymchwil tir os yw am fod â dyfodol cynaliadwy. Eglurodd fod costau seilwaith yn cynyddu oherwydd ei bod yn anodd eu gosod yn erbyn gwerthiant cynnyrch.

22. Dywedodd yr Athro Pollock sut y mae IGER yn bwriadu ymateb i'r sefyllfa bresennol. Amlinellodd y tri phrif faes: cynyddu portffolios o weithgareddau trawsbynciol y sefydliadau; adeiladu ar elfennau generig gwyddoniaeth IGER drwy lunio rhaglenni ar gyfer gwahanol sefydliadau ac ar draws addysg uwch; ac ehangu partneriaethau diwydiannol IGER.

23. Mae IGER yn cydnabod bod yn rhaid iddo newid ei berthynas llywodraethu, ac mae dau fodel wedi'u cynnig at y diben hwn: y cyntaf gyda sefydliad tebyg sy'n cael ei noddi, sef Rothamsted Research; a'r ail gyda sefydliadau addysg uwch yng Nghymru. Roeddem yn falch o ddarllen yn nhystiolaeth ysgrifenedig IGER fod BBSRC wedi annog IGER, mewn llythyr at y corff yn ystod 2006, i barhau i fod yn hyblyg er mwyn iddo fedru gwneud y dewis mwyaf addas.

Llif ariannu unigol

24. O ystyried nod BBSRC sef annog sefydliadau ymchwil cyfatebol i integreiddio mwy, nid oedd yn syndod clywed bod y cyngor wedi trafod y syniad o gael un llif ariannu unigol rhwng IGER a Rothamsted Research. Mae cyfarwyddwyr a chyrff llywodraethu'r ddau gorff yn ystyried y cynnig hwn, a allai arwain at uno neu resymoli cyfleusterau o 2008 ymlaen. Yn ei dystiolaeth ysgrifenedig roedd yr Athro Pollock yn cydnabod y byddai cyfuno pellach yn barhad rhesymegol i rai o'r cysylltiadau ffurfiol sy'n bod eisoes. Dywedodd y Pwyllgor, fodd bynnag, eu bod yn poeni y byddai'r datblygiad hwn yn golygu y gallai IGER fod yn llai annibynnol.

Cydweithredu

25. Clywsom fod Cyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru wedi buddsoddi symiau mawr o arian i aildrefnu gwaith ymchwil rhwng Bangor-Aberystwyth; mae rhan o'r gwaith hwn yn ymwneud ag ymchwil i'r amgylchedd a thir. Mae IGER wrthi'n trafod â'r sefydliadau hyn ac yn ystyried y posibiliadau a'r goblygiadau o greu strwythur newydd ar gyfer gwaith ymchwil. Mae'r Athro Pollock, sydd eisoes wedi cynnal trafodaethau 'heb ragfarn' â chydweithwyr mewn sefydliadau addysg uwch, wedi annog y Pwyllgor i ystyried y byddai datblygiad o'r fath 'yn dibynnu ar sicrhau bod gwahanol gyrff yn credu'n gryf mai dyma ddylid ei wneud i ddiogelu ymchwil amaeth-amgylcheddol yng Nghymru a'r DU.'

26. Deallwn fod gan Lywodraeth Cynulliad Cymru ddiddordeb yn y dewis hwn, a dywedwyd wrthym ei fod yn ceisio chwilio am gyfleoedd ehangach i gryfhau'r syniad o greu consortia ar gyfer gwaith ymchwil yng Nghymru . **Rydym yn annog Llywodraeth Cynulliad Cymru i gefnogi trafodaethau IGER â sefydliadau addysg uwch a, thrwy Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru a chyrff eraill, i roi digon o arian i sicrhau bod cydweithredu yn y dyfodol yn ddewis posibl ac atyniadaol i bawb.**

Cymhwyso ymchwil a datblygiad

27. Yn ystod ein sesiwn dystiolaeth, fe'n rhybuddiwyd y gallai ffermio fod yn wynebu argyfwng o ran cadw pobl â sgiliau. Ychydig o fferwmyr sy'n graddio o adrannau amaethyddiaeth, felly roedd yr Athro Pollock a Dr Cunningham yn pryderu nad oedd digon yn cael ei wneud i sicrhau bod

ffermwyr yn gallu dehongli ymchwil arloesol ym maes trosglwyddo technoleg i helpu eu busnesau i fod yn fwy effeithiol ac effeithlon.

28. O ystyried y pryderon hyn, galwodd Dr Cunningham am strategaeth ar gyfer Cymru gyfan, ‘ i hybu hyfforddiant galwedigaethol cychwynnol, datblygu proffesiynol parhaus a throsglwyddo technoleg yn y diwydiant amaethyddol.’ Mae’r Pwyllgor yn rhannu pryderon Dr Cunningham ac eraill ac yn credu y dylid gwneud popeth bosibl i sicrhau bod darpariaeth ddigonol ar gael i roi cyfleoedd priodol ar gyfer hyfforddiant a datblygu proffesiynol er mwyn diogelu dyfodol y diwydiant.

29. Rydym yn ymwybodol bod Cyngor Cyllido Addysg Uwch Lloegr wrthi ar hyn o bryd yn cynnal hyfforddiant tir. **O ystyried yr adolygiad hwn, rydym yn argymell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gofyn i Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru adolygu’r sefyllfa yng Nghymru ac llunio argymhellion ynghylch dyfodol hyfforddiant a datblygiad tir ymhen 12 mis.**

30. Soniodd yr Athro Pollock am Bronwydd Mawr, prosiect arddangos Cyswllt Ffermio a oedd yn enghraifft o waith ymchwil yn dod i gysylltiad uniongyrchol â diwydiant. Awgrymodd Dr Cunningham y dylai canolfannau o’r fath fod o fewn cyrraedd hawdd i bob ffermwr i’w helpu gyda’u datblygiad proffesiynol. **Rydym yn argymell bod Llywodraeth Cynulliad Cymru, fel rhan o’i hadolygiad o Cyswllt Ffermio, yn sefydlu rhwydwaith o brosiectau arddangos o fewn 80km i bob ffermwr yng Nghymru.**

Atodiad 1

Pwyllgor yr Amgylchedd, Cynllunio a Chefn Gwlad

EPC(2) 09-06(p7)

Cysylltiadau Llywodraeth Cynulliad Cymru gyda Rhaglenni Ymchwil Adran Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra)

Mae gan Defra raglen ymchwil adrannol sy'n cefnogi'r gwaith o lunio polisïau. Mae ymchwil yn rhan bwysig o ddarparu gwybodaeth i'r bobl sy'n llunio ac o'u harfogi i allu rhagweld peryglon a chyfleoedd newydd. A gall ymchwil helpu Defra/Llywodraeth Cynulliad Cymru i ragweld y peryglon hynny. Defra sy'n gyfrifol am y gyllideb hon yng Nghymru a Lloegr. Trwy Strategaeth Gwyddoniaeth ac Arloesi Defra 2003-06 mae'r adran yn gwario dros £325 miliwn y flwyddyn ar wyddoniaeth (yn cynnwys ymchwil, monitro, gwyliadwriaeth ac arfarnu). Mae hyn sail i ystod eang o bolisïau gan gynnwys gwarchod yr amgylchedd, ffermio a bwyd, iechyd anifeiliaid a phlanhigion, ac ynni cynaliadwy.

Mae hyn yn gyfle i Lywodraeth Cynulliad Cymru weithio mewn partneriaeth gyda Defra i dargedu ymchwil a fydd yn effeithio ar Gymru ac yn cefnogi blaenoriaethau polisi Llywodraeth Cynulliad Cymru mewn perthynas â'r amgylchedd, bwyd a ffermio cynaliadwy, a chymunedau gwledig bywiog.

Mae cysylltiadau Llywodraeth Cynulliad Cymru gyda rhaglenni ymchwil Defra wedi cael eu hatgyfnerthu trwy ymwneud â thri maes strategol allweddol sy'n sail i'r agenda ymchwil:

- Y Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth (SAC)
- Y Grŵp Blaenoriaethau Ymchwil Ffermio a Bwyd Cynaliadwy (RPG)
- Y Strategaeth Tystiolaeth ac Arloesi (E&IS)

Mae'r gwaith ar y lefel strategol yma wedi golygu bod Llywodraeth Cynulliad Cymru yn chwarae rhan lawn mewn nifer o brosiectau a mentrau penodol (gweler Atodiad 1).

Mae Llywodraeth Cynulliad Cymru hefyd yn darparu mewnbwn i raglenni canlynol Defra a'r rhaglenni trawsadrannol a nodir isod:

- Chwilio'r Gorwelion
- Rhaglenni LINK Ffermio a Bwyd
- Astudiaeth Gynaliadwyedd Sefydliad y Cyngor Ymchwil a Sefydliadau Ymchwil y Sector Cyhoeddus (PSRE)

Cefndir y Grwpiau Strategol

- **Y Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth (SAC)**

Cafodd y Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth ei sefydlu yn 2004 ac mae'n darparu cyngor arbenigol ac annibynnol i Defra ar bolisi a strategaeth gwyddoniaeth. Mae'r Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth yn helpu i arwain blaenoriaethau gwyddonol Defra/ Llywodraeth Cynulliad Cymru ac yn cyflawni ystod lawn o weithgareddau polisi'r Adran, gan gynnwys chwilio'r gorwelion a chynllunio tymor hir yn ogystal â delio gyda pheryglon a chyfleoedd sy'n codi. Mae'r Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth hefyd yn gyfrifol am nifer o is-grwpiau sydd â chynrychiolwyr Llywodraeth Cynulliad Cymru yn aelodau ohonynt. Mae Llywodraeth Cynulliad Cymru yn bwydo i mewn i faterion a blaenoriaethau allweddol Cymru ac mae'n adrodd yn ôl ar ganlyniadau gwaith y Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth i isadrannau EPC. Fel rhan o'u cysylltiad â'r Cyngor Cynghori ar Wyddoniaeth, mae Llywodraeth Cynulliad Cymru wedi darparu mewnbwn i adolygiad Swyddfa Gwyddoniaeth ac Arloesi (OSI) o Wyddoniaeth yn Defra sy'n cael ei gynnal ar hyn o bryd gan Syr David King.

- **Grŵp Blaenoriaethau Ymchwil Ffermio a Bwyd Cynaliadwy (RPG)**

Mae'r Grŵp Blaenoriaethau Ymchwil Ffermio a Bwyd (RPG) wedi cael ei sefydlu fel ffynhonnell annibynnol ac agored i roi cyngor ar flaenoriaethau ymchwil ffermio a bwyd cynaliadwy. Prif swyddogaeth y Grŵp yw adnabod yr agenda ymchwil ar gyfer Defra/ Llywodraeth Cynulliad Cymru fel bod yr ymchwil yn ategu'r Strategaeth Ffermio a Bwyd Cynaliadwy. Ei amcanion yw sicrhau bod y gymuned ymchwil yn integreiddio yn well, yr holl ffordd o'r Cyngor Ymchwil trwy'r cyrff Ardoll ac ymlaen i Ddiwydiant. Hefyd gofalu bod gwell cydweithio ar draws sectorau, a datblygu mentrau ar y cyd i greu gwell cydlyniad ym maes ymchwil ffermio a bwyd. Yng Nghymru y cynhaliwyd y chweched mewn cyfres o weithdai yn 2004 ar 'Gael ffermydd i ddarparu gwelliant i'r dirwedd gyfan wrth wella cynaliadwyedd economaidd amaethyddiaeth y Deyrnas Unedig'. Mae'r gweithdy yn nodi'r ymchwil strategol fydd ei angen i ddarparu sail tystiolaeth ar gyfer systemau rheoli fydd yn gallu newid y dirwedd er gwell wrth wella cynaliadwyedd diwydiannau ffermio a bwyd yng Nghymru. Chris Pollock o Sefydliad Ymchwil Tir Glas a'r Amgylchedd (IGER) sy'n cadeirio'r grŵp, ac yng Nghymru ar hyn o bryd yr ydym yn mynd â nifer o'r blaenoriaethau hyn yn eu blaenau fel rhan o'r Strategaeth Tystiolaeth ac Arloesi.

- **Y Strategaeth Tystiolaeth ac Arloesi**

Mae'r strategaeth hon, a grëwyd gan y Tîm Strategaeth Gwyddoniaeth, yn darparu asesiad cyfredol o anghenion tystiolaeth ac arloesi Defra/Llywodraeth Cynulliad Cymru. Mae Cymru wedi darparu mewnbwn i ddatblygu'r strategaeth ac i sicrhau bod ein hanghenion yn cael eu hystyried. Mae gan Lywodraeth Cynulliad Cymru aelod ar fwrdd y prosiect sy'n gyfrifol am weithredu'r strategaeth. Amcan y strategaeth hon yw gwella dealltwriaeth Defra/Llywodraeth Cynulliad Cymru o'r ffordd orau y gall tystiolaeth ac arloesed helpu i gyflawni canlyniadau strategol, a'r ffordd y bydd raid i raglenni ddatblygu yn y dyfodol. Bydd hefyd yn helpu i addasu'r ffordd y mae gwybodaeth yn cael ei defnyddio (ym maes gwyddoniaeth, gwyddor

gymdeithasol, economeg, ystadegaeth a pheirianneg) i gyflawni amcanion Defra/Llywodraeth Cynulliad Cymru.

Rhan o'r strategaeth hon oedd y gwaith a wnaethpwyd yn y Prosiect Tystiolaeth ac Arloesi i ystyried beth fyddai'r anghenion gwyddonol tebygol hyd at 2013, fel bod Defra/Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gallu cynllunio i fuddsoddi'n briodol mewn gwyddoniaeth dros y cyfnod hwn. Elfen bwysig o'r prosiect hwn yw adnabod blaenoriaethau gwyddonol posib yn y dyfodol, adnabod mannau o ansicrwydd, a gwahanol sefyllfaoedd posib; gan roi ystyriaeth i dueddiadau byd-eang, a thueddiadau economaidd a chymdeithasol, ynghyd â'r tueddiadau sy'n fwy penodol i Defra/Llywodraeth Cynulliad Cymru o safbwynt polisïau a materion gwyddonol cyfredol.

Cefndir y Rhaglenni

- **Rhaglenni CYSWLLT Ffermio a Bwyd**

Mae CYSWLLT yn rhaglen sy'n annog cynnal ymchwil newydd a pherthnasol i gyrraedd ei nodau mewn perthynas â chreu cyfoeth ac ansawdd bywyd. Oherwydd ei berthnasedd i ddiwydiant, a bod natur y gwaith yn golygu cydweithio, mae'n faes sy'n cael blaenoriaeth i dderbyn nawdd. Ar hyn o bryd mae Defra yn rhoi grantiau o tua £5 miliwn y flwyddyn tuag at ymchwil i nifer o gonsortia mewn pump o raglenni Gwyddoniaeth Ffermio a Bwyd CYSWLLT. Mae prosiectau ymchwil a gyllidir trwy CYSWLLT yn rhan hanfodol o bortffolio ymchwil a datblygu gwyddoniaeth ffermio a bwyd cynaliadwy.

Mae Prosiectau CYSWLLT yn cwmpasu 6 o feysydd:

- Bwyd
- Garddwriaeth
- Organig
- Deunyddiau adnewyddadwy
- Tir âr cynaliadwy
- Da byw cynaliadwy

Mae CYSWLLT yn fodd i fusnesau bach a chanolig gymryd rhan weithredol mewn prosiectau ymchwil sy'n uniongyrchol berthnasol iddynt. Mae'r cyrff sy'n cymryd rhan yn y prosiect yn amrywio o fanwerthwyr a chwmnïau agrocemegol mawr i weithgynhyrchwyr bach sy'n cynhyrchu cyfarpar a pheiriannau, a ffermwyr a thyfwyr unigol, yn ogystal â chyrff ardoll y diwydiant. Mae prifysgolion a sefydliadau ymchwil Cymru yn fuddiolwyr o dan y rhaglen hon. Ar hyn o bryd mae Llywodraeth Cynulliad Cymru yn cymryd rhan yn rhaglenni da byw a bwyd cynaliadwy CYSWLLT.

- **Astudiaeth Gynaliadwyedd Sefydliad y Cyngor Ymchwil a PSRE (RIPSS)**

Mae'r Llywodraeth wedi ymrwymo i atgyfnerthu Sylfaen Gwyddoniaeth a Pheirianneg y Deyrnas Unedig a'i rhoi seiliau mwy cynaliadwy iddo. O ran

polisi, mae hyn wedi bod yn bryder mawr i sector y brifysgol yn ystod y blynyddoedd diwethaf. Mae nifer o fentrau ar y gweill i roi sylw i'r materion hyn (gan gynnwys yr angen am gyfalaf ychwanegol a chyllid rheolaidd) ac mae diwygiadau yn cael eu cynnig i'r system Cefnogaeth Ddeuol o gyllido ymchwil. Mae'r diwygiadau'n cynnwys yr angen am well rheoli strategol ar asedau sylfaen ymchwil prifysgolion, a systemau gwell ar gyfer costio a phrisio i adennill costau economaidd llawn.

Mae'r sail resymegol dros wella ymchwil prifysgolion yr un mor addas ar gyfer ymchwil a gyllidir yn gyhoeddus mewn rhannau eraill o'r sylfaen gwyddoniaeth cenedlaethol, sef Sefydliadau Ymchwil y Sector Cyhoeddus (PSREs). Mae Prif Ymgynghorydd y Llywodraeth a Chyfarwyddwr Cyffredinol y Cynghorau Ymchwil wedi cymeradwyo astudiaeth i archwilio sut i wella cynaliadwyedd a chydlynu strategol y sector ymchwil cyhoeddus, sector sy'n werth £1.6 miliwn heb gynnwys y prifysgolion. Mae Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gweithio gyda Defra ar y prosiect hwn i edrych ar gyfleoedd ehangach i atgyfnerthu dull y consortia o ymgymryd ag ymchwil yng Nghymru. Mae Prifysgol Cymru a Sefydliad Ymchwil Tir Glas a'r Amgylchedd ar hyn o bryd yn arfarnu'r opsiynau hyn. Mae Llywodraeth Cynulliad Cymru yn gweithio i sicrhau sail gadarn i Sefydliad Ymchwil Tir Glas a'r Amgylchedd a sefydliadau ymchwil eraill yng Nghymru.

Y Meysydd Gwaith Presennol

Is-adran Gwasanaethau Technegol (TSD) yr Adran Amgylchedd Cynllunio a Chefn Gwlad sy'n arwain gydag ymchwil a chysylltiadau datblygu i Defra. Yn ystod y flwyddyn ddiwethaf mae Llywodraeth Cynulliad Cymru wedi rhoi mewnbwn i nifer o feysydd gwaith penodol yn ychwanegol at y rhai y rhoddwyd eu manylion eisoes. Mae'r rhain yn cynnwys:

- Y Cod Ymarfer ar gyfer Ymchwil (JCoPR) - Rhaglen Archwilio 2006-7

Cyhoeddwyd y Cod Ymarfer fis Mai 2003. Ers mis Mehefin 2004 mae gofyn i holl gontractwyr Defra a'r FSA sy'n gwneud cais am gyllid ymchwil, ddatgan eu bod yn cydymffurfio gyda darpariaethau'r Cod Ymarfer. Cytunwyd o'r cychwyn y byddai nifer o'r prosiectau yn cael eu harchwilio, ac mae'r cod wedi bod ar waith yn ddigon hir i hyn ddigwydd. Roedd yr Is-adran Gwasanaethau Technegol yn cymryd rhan mewn dewis y contractwyr a fyddai'n cael gwaith, ar sail Cymru a Lloegr.

- Ymchwil Amgylcheddol

Mae Llywodraeth Cynulliad Cymru yn cyllido rhaglen ymchwil a monitro i ddarparu gwybodaeth a all fod yn help i ddatblygu polisi amgylcheddol yng Nghymru yn y dyfodol. Fel rhan o'r rhaglen, mae'r cyllid yn cael ei ddarparu i ddatblygu Canolfan Ymchwil Amgylcheddol i Gymru, a leolir ym Mango. Mae rhanddeiliaid allweddol eraill yn cyfrannu at hyn hefyd, sef Cyngor Cefn Gwlad Cymru, Asiantaeth yr Amgylchedd a'r Comisiwn Coedwigaeth. Prifysgol Cymru Bangor a fydd yn rheoli gyda chydweithrediad y Ganolfan Ecoleg a Hydroleg (CEH Bangor), a bydd yn derbyn cefnogaeth grŵp llywio a fydd yn cynrychioli'r holl gyd-gyllidwyr. Cenhadaeth arfaethedig y Ganolfan Ymchwil Amgylcheddol yw atgyfnerthu sail y dystiolaeth ar gyfer polisïau/gweithredu i gefnogi canlyniadau Strategaeth Amgylcheddol Cymru ac i ddarparu swyddogaeth gydlynu i ymchwil amgylcheddol yng Nghymru.

- ProSafeBeef

Mae'r Is-adran Gwasanaethau Technegol wedi cefnogi cais Fframwaith 7 yr Undeb Ewropeaidd gan Sefydliad Ymchwil Tir Glas a'r Amgylchedd am raglen ProSafeBeef. Byddai'r fenter yn cael cryn effaith ar y sector hwn yng Nghymru, a disgwylir y canlyniad yn fuan.

Gweler y tabl yn Atodiad 1 ynglŷn â phrosiectau penodol yr Is-adran Gwasanaethau Technegol.

Atodiad 1

Meysydd Gwaith Gweithredol

Mewn nifer o feysydd gwaith gweithredol mae gan aelodau eraill o'r Is-adran Gwasanaethau Technegol gysylltiadau uniongyrchol gyda grwpiau waith Defra. Mae'r tabl isod yn dangos y gwaith a gyflawnir ar ran Llywodraeth Cynulliad Cymru a'r gwaith a ragwelir yn y dyfodol. Mae hwn yn faes y mae Llywodraeth Cynulliad Cymru yn bwriadu dyrannu mwy o adnoddau iddo yn 2006/7.

Person/ Is-adran	**Ymchwil a/neu gysylltiadau arfarnu gyda Defra/Sefydliadau Allanol/Adrannau Llywodraeth Cynulliad Cymru**	**Datblygiadau a gyflawnwyd neu uchafbwyntiau prosiectau o 2005/6**	**Meysydd ymchwil neu asesiad o'r cyfraniad yn ystod 2006/7**
Havard Prosser	Cyfarwyddiaeth yr Amgylchedd, er enghraifft. Is-adran Ansawdd yr Aer a'r Amgylchedd, Is-adran Atmosfferau Byd-eang a Chyfarwyddiaeth y Tir a'r Môr Byw gan gynnwys: ▪ Is-adran Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad ▪ Isadran Amgylchedd Morol ▪ Rheoli Tir er Lles yr Amgylchedd	Mae cyfranogi'n cynnwys mewnbwn i gynlluniau ymchwil i ddiwallu anghenion Cymru, aelodaeth o grwpiau llywio, a gwneud sylwadau ar gynigion tendro ac adroddiadau drafft.	Ansawdd yr aer, y môr, bywyd gwyllt a chefn gwlad, diogelu'r pridd, diogelu'r amgylchedd naturiol, newid yn yr hinsawdd, cynhyrchu a bwyta cynaliadwy.
Chris Lea	Aelod o'r Grŵp Ymchwil Cymdeithasol	Cyflwyniad i Defra a'r Prifysgolion yng Nghymru ar R&E yng Nghyd-destun Cymru.	Rhoi gwybod am flaenoriaethau Cymru a chreu cysylltiadau gydag Arsyllfa Wledig Cymru a Defra.
Peter Samuel – Is-adran Gwasanaethau Technegol 3	Priddoedd (Defra ac Asiantaeth yr Amgylchedd) Gwastraff amaethyddol (Defra) Llygredd gwasgaredig amaethyddol (Defra)	Sefydlu prosiect Ffermio Sensitif i Ddalgylch Afon (CSF)	Mae'r prosiect Ffermio Sensitif i Ddalgylch Afon (CSF) yn cynnwys rhoi cychwyn i ymchwil i fesur llygredd trwy fodel cyfrifiadur gyda Ffermio Sensitif i Ddalgylch Afon yng Nghymru, ac asesu effeithiolrwydd y prosiect.
Simon Rolfe Swyddfa'r Prif Filfeddyg	Adolygiad Pum Mlynedd o dwbercwlosis a gwaith cysylltiol gan gynnwys y cyswllt gyda bywyd gwyllt.		Bydd Swyddfa'r Prif Filfeddyg a'r Is-adran Gwasanaethau Technegol yn bwydo i mewn i'r rhaglen ymchwil.
Vicky Davies – Is-adran Gwasanaethau Technegol 3	Fforwm Cyllidwr Ymchwil a Datblygu Bio-ynni - a drefnir gan DEFRA gan gynnwys yr holl weinyddiaethau	Sefydlu Grŵp Llywio Bio-más a drefnir ar y cyd gan yr Is-adran	

	datganoledig sy'n arfarnu'r Ymchwil a Datblygu a weithredir trwy'r Deyrnas Unedig ar gnydau ynni ac sy'n dynodi bylchau Ymchwil a Datblygu.	Gwasanaethau Technegol a'r Comisiwn Coedwigaeth.	
Ken Stebbings – Is-adran Gwasanaethau Technegol 2	Datblygu system i arfarnu effaith cynlluniau amaeth-amgylcheddol ar ffermydd – ymarferiad a gyllidir gan Defra.		Arfarniad i Swyddfa'r Prif Filfeddyg o sut mae Strategaeth Iechyd a Lles Anifeiliaid yn cael ei gweithredu yng Nghymru Cynllun Genoteipio Mamogiaid Cymru Blwyddyn 4 a 5 - monitro ac arfarnu ar ran Swyddfa'r Prif Filfeddyg am y ddwy flynedd nesaf.
Richard Evans – Is-adran Gwasanaethau Technegol 2	Prosiect ail-sefydlu grug Defra BD1228 Cyfarfodydd Glaswelltir (BD14) Cyfarfodydd grŵp Testunau Amgylcheddol i benderfynu ar ddyfodol Ymchwil a Datblygu a chynrychiolaeth i Gymru Cyfarfodydd Arolwg o Gefn Gwlad 2007 – yn gwneud sylwadau ar y ddogfen cychwyn prosiect ac ar y tendrau contract.		
Bryn Thomas – Is-adran Gwasanaethau Technegol 2	Yn aelod o Grŵp Ymchwil a Datblygu Hybu Cig Cymru. Mae'r grŵp hwn yn asesu'r rhannau o Ymchwil a Datblygu sy'n ceisio cefnogaeth Hybu Cig Cymru. Gall Hybu Cig Cymru ymgymryd â phrosiectau ei hun neu trwy gydweithio gyda EBLEX a QMS.	Bydd y gweithdy corff datganoledig 'Datblygu Diwydiant Trwy Ymchwil' sydd gan Hybu Cig Cymru / Comisiwn Cig a da Byw / QMS / EBLEX ar y cyd yn diffinio blaenoriaethau'r diwydiant defaid a gwartheg hyd at 2015	Prosiect Ymchwil a Datblygu Pontbren – bydd Grŵp Llywio'n cael ei sefydlu yn y dyfodol agos. Y materion cyntaf fydd rhoi cyngor a chyfeiriad.

Am weddill y dystiolaeth ysgrifenedig, gweler yr adroddiad Saesneg.

Atodiad 2

Gweler yr adroddiad Saesneg am drawsgrifiad o drafodion y Pwyllgor.