

Dadansoddi ar gyfer Polisi



Analysis for Policy



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

RHIF YMCHWIL GYMDEITHASOL:

51/2020

DYDDIAD CYHOEDDI:

06/08/2020

Gwerthusiad o Seilwaith a Ariannwyd gan yr UE: Cam Dau

Gwerthusiad o Seilwaith a Ariannwyd gan yr UE: Cam Dau

Oliver Chapman and Neil Evans, Hatch Regeneris



Chapman, O; Evans, N (2020). *Gwerthusiad o Seilwaith a Ariannwyd gan yr UE: Cam Dau*. Caerdydd: Llywodraeth Cymru, adroddiad GSR rhif 51/2020. Ar gael yn: <https://llyw.cymru/gwerthusiad-o-seilwaith-ariannwyd-gan-yr-ue>

Safbwyntiau'r ymchwilydd ac nid o reidrwydd rhai Llywodraeth Cymru yw'r safbwyntiau a fynegir yn yr adroddiad hwn.

I gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch ag:

Charlotte Guinee
Welsh European Funding Office
Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 3NQ

Ffôn: 0300 025 0734

E-bost: charlotte.guinee@llyw.cymru

Tabl cynnwys

Rhestr o dablau.....	2
Rhestr o ffigurau	3
Geirfa 4	
1. Cyflwyniad	5
2. Adolygiad o'r Polisi	8
3. Mapio'r Buddsoddiad mewn Seilwaith	24
5. Y Goblygiadau ar gyfer Cam Tri.....	101
6. Crynodeb a Chasgliadau	109
Adran gyfeiriadau	113
Atodiad A Nodau Echelau Blaenoriaeth	115
Atodiad B Buddsoddiad ERDF fesul Awdurdod Lleol.....	117
Atodiad C Modelau Rhesymeg	119

Rhestr o dablau

Tabl 3.1: Dyraniadau Dangosol Amcan Un Gorllewin Cymru a'r Cymoedd, 2000-06	25
Tabl 3.2: Dyraniadau Dangosol Amcan Dau Dwyrain Cymru, 2000-06	25
Tabl 3.3: Dyraniadau Dangosol Gorllewin Cymru a'r Cymoedd, 2007-13	26
Tabl 3.4: Dyraniadau Dangosol Dwyrain Cymru, 2007-13	26
Tabl 3.5: Cyfanswm y gwariant ar brosiectau seilwaith yn ôl thema seilwaith	27
Tabl 3.6: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith digidol	30
Tabl 3.7: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith dysgu	30
Tabl 3.8: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith ymchwil ac arloesi	31
Tabl 3.9: Math o fuddsoddiad mewn safleoedd ac adeiladau	31
Tabl 3.10: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith twristiaeth	32
Tabl 3.11: Mathau o fuddsoddiad mewn seilwaith trafnidiaeth	32
Tabl 3.12: Buddsoddiad mewn seilwaith yn ôl rhanbarth yn rhaglen 2000-06 (£ miliwn)	33
Tabl 3.13: Buddsoddiad mewn seilwaith yn ôl rhanbarth yn rhaglen 2007-13 (£ miliwn)	34
Tabl 3.14: Buddsoddiad cyfun mewn seilwaith yn ôl rhanbarth	36
Tabl 4.1: Rhestr o brosiectau astudiaeth achos ar gyfer seilwaith dysgu	54
Tabl 4.2: Statws buddsoddiadau mewn seilwaith dysgu	55
Tabl 4.3: Prosiectau astudiaeth achos ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith ymchwil ac arloesi	62
Tabl 4.4: Y defnydd presennol o'r hen ganolfannau Technium	65
Tabl 4.5: Prosiectau astudiaethau achos ar gyfer buddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau	75
Tabl 4.6: Statws prosiectau paratoi safleoedd	76
Tabl 4.7: Cyfraddau meddiannaeth adeiladau a ariannwyd gan gyllid ERDF (y ddwy raglen)	79
Tabl 4.8: Prosiectau astudiaeth achos ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith twristiaeth	84
Tabl 4.9: Perfformiad presennol atyniadau i ymwelwyr sy'n derbyn buddsoddiad gan yr UE	87
Tabl 4.10: Prosiectau astudiaethau achos ar gyfer buddsoddi mewn trafnidiaeth	95

Rhestr o ffigurau

Ffigur 3.1: Nifer y prosiectau yn ôl thema seilwaith.....	28
Ffigur 3.2: Maint cyfartalog y prosiect yn ôl thema seilwaith (£ miliwn).....	29
Tabl 3.14: Buddsoddiad cyfun mewn seilwaith yn ôl rhanbarth	36
Ffigur 3.3: Lleoliad buddsoddiadau ERDF yng Nghlwstwr Abertawe	38
Ffigur 3.4: Lleoliad buddsoddiadau ERDF yng Nghlwstwr Port Talbot.....	40
Ffigur 3.5 Lleoliad buddsoddiadau ERDF yng nghlwstwr Glynebwy	42
Ffigur 3.6: Map o fuddsoddiadau yng nghlwstwr Ynys Môn/Bangor	44
Ffigur 3.7: Map o fuddsoddiadau yng nghlwstwr arfordir gogledd Cymru	46
Ffigur 4.1: Canran y cwmnïau a oedd wedi gwneud newidiadau yn eu busnes o ganlyniad i well cysylltiad band eang.....	49
Tabl 4.1: Rhestr o brosiectau astudiaeth achos ar gyfer seilwaith dysgu.....	54
Ffigur 4.2: Proffil o fusnesau mewn adeiladau a ariannwyd gan gyllid ERDF yn ôl sector...	80
Ffigur 4.3: Cyfraddau swyddi gwag ar gyfer adeiladau masnachol (swyddfa a diwydiannol), 2009-2019	81
Ffigur 4.4: Nifer y teithwyr y flwyddyn rhwng Caergybi a Dulyn, 2001-2017	96
Ffigur 4.5: Traffig cludo nwyddau ym Mhort Talbot (mil o dunelli).....	96

Geirfa

Acronym/Allweddair

Diffiniad

BREEAM	Dull Asesu Amgylcheddol y Sefydliad Ymchwil Adeiladu
Deddf Llesiant	Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol
ERDF	Cronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop
Fframwaith Datblygu	Fframwaith Datblygu Cenedlaethol
ORR	Swyddfa Ffyrdd a Rheilffyrdd
PCYDDS	Prifysgol Cymru y Drindod Saint David
SESIF	Cronfa Seilwaith Safleoedd Cyflogaeth Strategol
TEN-T	Rhwydwaith Trafnidiaeth Traws-Ewropeaidd
TGCh	Technoleg Gwybodaeth a Chyfathrebu
WEFO	Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru

1. Cyflwyniad

- 1.1 Mae Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru (WEFO) wedi penodi Hatch Regeneris, OB3, Prifysgol Caerdydd a Beaufort Research i gynnal gwerthusiad o seilwaith a ariannwyd gan yr UE yng Nghymru yng nghyfnodau rhaglenni 2000-2006 a 2007-2013.
- 1.2 Mae'r angen am y prosiect hwn wedi deillio o'r bylchau yng ngwybodaeth WEFO a Llywodraeth Cymru am sut mae seilwaith a ariannwyd gan yr UE yn cael ei ddefnyddio, sut mae gwahanol fathau o fuddsoddiad wedi ategu ei gilydd a'r cyfraniad economaidd y mae hyn wedi'i wneud mewn gwahanol rannau o Gymru.
- 1.3 Mae cael mynediad at dystiolaeth gadarnach ar fuddsoddi mewn seilwaith yn arbennig o bwysig yn sgil Brexit. Felly mae'n bwysig bod Llywodraeth Cymru yn deall yr hyn sy'n gweithio er mwyn ei gynnwys mewn polisïau a gwaith cyflawni rhanbarthol yn y dyfodol.
- 1.4 Mae tri nod penodol i'r astudiaeth:
 - Ymchwilio i'r defnydd a wneir o'r seilwaith newydd/gwell a sut mae'n cael ei gynnal a'i gadw;
 - Ymchwilio i weld a yw'r seilwaith newydd a gwell o fewn y tri rhanbarth yng Nghymru yn gweithio gyda'i gilydd, ac os felly, sut mae'n gwneud hyn er budd y rhanbarth o ran yr economi leol, y preswylwyr a busnesau;
 - Ystyried ymarferoldeb cynnal gwerthusiad o effaith y seilwaith a nodi'r dulliau a argymhellir.
- 1.5 Mae'r astudiaeth yn cwmpasu'r ddau gyfnod rhaglen blaenorol:
 - Rhaglen Amcan 1¹ ac Amcan 2² 2000-2006 a Rhaglenni Trosiannol
 - Rhaglenni ERDF Rhanbarth Cydgyfeirio Gorllewin Cymru a'r Cymoedd 2007-13³ a Rhanbarth Cystadleurwydd Dwyrain Cymru⁴.
- 1.6 Roedd y ddwy raglen yn cefnogi prosiectau seilwaith ledled Cymru, er bod y dull gweithredu a maint y buddsoddiad wedi newid dros amser (gweler Adran 3). Mae'r prif fathau o fuddsoddiad mewn seilwaith yn y ddwy raglen wedi cynnwys y canlynol (cyfeirir at y rhain fel themâu yn yr adroddiad):
 - Seilwaith digidol
 - Seilwaith dysgu
 - Cyfleusterau Ymchwil ac Arloesi
 - Safleoedd ac adeiladau
 - Seilwaith twristiaeth
 - Seilwaith trafnidiaeth

¹ [Rhaglen Amcan 1 Gorllewin Cymru a'r Cymoedd](#)

² [Ardaloedd Amcan 2 Dwyrain Cymru](#)

³ [Rhaglen Weithredol ERDF Gorllewin Cymru a'r Cymoedd](#)

⁴ [Dwyrain Cymru Rhaglen Weithredol](#)

- 1.7 Nid yw'r astudiaeth yn ystyried mathau eraill o fuddsoddiad mewn seilwaith gan gynnwys seilwaith ynni, amddiffynfeydd rhag llifogydd neu'r parth cyhoeddus.
- 1.8 Mae'r gwaith ymchwil yn cael ei gynnal mewn nifer o gamau. Mae manylion pob cam fel a ganlyn:
- Cam 1: Cychwyn, archwilio a dylunio. Yn ystod y cam hwn cynhaliwyd ymarfer mapio cychwynnol o fuddsoddiadau mewn seilwaith gan adolygu'r data monitro a'r dystiolaeth werthuso sydd ar gael. Defnyddiwyd y canfyddiadau i nodi dull gwerthuso manylach.
 - Cam 2: Gwerthuso defnydd o'r seilwaith a'r gwaith cynnal a chadw (gan ymateb i nod 1 y gwerthusiad).
 - Cam 3: Gwerthuso manteision seilwaith yn y rhanbarthau (ymateb i nod 2 y gwerthusiad).
 - Cam 4: Asesiad o ddulliau a dichonoldeb gwerthusiad effaith (ymateb i nod 3 y gwerthusiad).
 - Cam 5: Cwblhau a lledaenu. Bydd hyn yn dwyn ynghyd ganfyddiadau pob cam o'r gwaith ymchwil mewn adroddiad cryno.

Diben yr Adroddiad

- 1.9 Diben yr adroddiad hwn yw cyflwyno canfyddiadau Cam Dau yr ymchwil. Prif nod y cam hwn fu:
- darparu gwell dealltwriaeth o sut y defnyddiwyd cyllid yr UE i fuddsoddi mewn seilwaith, gan gynnwys maint y buddsoddiad mewn gwahanol themâu a dosbarthiad gofodol y buddsoddiad hwn;
 - ymchwilio i sut y mae'r seilwaith a ariannwyd gan yr UE yn cael ei ddefnyddio a'i gynnal a'i gadw; a
 - nodi ardaloedd clwstwr sydd wedi derbyn buddsoddiad sylweddol mewn sawl math gwahanol o seilwaith. Yr ardaloedd hyn fydd prif ffocws Cam Tri a fydd yn ymchwilio i sut mae'r seilwaith yn gweithio gyda'i gilydd er budd economïau lleol.
- 1.10 Mae'r tasgau ymchwil allweddol wedi cynnwys:
- Adolygiad cynhwysfawr o bolisiau, strategaethau a deddfwriaeth Llywodraeth Cymru i ddeall y goblygiadau ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith.
 - Mapio buddsoddiad ERDF yn ôl thema a daearyddiaeth gan ddefnyddio rhestrau o brosiectau a ariannwyd gan ERDF a ddarparwyd gan WEFO. Mae hyn hefyd wedi ymchwilio i sut y newidiodd blaenoriaethau ac amcanion buddsoddi mewn seilwaith rhwng y ddau gyfnod rhaglen.
 - Datblygu cadwyni rhesymeg ar gyfer gwahanol fathau o fuddsoddiad mewn seilwaith. Paratowyd y rhain i helpu i ddeall pwrpas buddsoddi a sut y dylai'r seilwaith fod yn cael ei ddefnyddio heddiw pe bai'n cyflawni amcanion gwreiddiol y prosiect.
 - Ymchwil desg ar bob buddsoddiad seilwaith a gafodd o fwy na £500,000 gan yr UE. Nod hyn oedd casglu'r brif wybodaeth am sut mae'r seilwaith yn cael ei

ddefnyddio heddiw. Roedd hyn yn cynnwys chwiliadau ar y we, dadansoddi setiau data a gwerthusiadau o brosiectau ac ymgynghori â derbynyddion grantiau lle y gellid canfod enwau cyswllt.

- Astudiaethau achos ar gyfer 50 o brosiectau y cytunwyd arnynt gyda WEFO. Roedd y rhain yn cynnwys ymchwil fwy dwys i sut yr oedd y seilwaith yn cael ei ddefnyddio a'i gynnal a'i gadw. Roedd y rhain yn seiliedig ar adolygiadau o ddogfennau, dadansoddiad o setiau data ac ymgynghoriadau â sefydliadau a dderbyniodd grantiau.

2. Adolygiad o'r Polisi

- 2.1 Mae'r adran hon yn adolygu'r cyd-destun polisi sydd wedi arwain y buddsoddiad yn seilwaith Cymru dros amser. Y pwrpas yw deall sut mae blaenoriaethau wedi newid a chanfod pa mor berthnasol yw'r prosiectau seilwaith yng ngoleuni amcanion polisi presennol Llywodraeth Cymru. Mae'n darparu'r canlynol:
- Adolygiad byr o'r polisiâu a'r strategaethau trosfwaol a oedd ar waith yn ystod cyfnodau rhaglenni 2000-06 a 2007-13, a pholisiâu cyfredol Llywodraeth Cymru.
 - Crynodeb o oblygiadau'r dogfennau polisi hyn i wahanol fathau o fuddsoddiad mewn seilwaith. Darperir crynodeb ar gyfer pob un o'r themâu seilwaith a gynhwysir yn yr adroddiad hwn (seilwaith digidol, seilwaith dysgu, ymchwil ac arloesi, safleoedd ac adeiladau, twristiaeth a thrafnidiaeth). Mae'r crynodebau hyn hefyd yn tynnu ar unrhyw strategaethau eraill sy'n berthnasol i themâu penodol.
 - Crynodeb o'r polisiâu a'r strategaethau gofodol allweddol (e.e. bargeinion dinesig) a'u goblygiadau i fuddsoddiad mewn seilwaith.

Esblygiad Strategaeth Datblygu Economaidd Llywodraeth Cymru

- 2.2 Dylanwadwyd ar raglen 2000-06 gan nifer o ddogfennau polisi⁵, ond mae'r canllaw gorau i flaenoriaethau a strategaeth economaidd Llywodraeth Cymru ar y pryd i'w weld yn Cymru'n Ennill (Llywodraeth Cymru, 2002). Amlinellodd y ddogfen hon weledigaeth o economi yng Nghymru sy'n ddeinamig, yn gynhwysol ac yn gynaliadwy, yn seiliedig ar fusnesau llwyddiannus, arloesol gyda phobl fedrus sy'n llawn cymhelliad.
- 2.3 I gyflawni hyn, nododd y strategaeth dros 80 o gamau gweithredu gwahanol wedi'u gwasgaru ar draws deg blaenoriaeth wahanol:
- Annog arloesi
 - Annog entrepreneuriaeth
 - Gwneud Cymru yn wlad sy'n dysgu
 - Hyrwyddo technolegau gwybodaeth a chyfathrebu
 - Cefnogi busnesau
 - Pennu cyfeiriad newydd (datblygu'r economi carbon isel)
 - Sefydlu lle Cymru yn y byd
 - Gwella Trafnidiaeth
 - Creu cymunedau cryf
 - Cefnogi Cymru wledig

⁵ Mae hyn yn cynnwys Cymru: Gwlad Well (Llywodraeth Cymru, 2003) a Chynllun Gofodol Cymru (Llywodraeth Cymru, 2004)

- 2.4 Er bod y strategaeth yn uchelgeisiol ac yn seiliedig ar dystiolaeth o angen, roedd yr ystod eang o feysydd gweithredu yn golygu nad oedd y ddogfen yn rhoi ymdeimlad clir o flaenoriaethau allweddol Llywodraeth Cymru. Yn benodol, ni roddodd ymdeimlad clir o sut y bydd y meysydd gweithgaredd niferus hyn yn cael eu blaenoriaethu o ystyried adnoddau prin, neu ba un fyddai'n cael yr effaith fwyaf. O ganlyniad, ariannodd rhaglen 2000-06 ystod eang o wahanol weithgareddau, a gwasgarwyd yr adnoddau'n eithaf tenau ar draws nifer fawr o brosiectau.
- 2.5 Erbyn i raglen 2007-13 gael ei dylunio, roedd dull Llywodraeth Cymru o ymdrin â datblygu economaidd wedi esblygu, fel y nodwyd yn Adnewyddu'r Economi: Cyfeiriad Newydd (Llywodraeth Cymru, 2010a). Roedd hyn yn cydnabod mai dim ond dylanwad cyfyngedig y gallai Llywodraeth Cymru ei gael ar dwf economaidd, ac felly y dylid canolbwyntio adnoddau lle y gallent ychwanegu'r gwerth mwyaf. Rolau allweddol a nodwyd ar gyfer y llywodraeth oedd darparu seilwaith cynaliadwy o ansawdd uchel, mabwysiadu dull wedi'i dargedu'n fwy sy'n seiliedig ar sectorau tuag at gymorth busnes a buddsoddi yng nghryfderau ymchwil unigryw Cymru i ysgogi arloesedd. Adlewyrchwyd y dull hwn ag iddo fwy o ffocws yn y buddsoddiadau mewn seilwaith a wnaed yn rhaglen 2007-13, a ariannodd nifer lai o brosiectau mwy o faint.
- 2.6 Er 2010, y newid mawr ym mholisi Llywodraeth Cymru fu symud oddi wrth bolisiau economaidd 'cul' sy'n canolbwyntio ar dwf yn unig a chanolbwyntio llawer mwy ar lesiant. Cyflwynodd Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) (y Ddeddf Llesiant) (Llywodraeth Cymru, 2015) ddeddfwriaeth sy'n ei gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus sicrhau bod cynaliadwyedd hirdymor ac ansawdd bywyd yn flaenllaw yn eu meddyliau. Er nad hwn oedd y tro cyntaf i'r polisi flaenoriaethu llesiant dinasyddion, mae'n cynrychioli dull mwy pellgyrhaeddol na pholisiau blaenorol.
- 2.7 Mae'r Ddeddf Llesiant yn darparu'r egwyddorion sy'n sail i'r dull presennol o ymdrin â datblygiad economaidd, a nodir yn Ffyniant i Bawb: y Cynllun Gweithredu ar yr Economi (Llywodraeth Cymru, 2017a). Wrth wraidd y dull newydd hwn mae'r "contract economaidd" newydd rhwng busnesau a Llywodraeth Cymru, sy'n seiliedig ar yr egwyddor bod sicrhau llesiant yn gyfrifoldeb a rennir rhwng busnesau a'r Llywodraeth, ac y dylai'r gefnogaeth i fusnesau fod yn amodol ar ymrwymiad i gynnal egwyddorion gwaith teg, buddsoddi mewn sgiliau, hybu iechyd a lleihau eu hól troed carbon. Mae hefyd yn nodi pum Galwad i Weithredu sy'n ymwneud â heriau sy'n wynebu Cymru yn y dyfodol⁶; bydd disgwyl i unrhyw fusnes sy'n gofyn am gefnogaeth gan Lywodraeth Cymru gyfrannu at un o'r rhain.
- 2.8 Mae newidiadau pwysig eraill yn y cynllun gweithredu yn cynnwys:
- **model datblygu economaidd ag iddo fwy o ffocws rhanbarthol**, sy'n rhoi mwy o rym dros wneud penderfyniadau i gyrff lleol gan anelu at adeiladu ar gryfderau a galluoedd unigryw pob rhanbarth. Mewn perthynas â seilwaith, mae'r Cynllun Gweithredu yn ymrwmo i ddatblygu Cynlluniau Datblygu Strategol ar gyfer pob un o'r rhanbarthau a gweithio gyda thimau rhanbarthol a rhanddeiliaid i greu rhwydweithiau trafnidiaeth integredig ac i nodi safleoedd â blaenoriaeth i fuddsoddi ynddynt.

⁶ Y pum Galwad i Weithredu yw Datgarboneiddio; Arloesi, Entrepreneuriaeth a Phencadlysoedd; Allforio a Masnachu; Swyddi o Ansawdd Da, Datblygu Sgiliau a Gwaith Teg; Ymchwil a Datblygu, Awtomeiddio a Digideiddio

- ffocws ar **nifer llai o sectorau trawsbynciol, thematig**, gan symud oddi wrth sectorau â blaenoriaeth sydd wedi'u diffinio'n gul. Mae hyn yn cydnabod yn well y ffiniau cynyddol niwlog rhwng gwahanol sectorau megis technoleg a gwasanaethau ariannol.
- ymrwymiad i **gefnogi'r economi sylfaen**, gan gynnwys sectorau twristiaeth, bwyd, manwerthu a gofal sy'n gwneud cyfraniad pwysig at lesiant Cymru, fel cyflogwyr mawr a sefydliadau sy'n darparu gwasanaethau. Nid yw'r Cynllun Gweithredu yn dweud unrhyw beth penodol am y seilwaith twristiaeth ond mae'n ymrwymo i weithio gyda'r sector ar ystod eang o faterion i gefnogi ei dwf.

2.9 Mae'r Cynllun Gweithredu ar yr Economi hefyd yn nodi rhai blaenoriaethau cyfarwydd a hirsefydlog ar gyfer economi Cymru (lleihau anweithgarwch, cynyddu cynhyrchiant a mynd i'r afael ag anghydraddoldeb rhanbarthol). Nodir bod darparu seilwaith modern a chysylltiedig yn un o sawl bloc adeiladu hanfodol ar gyfer mynd i'r afael â'r blaenoriaethau hyn, ochr yn ochr â gwella sgiliau, cefnogi busnesau a sicrhau llais rhanbarthol cryfach. Mae'n cydnabod y gall buddsoddi mewn seilwaith arwain at fanteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol, y mae pob un ohonynt yn cyfrannu at amcanion llesiant Llywodraeth Cymru.

2.10 Mae datblygiadau polisi diweddar a pherthnasol eraill yn cynnwys:

- Cyhoeddi Strategaeth Ddiwydiannol y DU (Llywodraeth EM, 2017), sydd â goblygiadau i Gymru gan fod llywodraeth y DU yn dal i fod yn gyfrifol am fuddsoddi mewn rhai mathau o seilwaith. Mae hyn yn nodi nifer o Heriau Mawr⁷ (neu 'Grand Challenges' sy'n gorgyffwrdd rhywfaint â Galwadau i Weithredu Llywodraeth Cymru) a fydd yn arwain dull Llywodraeth y DU o fuddsoddi mewn seilwaith.
- Symud Cymru Ymlaen (Llywodraeth Cymru, 2016), rhaglen Llywodraeth Cymru ar gyfer y tymor presennol (2016 - 2021). Mae'r ddogfen yn nodi pedair strategaeth drawsbynciol i gyflawni ei nodau. Mae'r bedwaredd strategaeth, 'Unedig a Chysylltiedig' yn fframio uchelgais y Llywodraeth i gryfhau'r cysylltiadau ffisegol, economaidd a diwylliannol sy'n bodoli yng Nghymru, ynghyd â'i chysylltiadau â'r byd ehangach. Mae hyn yn cynnwys nifer o flaenoriaethau ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith trafnidiaeth a seilwaith digidol.
- Y Fframwaith Datblygu Cenedlaethol (Fframwaith Datblygu), a fydd yn nodi lle mae angen twf a seilwaith cenedlaethol pwysig a sut y gall y system gynllunio helpu i gyflawni hyn⁸.

⁷ Yr Heriau Mawr yw: Rhoi'r DU ar flaen y gad yn y chwyldro deallusrwydd artifisial a data; Cynyddu i'r eithaf fanteision y newid i dwf gwyrdd; Dod yn arweinydd byd-eang o ran llunio dyfodol symudedd; a Harneisio pŵer arloesi i helpu i ddiwallu anghenion cymdeithas sy'n heneiddio

⁸ Bydd Llywodraeth Cymru yn cynnal ymgynghoriad ar y Fframwaith Datblygu Cenedlaethol Drafft ym mis Gorffennaf 2019. Mae'r Fframwaith Datblygu Drafft yn garreg filltir bwysig yn y broses o baratoi'r Fframwaith Datblygu, ac yn nodi strategaeth ofodol ar gyfer newid ar raddfa fawr a datblygiadau o bwysigrwydd cenedlaethol ar gyfer yr 20 mlynedd nesaf. Mae hefyd yn cynnwys polisiâu a chyfeiriad gofodol ar gyfer tri rhanbarth Cymru - Gogledd Cymru, Canolbarth a De-orllewin Cymru a De-ddwyrain Cymru. Ar ôl ystyried barn pobl ar y Fframwaith Datblygu Drafft, bydd y Cynulliad Cenedlaethol yn ystyried y Fframwaith Datblygu yng Ngwanwyn 2020 a bydd yn cael ei gyhoeddi yn Hydref 2020.

- Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru (Llywodraeth Cymru, 2012a). Cyhoeddwyd hwn yn wreiddiol yn 2012 a'i nod oedd blaenoriaethu, cwrmpasu a chydlynu'r broses o gyflawni buddsoddiadau mawr mewn seilwaith. Nododd y Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru saith blaenoriaeth buddsoddi lefel uchel gan gynnwys gwella cysylltiadau trafnidiaeth, rhwydweithiau telathrebu, datblygu Ardaloedd Menter a gwella ansawdd yr ystâd addysg.

Cyd-destun Polisi ar gyfer Themâu Seilwaith

Seilwaith Digidol

- 2.11 Mae sicrhau mynediad eang i seilwaith digidol o ansawdd uchel wedi bod yn flaenoriaeth gyson gan Lywodraeth Cymru ers dechrau'r 2000au:
- Nododd Cymru'n Ennill yr angen i wella mynediad at seilwaith cyfathrebu lled band uchel ar gyfer busnesau, gwasanaethau cyhoeddus, sefydliadau gwirfoddol, unigolion a chymunedau yng Nghymru er nad oedd yn gosod targedau penodol ar gyfer y cwrmpas nac yn nodi technolegau penodol.
 - Yn Adnewyddu'r Economi - Cyfeiriad Newydd, nodwyd y dyhead y bydd gan bob busnes yng Nghymru fynediad at fand eang y genhedlaeth nesaf⁹ erbyn canol 2016, a phob cartref erbyn 2020. Tynnodd hyn sylw at dystiolaeth y gall buddsoddiadau mewn band eang hyrwyddo'r defnydd o dechnolegau sy'n cynyddu cynhyrchiant a thwf economaidd.
 - Cyflawni Cymru Ddigidol (Llywodraeth Cymru, 2010b) oedd y Strategaeth Ddigidol gyntaf i Gymru. Ailddatganodd hyn y targed ar gyfer sicrhau mynediad cyffredinol i fand eang y genhedlaeth nesaf erbyn 2020. Roedd y strategaeth hefyd yn nodi uchelgeisiau i wella cwrmpas technoleg symudol a diwifr, uwchraddio radio digidol (DAB) a datblygu seilwaith data i alluogi mwy o bobl i fanteisio ar gyfrifiadura cwmwl.
- 2.12 Mae polisiâu presennol Llywodraeth Cymru yn parhau i roi blaenoriaeth i sicrhau'r mynediad mwyaf posibl i fand eang cyflym. Er enghraifft:
- dywed y Cynllun Gweithredu ar yr Economi y bydd Llywodraeth Cymru yn *“sicrhau band eang cyflym a dibynadwy ar draws Cymru”*
 - nodar Fframwaith Datblygu Drafft y bydd yn *“cefnogi'r ddarpariaeth o seilwaith digidol a helpu i gyflawni amcan Llywodraeth Cymru o sicrhau gwasanaethau telegyfathrebu a band eang ym mhob rhan o Gymru”*
 - mae Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru yn blaenoriaethu *“gwella rhwydweithiau telathrebu a sicrhau bod pob rhan o Gymru yn cael mynediad i gyfleusterau band eang digonol at eu hanghenion economaidd”*.
- 2.13 Mae polisiâu diweddar yn cydnabod potensial i well cysylltedd digidol i gynhyrchu manteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol drwy wella mynediad Cymru i farchnadoedd rhyngwladol, cynyddu cynhyrchiant, gwella mynediad at adnoddau addysg, cefnogi darparu gwasanaethau ar-lein a lleihau'r angen am gymudo. Felly mae'n cefnogi nifer o nodau'r Ddeddf Llesiant.

⁹ Cyfeiriodd band eang y genhedlaeth nesaf at gyflymder lawrlwytho o leiaf 30 Mbps

- 2.14 Er y bu newid cyfyngedig yn y dyheadau polisi ar gyfer seilwaith digidol dros amser, mae'r dechnoleg ei hun wedi esblygu'n gyflym. O ganlyniad, mae rhwydweithiau band eang bellach yn gallu darparu cyflymder llawer uwch nag a wnaed yn ystod y 2000au. Mae dylanwad newid technolegol hefyd yn cael ei adlewyrchu mewn polisïau diweddar sy'n cynnwys mwy o ffocws ar rwydweithiau symudol (e.e. galluogi cyflwyno 5G i'r farchnad) a'r angen i fuddsoddi mewn seilwaith digidol ar hyd rhwydweithiau trafnidiaeth yn ogystal ag mewn adeiladau masnachol a phreswyl.
- 2.15 Mae'r maes lle mae blaenoriaethau polisi wedi esblygu ers dechrau'r 2000au yn ymwneud â chyfleusterau TGCh yn y gymuned. Nododd Cymru'n Ennill y byddai Llywodraeth Cymru yn hyrwyddo TGCh drwy sicrhau bod cyfleusterau TGCh yn y gymuned ar gael sy'n cael eu defnyddio'n dda ac yn agos, yn gyfleus ac yn hygyrch i bawb. O ganlyniad, ariannwyd nifer o gyfleusterau mynediad cymunedol yn rhaglen 2000-06 (gweler Adran 3). Fodd bynnag, nid yw'r cyfleusterau hyn yn cael eu blaenoriaethu mewn unrhyw ddogfennau strategaeth diweddarach, gan adlewyrchu'r ffaith bod mynediad at gyfrifiaduron a dyfeisiau symudol wedi cynyddu'n gyflym ers hynny.
- 2.16 Casgliad: mae ehangu cwrdd seilwaith digidol cyflym wedi bod yn flaenoriaeth hirsefydlog i Lywodraeth Cymru ym mhob un o'r rhaglenni ac mae'n parhau i fod yn flaenoriaeth allweddol yn y polisïau presennol. Yr unig newid mawr fu llai o ffocws ar gyfleusterau TGCh yn y gymuned.

Seilwaith Dysgu

- 2.17 Mae'r angen i gau'r bwlch sgiliau rhwng Cymru a gweddill y DU wedi bod yn her hirsefydlog. O'r herwydd, mae gwella sgiliau a chyflogadwyedd wedi bod yn flaenoriaethau allweddol yn yr holl strategaethau datblygu economaidd a gyhoeddwyd ers dechrau'r 2000au:
- Nododd Cymru'n Ennill yr angen i fynd i'r afael â'r diffygion mewn llythrennedd a rhifedd yng Nghymru a sicrhau bod dysgwyr yn meithrin y sgiliau y mae galw mawr amdanynt gan gyflogwyr.
 - Pwysleisiodd Adnewyddu'r Economi: Cyfeiriad Newydd hefyd bwysigrwydd bod yn ymatebol i anghenion sgiliau busnes, ac i gefnogi pobl ifanc i lwyddo a bod yn barod ar gyfer byd gwaith.
- 2.18 Mae polisïau diweddar wedi cadw'r ffocws ar y blaenoriaethau craidd o wella cyflogadwyedd a sicrhau bod cyflogwyr yn gallu cael gafael ar y sgiliau sydd eu hangen arnynt. Mae *Ffyniant i Bawb* yn nodi sgiliau a chyflogadwyedd fel un o bum maes sy'n cyfrannu'n sylweddol at ffyniant a llesiant hirdymor. Mae'r Cynllun Gweithredu ar yr Economi yn amlinellu cynlluniau ar gyfer "*rhaglen cyflogadwyedd*" newydd a "*system gynllunio strategol*" a fydd yn "*asesu a chyfateb sgiliau ag anghenion yr economi*".
- 2.19 Nid yw'r strategaethau economaidd presennol a chynharach yn dweud fawr ddim am sut y dylid blaenoriaethu buddsoddiadau mewn seilwaith dysgu. Fodd bynnag, y newid allweddol fu symud i ffwrdd o system yn seiliedig ar dargedau tuag at un lle mae rhanddeiliaid lleol yn nodi anghenion sgiliau, gyda'r wybodaeth hon am y farchnad lafur wedyn yn cael ei defnyddio i flaenoriaethu buddsoddiadau.

- 2.20 Cafodd buddsoddiadau rhaglen 2000-06 eu dylanwadu'n fawr gan y targedau a nodwyd yn Rhaglen Addysg a Dysgu Gydol Oes gynhwysfawr gyntaf Llywodraeth Cymru (Y Wlad sy'n Dysgu: Dogfen Ymbaratoi (Llywodraeth Cymru, 2001)). Roedd y targedau hyn yn ymwneud â chyfran y bobl ifanc ac oedolion sy'n cyflawni isafswm lefelau cymwysterau, yn ogystal â chynnydd cyffredinol mewn cyfranogiad mewn addysg a hyfforddiant. Dylanwadodd hyn ar raglen 2000-06 a ariannodd nifer o gyfleusterau ar gyfer dysgu oedolion a dysgu cymunedol, gyda'r nod o gynyddu cyfranogiad mewn addysg a hyfforddiant a lleihau nifer y bobl heb unrhyw gymwysterau.
- 2.21 Darparodd Sgiliau sy'n Gweithio i Gymru (Llywodraeth Cymru, 2008a) y cyd-destun ar gyfer rhaglen 2007-13. Roedd hyn yn cynnal ymrwymiad Llywodraeth Cymru i gyflawni targedau, ond nododd hefyd y dylai'r buddsoddiad ganolbwyntio ar ddarparu'r mathau cywir o sgiliau (h.y. y rhai y mae cyflogwyr yn gofyn amdanynt): lle mae'r Cynulliad yn buddsoddi, dylai'r rhaglenni y mae'n eu hariannu ddiwallu anghenion cyflogwyr ac unigolion yn unol â'n hegwyddor ymatebolrwydd.
- 2.22 Dylanwadwyd hefyd ar fuddsoddiadau yn rhaglen 2007-13 gan Adolygiad Webb (Webb, 2007) a nododd gynigion ar gyfer rhwydwaith dysgu wedi'i ail-lunio gyda nifer llai o ddarparwyr mwy o faint. Byddai'r rhwydwaith hwn yn seiliedig ar anghenion y dysgwr, a byddai'n cynnwys sefydliadau o ansawdd uchel gyda delwedd gref o ran brand, gan gynnig ystod ehangach o opsiynau cwricwlwm. Roedd hyn yn darparu'r cyd-destun ar gyfer y ddau fuddsoddiad o dan raglen 2007-13. Roedd y rhain yn fuddsoddiadau mawr, gyda'r bwriad o gael effaith drawsnewidiol ar ddarpariaeth AB leol drwy ehangu darpariaeth, gwella ansawdd a datblygu brand y byddai dysgwyr a chyflogwyr yn ymddiried ynddo.
- 2.23 Nid yw'r polisiâu a'r dogfennau strategaeth presennol yn gosod unrhyw dargedau penodol sy'n ymwneud â chyfranogiad neu isafswm lefelau cyrhaeddiad. Yn hytrach, mae'r *Cynllun Gweithredu ar yr Economi* yn nodi y bydd penderfyniadau buddsoddi yn seiliedig ar eu potensial i fynd i'r afael ag anghenion cyflogwyr. Mae'n ymrwymo i gyflwyno "*system gynllunio strategol ar gyfer cyflenwi addysg a sgiliau ar draws addysg ôl-16, gan gydweithio â'r Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol i sicrhau, pan fo hynny'n bosibl ac yn ymarferol, fod y gwaith hwn yn cynnwys ein sectorau cenedlaethol a sylfaen*". Mae'r system a ddisgrifir yn seiliedig ar ddull paru sgiliau lle bydd Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol yn helpu i nodi anghenion sgiliau'r economi ar hyn o bryd ac yn y dyfodol ac yn gweithio gyda cholegau ac awdurdodau lleol i gynllunio darpariaeth ar sail yr anghenion hyn.
- 2.24 ~~Yn y~~ Papur Gwyn "*Budd y Cyhoedd a Chymru Ffyniannus*" (Llywodraeth Cymru, 2017b), argymhellir sefydlu Comisiwn Addysg Drydyddol ac Ymchwil, a fyddai'n gyfrifol am oruchwylio, cyfeiriad strategol ac arweinyddiaeth y sector. Mae'n nodi bod y dystiolaeth sy'n cael ei chasglu gan Bartneriaethau Sgiliau Rhanbarthol yn "*cychwyn sbarduno penderfyniadau cynllunio ar gyfer darparwyr yn ogystal â rhoi sail dystiolaeth hollbwysig er mwyn gallu gwneud penderfyniadau o ran buddsoddi mewn sgiliau*". Mae'n cynnig y dylai'r Comisiwn newydd gynnal perthnasoedd cryf â Phartneriaethau Sgiliau Rhanbarthol a dylai ddal swm o'r cyllid yn ôl i'w ddefnyddio'n benodol ar gyfer ymateb i'w hargymhellion ynghylch anghenion sgiliau. Noda y "*gellid defnyddio hwn ar gyfer darpariaeth ychwanegol mewn meysydd â blaenoriaeth neu i sicrhau nad oes risg wrth ddatblygu darpariaeth newydd i fodloni anghenion posibl y farchnad lafur yn y dyfodol*".

- 2.25 Er nad yw cynigion y Papur Gwyn wedi cael eu mabwysiadu fel polisi eto (cynhaliwyd ymgynghoriad arnynt yn 2018), mae'n ymddangos yn debygol mai'r dull paru sgiliau hwn ar sail rhanbarth fydd y prif offeryn ar gyfer cynllunio a blaenoriaethu buddsoddiadau mewn seilwaith dysgu yn y dyfodol.
- 2.26 Casgliad: mae gwella sgiliau preswylwyr yn flaenoriaeth hirsefydlog i Lywodraeth Cymru ac mae buddsoddi mewn seilwaith dysgu yn allweddol i gyflawni hyn. Y prif newid polisi a effeithiodd ar fuddsoddiadau mewn seilwaith dysgu fu newid o ddull sy'n seiliedig ar dargedau i un lle mae buddsoddiadau'n cael eu blaenoriaethu ar sail anghenion sgiliau'r economi. Mae hyn wedi arwain at ostyngiad yn nifer y buddsoddiadau mewn cyfleusterau dysgu cymunedol.

Ymchwil ac Arloesi

- 2.27 Mae dull Llywodraeth Cymru o fuddsoddi mewn seilwaith ymchwil ac arloesi wedi newid yn sylweddol ers rhaglen 2000-06. Er bod Cymru'n Ennill wedi nodi bod angen cynyddu lefelau arloesi, roedd y meysydd gweithredu yn eang iawn ac yn canolbwyntio ar gryfhau'r "diwylliant arloesi". Roedd y rhain yn cynnwys:
- Hybu nifer y cyfleusterau deori ledled Cymru (e.e. canolfannau Technium)
 - Sefydlu strwythur cliriach o weithgaredd cefnogi arloesi a chyfathrebu'n well ynghylch pwysigrwydd arloesi
 - Cynyddu cydweithredu rhwng prifysgolion a chwmnïau yng Nghymru
 - Annog ac ariannu mwy o waith ymchwil a datblygu o safon uchel a chanddo botensial masnachol.
- 2.28 Yn sgil cyhoeddi Adnewyddu'r Economi - Cyfeiriad Newydd, roedd Llywodraeth Cymru yn cydnabod bod dulliau blaenorol wedi lledaenu adnoddau yn rhy denau, a bod perfformiad rhai buddsoddiadau wedi bod yn gymysg ar y gorau (e.e. canolfannau Technium). Roedd yn amlinellu dull â mwy o ffocws iddo lle y byddai buddsoddiad yn cael ei dargedu mewn pedwar maes blaenoriaeth Ymchwil a Datblygu lle mae gan brifysgolion Cymru gryfderau ar hyn o bryd a lle mae cyfle i gael yr effaith fwyaf (yr economi ddigidol, carbon isel, iechyd a biowyddorau a pheirianneg uwch). O ganlyniad, bu newid amlwg yn y mathau o fuddsoddiadau Ymchwil a Datblygu a wnaed yn rhaglenni 2000-06 a 2007-13, gyda llawer mwy o fuddsoddiad yn y cryfderau ymchwil hyn ac ychydig iawn mewn cyfleusterau deori yn y rhaglen ddiweddarach.
- 2.29 Ailddatganwyd y ffocws ar arbenigo craff yn sgil cyhoeddi Gwyddoniaeth i Gymru (Llywodraeth Cymru, 2012b) a Strategaeth Arloesi Cymru (Llywodraeth Cymru, 2014). Mae'r ddwy ddogfen hon yn rhoi pwys mawr ar nodi meysydd lle mae Cymru yn rhagori, ac yna'n canolbwyntio'r buddsoddiad ar fanteisio ar y cryfderau hyn:
- Nododd Gwyddoniaeth i Gymru nifer o egwyddorion neu feini prawf y dylid eu defnyddio i nodi meysydd o gryfder a chyfle gwirioneddol i Gymru. Nododd hefyd dair thema ymchwil â blaenoriaeth (y cyfeirir atynt fel meysydd her fawr) lle mae ymchwil wyddonol Cymru yn gryf ac yn cyd-fynd â sectorau

blaenoriaeth Llywodraeth Cymru, sef gwyddorau bywyd, ynni a'r amgylchedd a deunyddiau a gweithgynhyrchu uwch¹⁰.

- Mae Strategaeth Arloesi Cymru yn nodi bod *angen i Gymru ddatblygu enw da yn y DU ac yn fyd-eang drwy adeiladu ar y meysydd hynny o gyfleusterau ymchwil ac arloesi sydd o safon fyd-eang, a thargedu adnoddau atynt*. Mae'n mabwysiadu'r un meini prawf a heriau mawr â Gwyddoniaeth i Gymru (gan ychwanegu un yn fwy ar gyfer TGCh a'r economi ddigidol), ac mae'n nodi y dylid canolbwyntio buddsoddiadau ar adeiladu màs critigol yn y cryfderau ymchwil hyn.

- 2.30 Mae dogfennau polisi diweddar Llywodraeth Cymru yn awgrymu cefnogaeth barhaus i'r dull hwn. Mae'r Cynllun Gweithredu ar yr Economi yn cydnabod bod *"ymchwil, arloesedd a datblygu'r sgiliau cywir"* yn gonglfaen i uchelgais Llywodraeth Cymru i greu cymdeithas lewyrchus a theg. Mae cynyddu gwaith Ymchwil a Datblygu hefyd yn un o'r pum Galwad i Weithredu a nodwyd yn yr adroddiad. Mae'r rhain i gyd yn ymwneud â heriau sy'n wynebu Cymru yn y dyfodol, y bydd angen i fusnesau gyfrannu atynt os ydynt yn gofyn am gymorth ariannol gan Lywodraeth Cymru.
- 2.31 Yn ogystal â cheisio sicrhau'r swm mwyaf posibl o gyllid ar gyfer ymchwil ac arloesi, mae'r Cynllun Gweithredu ar yr Economi hefyd yn cydnabod yr angen i fuddsoddi mewn cyfleusterau newydd i gefnogi technolegau newydd a datblygu busnes. Mae'r Cynllun yn awgrymu y bydd buddsoddiadau'n cael eu blaenoriaethu ar sail cryfderau ymchwil presennol a hanes cryf, gan nodi y bydd ffocws ar fuddsoddi *"mewn prifysgolion, gan gydnabod rhagoriaeth, gwobrwyo cyflawniad a blaenoriaethu masnacheiddio"*.
- 2.32 Mae gan gynnig Llywodraeth Cymru i ddiwygio'r system addysg a hyfforddiant ôl-orfodol nifer o oblygiadau i'r ffordd y bydd gwariant ymchwil ac arloesi yn cael ei oruchwylio a'i gydlyn. Mae *Budd y Cyhoedd a Chymru Ffyniannus - y camau nesaf* yn cynnig y byddai'r Comisiwn Addysg Drydyddol ac Ymchwil yn cymryd cyfrifoldeb am addysg uwch ac addysg bellach, dysgu yn y gweithle, dysgu oedolion ac ymchwil. Byddai'r corff newydd hwn yn disodli Cyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru (CCAUC) ac yn dod yn unig ariannwr a rheoleiddiwr ar gyfer y sector.
- 2.33 Mae'r ddogfen ymgynghori yn cynnig bod y corff newydd yn ysgwyddo'r cyfrifoldeb dros holl gyllid ymchwil ac arloesi Llywodraeth Cymru ac y byddai'r cyfrifoldeb hwn yn dod o dan gylch gorchwyl pwyllgor newydd, Ymchwil ac Arloesi Cymru er mwyn cryfhau'r dull gweithredu strategol i oresgyn y prif heriau yng Nghymru ran yr economi, diwydiant, cymdeithas, llesiant a'r amgylchedd.
- 2.34 Ym mis Ebrill 2019 cynhaliodd Pwyllgor yr Economi, Seilwaith a Sgiliau ymchwiliad i ymchwil ac arloesi yng Nghymru cyn y Bil Addysg, Hyfforddiant ac Ymchwil Ôl-orfodol arfaethedig (Cynulliad Cenedlaethol Cymru, 2019). Roedd hyn yn argymhell y dylai'r ddeddfwriaeth sy'n sefydlu Ymchwil ac Arloesi Cymru sicrhau ei fod yn gorff hyd braich a bod ganddo bwerau i wneud penderfyniadau ac addasu i newidiadau yn y sector heb fod angen deddfwriaeth newydd. Derbyniwyd yr argymhelliad hwn gan Lywodraeth Cymru.

¹⁰ Fodd bynnag, fel y nodwyd uchod, mae polisi datblygu economaidd Llywodraeth Cymru, fel y nodir yn y Cynllun Gweithredu ar yr Economi, wedi symud i ffwrdd o sectorau â blaenoriaeth.

- 2.35 Casgliad: mae strategaeth ymchwil ac arloesi Llywodraeth Cymru wedi newid yn sylweddol ers rhaglen 2000-06. Mae'r dull eang iawn a fabwysiadwyd yn y 2000au wedi cael ei ddisodli gan ddull mwy dwys ag iddo ffocws ers 2010, lle mae adnoddau'n cael eu targedu tuag at y meysydd hynny lle mae gan Gymru gryfderau ymchwil rhagorol. Arweiniodd hyn at ostyngiad yn nifer y cyfleusterau deori busnes a llawer mwy o fuddsoddiad mewn cyfleusterau ymchwil ym mhrifysgolion Cymru yn rhaglen 2007-13 (gweler Pennod 3).

Safleoedd ac Adeiladau

- 2.36 Ychydig iawn o ddogfennau polisi ar gyfer rhaglenni 2000-06 a 2007-13 a nododd yn benodol yr angen am ymyrraeth gyhoeddus mewn perthynas â darparu safleoedd ac adeiladau. Yr unig eithriad i hyn oedd y Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru (2012), a oedd yn cydnabod y gallai fod angen ymyriadau'n ymwneud â thir ac eiddo i gefnogi twf sectorau blaenoriaeth yng Nghymru. Er enghraifft, mewn perthynas â gwasanaethau ariannol a phroffesiynol, mae'n nodi "*mae swyddfeydd o safon dda a mynediad at seilwaith digidol o safon dda, yn enwedig yng Nghaerdydd, yn bwysig i ddatblygu'r sector*". Nododd y Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru hefyd bum lleoliad ar gyfer Ardaloedd Menter, pob un yn canolbwyntio ar sector gwahanol, lle y byddai Llywodraeth Cymru yn canolbwyntio ei buddsoddiad mewn seilwaith.
- 2.37 Mae hyn wedi cael mwy o sylw mewn polisïau mwy diweddar, yn enwedig y Cynllun Gweithredu ar yr Economi sy'n nodi y bydd Llywodraeth Cymru "*yn mynd ati i ymyrryd pan fo'r farchnad ym methu. Byddwn yn gwneud hynny naill ai drwy gymell buddsoddiad gan ddatblygwyr a buddsoddwyr... neu drwy ymrwymo i ddarparu safleoedd ac adeiladau yn uniongyrchol mewn rhannau o Gymru lle nad yw'r sector preifat yn barod i fuddsoddi*".
- 2.38 Mae'r Cynllun Gweithredu ar yr Economi yn ymrwymo i ddarparu amserlen gyflawni sy'n canolbwyntio ar "*brosiectau sy'n flaenoriaeth ar gyfer rhanbarthau'r Gogledd, y Canolbarth a'r De-orllewin, a'r De-ddwyrain*" a fydd yn cael eu nodi gyda chefnogaeth rhanddeiliaid rhanbarthol. Bydd hefyd yn cynnwys darpariaeth ar gyfer blaenoriaethau polisi fel Rhaglen Tasglu'r Cymoedd.
- 2.39 Casgliad: er bod buddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau wedi bod yn amlwg yn y ddwy raglen ERDF ddiwethaf yng Nghymru, dim ond yn ddiweddar y bu'r angen am ymyrraeth gyhoeddus yn ffocws strategaethau economaidd. Felly mae'n anodd cael ymdeimlad clir o sut y mae blaenoriaethau Llywodraeth Cymru wedi newid.

Seilwaith Twristiaeth

- 2.40 Arweiniwyd buddsoddiadau mewn seilwaith twristiaeth yn rhaglen 2000-06 gan 'Cyflawni Ein Potensial - Strategaeth Dwristiaeth Genedlaethol i Gymru' (Bwrdd Croeso Cymru, 2000). Cyflwynodd y strategaeth hon ddiwylliant, treftadaeth a'r amgylchedd fel cryfderau allweddol i Gymru adeiladu arnynt. Nododd y dylid blaenoriaethu buddsoddiad cyfalaf drwy strategaethau buddsoddi integredig (cenedlaethol a rhanbarthol) sy'n nodi'r cyfleoedd mwyaf ar gyfer twf. Nododd ystod o wahanol fathau o fuddsoddiad mewn seilwaith gan gynnwys buddsoddi mewn atyniadau ymwelwyr newydd neu bresennol, darparu mwy o gyfleoedd ar gyfer diddordebau arbennig (chwaraeon antur, beicio, treftadaeth ac ati) a buddsoddi mewn cyfleusterau i ymwelwyr.

- 2.41 Erbyn diwedd y 2000au, roedd Llywodraeth Cymru wedi mabwysiadu dull a oedd yn fwy seiliedig ar themâu a oedd yn canolbwyntio ar bob un o gryfderau twristiaeth allweddol Cymru. Datblygwyd nifer o strategaethau gwahanol gan gynnwys y Fframwaith Twristiaeth Gynaliadwy (Llywodraeth Cymru, 2007), y Strategaeth Twristiaeth Arfordirol (2008) a'r Cynllun Gweithredu ar Dwristiaeth Ddiwylliannol (2011). Mae'r rhain yn nodi cynlluniau ar gyfer sut i wneud y mwyaf o fanteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol asedau ymwelwyr Cymru, a chan gynnwys yr un mathau o fuddsoddiad mewn seilwaith (cryfhau atyniadau ymwelwyr a gwella cyfleusterau i ymwelwyr). Llywiodd y dull hwn y buddsoddiadau a wnaed yn rhaglen 2007-13 a oedd yn seiliedig ar y themâu unigol.
- 2.42 Mae strategaethau mwy diweddar yn parhau i gydnabod pwysigrwydd twristiaeth, a'r berthynas fuddiol i bawb sy'n deillio o ansawdd yr amgylchedd, bywyd diwylliannol Cymru a'r economi ymwelwyr. Er enghraifft, mae'r Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru yn nodi y gall buddsoddiadau sy'n gwella'r amgylchedd *“gwella ansawdd profiad ymwelwyr, a fydd yn ei dro yn cynnig mwy o fudd economaidd o'r sector i economi Cymru”*. Mae hefyd yn nodi y *“gall buddsoddi mewn cyfleusterau twristiaeth newydd a'r rhai sy'n bodoli eisoes godi safonau ansawdd cyffredinol y diwydiant, gan gynnwys atyniadau newydd i ymwelwyr a gwestai a bydd yn ychwanegu gwerth ochr yn ochr â gwelliannau i'n seilwaith twristiaeth arfordirol”*.
- 2.43 Mae'r Bartneriaeth ar gyfer Twf, Strategaeth Twristiaeth Llywodraeth Cymru ar gyfer y cyfnod 2013 i 2020 (Llywodraeth Cymru, 2013b), yn nodi pum blaenoriaeth sy'n allweddol i dwf twristiaeth yng Nghymru yn y dyfodol (hyrwyddo'r brand, datblygu cynnyrch, datblygu pobl, perfformiad proffidiol a meithrin lleoedd).
- 2.44 Yn yr un modd â strategaethau cynharach, mae'r ddogfen yn amlinellu dull gweithredu'n seiliedig ar themâu drwy nodi pum maes lle y gall *“Cymru ennill y blaen ar ein cystadleuwyr”* a fydd yn helpu i wahaniaethu rhwng Cymru a chyrchfannau eraill. Mae'r rhain yn cynnwys:
- **Yr amgylchedd naturiol:** gan gynnwys y tri Pharc Cenedlaethol, pum ardal o harddwch naturiol eithriadol a'r Llwybr Arfordir 870 milltir o hyd
 - **Treftadaeth a diwylliant:** Mae gan Gymru hunaniaeth ddiwylliannol unigryw a nifer o asedau hanesyddol gan gynnwys tri Safle Treftadaeth y Byd.
 - **Gweithgareddau ac antur:** Mae mynyddoedd, arfordir, afonydd a llynnoedd Cymru yn gefndir i ystod eang o weithgareddau awyr agored.
 - **Gwyliau a digwyddiadau:** Mae Cymru yn gartref i nifer o ddigwyddiadau chwaraeon mawr ac mae ganddi raglen o wyliau diwylliannol drwy gydol y flwyddyn.
 - **Cyrchfannau unigryw:** Mae Cymru yn cynnig amrywiaeth eang o leoliadau a dewis o weithgareddau sy'n apelio at ystod eang o chwaeth a hoffterau.
- 2.45 Felly, dylai buddsoddiadau mewn seilwaith twristiaeth ganolbwyntio ar wella'r manteision cystadleuol hyn i gynyddu apêl ymwelwyr i gyrchfannau twristiaeth yng Nghymru. Mae'r Strategaeth yn nodi'n glir y dylid cyflawni hyn drwy *“[g]ydweithio i reoli lleoedd”*.

- 2.46 Mae'r strategaeth yn cydnabod y rôl hanfodol y mae seilwaith twristiaeth yn ei chwarae wrth feithrin lleoedd a chreu cyrchfannau y mae pobl eisiau ymweld â nhw ac yn argymhell: *"Yn aml, dim ond pan fyddant yn anfoddhaol y bydd pobl yn sylwi ar seilwaith twristiaeth fel cyfeirbwyntiau, arwyddion, meysydd parcio, cyflwr traethau, tai bach, gwybodaeth i ymwelwyr a sbwriel, ond gallant wneud y gwahaniaeth rhwng ymwelydd bodlon ac un anhapus. Dylai'n prif gyrchfannau, dinasoedd a threfi sy'n ganolfannau roi sylw arbennig i hyn gan ddod â rhanddeiliaid ynghyd i fanteisio'n llawn ar gyfleoedd i hybu twf economaidd."*
- 2.47 Casgliad: nid yw'r adolygiad polisi wedi datgelu llawer o newidiadau mawr yn y dull o fuddsoddi mewn seilwaith twristiaeth. Cydnabyddir yr angen i fuddsoddi mewn cyfleusterau ymwelwyr er mwyn cefnogi economi ymwelwyr Cymru ym mhob strategaeth dwristiaeth a gyhoeddwyd ers dechrau'r 2000au. Mae'r holl strategaethau hyn hefyd wedi cydnabod y dylai buddsoddiad helpu i adeiladu ar gryfderau allweddol a manteision cystadleuol Cymru, sy'n cynnwys yr amgylchedd naturiol a'r arfordir a'i threftadaeth a'i diwylliant. Fodd bynnag roedd y dull gweithredu hwn sy'n seiliedig ar themâu yn fwy amlwg yn rhaglen 2007-13.

Trafnidiaeth

- 2.48 Darparodd Fframwaith Trafnidiaeth Cymru (Llywodraeth Cymru, 2001) y cyd-destun strategol ar gyfer rhaglen 2000-06. Roedd yn nodi nifer o amcanion ar gyfer buddsoddi mewn trafndiaeth, gan gynnwys gwella hygyrchedd, cefnogi twf economaidd, gwella integreiddio rhwng gwahanol ddulliau trafndiaeth, hyrwyddo'r defnydd effeithlon o adnoddau a gwella diogelwch.
- 2.49 Roedd y mesurau i fwrw ymlaen â'r strategaeth hon yn cynnwys cynnal a gwella'r coridorau trafndiaeth strategol yng Nghymru, manteisio ar brif borthladdoedd ac annog Maes Awyr Rhyngwladol Caerdydd i weithredu fel porth rhyngwladol. Roedd hefyd yn cefnogi datblygiad rhwydwaith trafndiaeth integredig cynaliadwy, gan gynnwys gwelliannau i drafndiaeth gyhoeddus a chymunedol i wella hygyrchedd i'r rhai nad oes car ganddynt.
- 2.50 Er bod rhai gwahaniaethau mewn strategaethau trafndiaeth mwy diweddar, mae'r blaenoriaethau sylfaenol ar gyfer buddsoddi mewn trafndiaeth wedi aros yr un fath fwy neu lai. Mae Strategaeth Drafndiaeth Cymru, Cymru'n Un: Cysylltu'r Genedl (Llywodraeth Cymru, 2008b) yn crynhoi'r rhain yn bum blaenoriaeth a lywiodd y buddsoddiad mewn trafndiaeth yng Nghymru yn rhaglen 2007-13 ac maent yn parhau hyd heddiw. Rhestrir y pum blaenoriaeth isod.

Lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr a ffactorau eraill sy'n effeithio ar yr amgylchedd sy'n deillio o drafndiaeth

- 2.51 Mae'r Strategaeth Drafndiaeth yn nodi nifer o gamau gweithredu *"i roi trafndiaeth ar lwybr llai carbon-ddwys"* gan gynnwys mesurau sy'n annog cerdded a beicio, cludo nwyddau ar y rheilffyrdd yn hytrach na'r ffyrdd ac annog mwy o bobl i ddefnyddio trafndiaeth gyhoeddus yn lle ceir preifat. Mae lleihau ôl troed carbon trafndiaeth ac effeithiau amgylcheddol eraill yn parhau i fod yn un o amcanion canolog polisïau a strategaethau mwy diweddar:

- Mae gwella ansawdd yr amgylchedd a lleihau olion traed carbon yn un o brif nodau'r Ddeddf Llesiant. Mae Deddf yr Amgylchedd wedi gosod targed uchelgeisiol o leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr o leiaf 80 y cant erbyn 2050.

- Mae'r Cynllun Gweithredu ar yr Economi yn nodi y “byddwn yn datgarboneiddio'n rhwydweithiau trafnidiaeth ac yn gwella'r aer yn y cymunedau a wasanaethir ganddynt”
- Mae'r Papur Materion ac Opsiynau ar gyfer y Fframwaith Datblygu Cenedlaethol yn gosod amcan “*cefnogi lleihad mewn teithio mewn cerbydau preifat a thwf mewn cerdded, beicio a thrafnidiaeth gyhoeddus.*”.

Integreiddio trafnidiaeth leol

- 2.52 Mae'r Strategaeth Drafnidiaeth yn nodi'r rôl bwysig y mae trafnidiaeth gyhoeddus yn ei chwarae i bobl sydd angen cael mynediad at swyddi, siopau a gwasanaethau. Fodd bynnag, mae mynediad i'r cyfleusterau hyn yn aml yn wael oherwydd nad yw gwahanol fathau o drafnidiaeth yn cysylltu â'i gilydd. Felly mae'r Strategaeth yn nodi'r angen i symud tuag at “*system drafnidiaeth gwbl integredig*”.
- 2.53 Mae hwn yn parhau i fod yn un o nodau polisi allweddol Cymru. Mae Symud Cymru Ymlaen, Ffyniant i Gymru, y Cynllun Gweithredu ar yr Economi ac adolygiad canol cyfnod y Cynllun Buddsoddi yn Economi Cymru i gyd yn nodi ymrwymiad i wella ac integreiddio trafnidiaeth gyhoeddus. Bydd Llywodraeth Cymru yn cyflawni hyn drwy ddatblygu masnachfaint reilffordd newydd a darparu rhwydwaith mwy effeithiol o wasanaethau bysiau ar ôl i bwerau gael eu datganoli.

Gwella'r hygyrchedd rhwng aneddiadau a safleoedd allweddol

- 2.54 Mae'r Strategaeth Drafnidiaeth yn nodi mai'r “ffordd fwyaf effeithiol o wella mynediad at wasanaethau hanfodol fydd gwella'r cysylltiadau o fewn aneddiadau allweddol a'r cysylltiadau rhwng yr aneddiadau allweddol a safleoedd cyflogaeth”. Mae hefyd yn nodi'r angen am gysylltiadau cryfach rhwng y gogledd a'r de i gryfhau cysylltiadau economaidd a chymdeithasol yng Nghymru. Byddai'r nodau hyn yn cael eu cyflawni drwy wella gwasanaethau trafnidiaeth gyhoeddus a buddsoddi mewn cysylltiadau ffyrdd rhwng aneddiadau mawr.
- 2.55 Mae polisiâu diweddar yn parhau i nodi hyn fel blaenoriaeth:
- Mae Symud Cymru Ymlaen, Ffyniant i Bawb ac adolygiad canol cyfnod Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru i gyd yn ymrwymo i greu Metro De Cymru a datblygu system metro Gogledd Cymru a fyddai'n creu cysylltiadau cryfach rhwng aneddiadau ac yn gwella mynediad at swyddi a gwasanaethau.
 - Mae adolygiad canol cyfnod y Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru a Phapur Materion ac Opsiynau'r Fframwaith Datblygu yn cydnabod pwysigrwydd gwella cysylltiadau rhwng y gogledd a'r de. Mae adolygiad canol cyfnod y Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru yn nodi bod £15 miliwn wedi'i ddyrannu ar gyfer gwelliannau i'r A487 a'r A470 yn 2019/20.
 - Amlinellodd y Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru cynharach hefyd sut y bydd yn anelu at gynyddu capasiti a gwella amledd trenau ledled Cymru, er bod pwerau Llywodraeth Cymru dros fuddsoddiadau mewn rheilffyrdd yn fwy cyfyngedig gan nad yw cyllid ar gyfer y seilwaith rheilffyrdd wedi'i ddatganoli.

Gwella'r cysylltiadau rhyngwladol

- 2.56 Mae cysylltiadau Cymru â gweddill y DU ac yn rhyngwladol yn hanfodol ar gyfer twf busnes, cynhyrchiant a mewnffuddsoddi. Mae'r Strategaeth Drafnidiaeth yn nodi'r angen i wella'r llwybrau rhwng y dwyrain a'r gorllewin ar ffyrdd a rheilffyrdd sy'n

darparu'r prif gysylltiadau â gweddill y DU. Mae hefyd yn nodi y bydd cysylltiadau rhyngwladol yn cael eu gwella drwy sicrhau gwell cysylltiadau â Maes Awyr Caerdydd a chysylltiadau cludo nwyddau ar y ffyrdd a'r rheilffyrdd â'r prif borthladdoedd cludo nwyddau.

2.57 Mae'r rhain i gyd yn parhau i fod yn flaenoriaethau allweddol i Lywodraeth Cymru:

- Mae Symud Cymru Ymlaen, Ffyniant i Bawb, y Cynllun Buddsoddi ar yr Economi, Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru a'r Fframwaith Datblygu Cenedlaethol oll yn cydnabod yr angen i fuddsoddi yn y rhwydwaith ffyrdd strategol er mwyn gwella mynediad i farchnadoedd. Ymhlith y blaenoriaethau allweddol mae ffordd liniaru'r M4 a gwelliannau i'r A55 a'r A40.
- Mae'r Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru a'r Papur Materion ac Opsiynau ar gyfer y Fframwaith Datblygu yn nodi'r angen i fuddsoddi mewn seilwaith sy'n cefnogi twf Maes Awyr Rhyngwladol Caerdydd a chludo nwyddau drwy borthladdoedd Cymru.

Polisïau a Strategaethau Gofodol

Gogledd Cymru

2.58 Paratowyd cais Bargen Twf Gogledd Cymru gan bartneriaeth a oedd yn cynnwys chwe chynghor, busnesau, colegau a phrifysgolion yng Ngogledd Cymru ac fe'i lanswyd yn ffurfiol yn 2017 (Bwrdd Uchelgais Economaidd Gogledd Cymru, 2017). Byddai'r cynigion yn galluogi buddsoddi £1.3 biliwn yn economi Gogledd Cymru o fuddsoddiad bargen twf o oedd yn cynnwys £328 miliwn o gyllid cyfalaf a £55.4 miliwn o gyllid refeniw (cyfanswm o £383.4 miliwn).

2.59 Mae'r cynnig yn nodi 16 o brosiectau y ceisir cyllid Bargen Twf ar eu cyfer. Mae'r rhain yn cynnwys nifer o flaenoriaethau seilwaith:

- **Digidol:** nodir seilwaith digidol o ansawdd gwael fel rhwystr allweddol i dwf. Mae'r cais yn nodi'r angen am fuddsoddiad o £60 miliwn i uwchraddio'r seilwaith hwn a fydd yn helpu gogledd Cymru i ddod yn fwy cystadleuol.
- **Seilwaith dysgu:** mae'r cais yn nodi'r angen i fuddsoddi £50 miliwn mewn Academiâu Sgiliau newydd a fyddai'n canolbwyntio ar sicrhau bod gan gyflogwyr fynediad at y sgiliau sydd eu hangen arnynt i dyfu.
- **Safleoedd ac adeiladau:** dywed partneriaid y cynnig fod prinder eiddo ledled gogledd Cymru wedi arwain at bryderon bod busnesau yn cael eu llesteirio rhag tyfu a chreu mwy o swyddi. Mae'r cais yn galw ar Lywodraeth Cymru i gefnogi creu endid Datblygu Eiddo Hyd Braich, i gyflymu datblygiad safleoedd ac adeiladau strategol.
- **Trafnidiaeth:** mae'r cais yn nodi'r angen am fuddsoddiad sylweddol mewn seilwaith ffyrdd a rheilffyrdd i gryfhau cysylltiadau rhwng Gogledd Cymru a gweddill y DU, ac i wella mynediad at gyflogaeth a lleihau dibyniaeth ar geir drwy ddatblygu canolfannau trafndiaeth integredig. Mae'n cynnig creu Cronfa Trafnidiaeth Ranbarthol a Chorff Trafnidiaeth Ranbarthol i oruchwylio hyn. Mae hefyd yn galw ar Lywodraeth Cymru i sicrhau buddsoddiad sylweddol mewn cefnffyrdd (yn benodol Trydedd Bont dros y Fenai, Coridor Glannau Dyfrdwy, cyffyrdd yr A483 a Ffordd Osgoi yr A487 Caernarfon i Bontnewydd)

ac ar Lywodraeth y DU i gyflawni'r rhaglen buddsoddi strategol mewn rheilffyrdd a nodwyd yn Growth Track 360 (gwelliannau i gyflymder y lein ar hyd Arfordir Gogledd Cymru, gwelliannau lein Wrecsam i Bidston a Chapasiti Gwelliannau Gorsafoedd Caer i Wrecsam).

De-ddwyrain Cymru

2.60 Mae Bargen Ddinesig Prifddinas-Ranbarth Caerdydd yn rhaglen y cytunwyd arni yn 2016 rhwng Llywodraeth y DU, Llywodraeth Cymru a'r deg awdurdod lleol yn ne-ddwyrain Cymru i sicrhau twf economaidd sylweddol yn y rhanbarth. Mae hyn yn cynnwys buddsoddiad o £1.2 biliwn yn seilwaith y Brifddinas-ranbarth drwy Gronfa Fuddsoddi 20 mlynedd. Mae'r Fargen Ddinesig yn tynnu sylw at y blaenoriaethau canlynol o ran seilwaith:

- **Digidol:** mae'r Fargen yn nodi y bydd Prifddinas-Ranbarth Caerdydd yn blaenoriaethu buddsoddi mewn seilwaith symudol 4G a 5G, yn cynyddu gwasanaethau Wi-Fi ar drafnidiaeth gyhoeddus ac yn ymchwilio i'r achos dros gysylltedd rhyngwladol uniongyrchol.
- **Ymchwil ac Arloesi:** mae Llywodraeth y DU yn buddsoddi £50 miliwn mewn sefydlu canolfan Gatapwlt newydd¹¹ yng Nghymru i helpu i sicrhau bod Caerdydd yn arweinydd Ewropeaidd ym maes cymwysiadau lled-ddargludyddion cyfansawdd. Bydd y Catapwlt newydd yn ategu gwaith sefydliadau eraill yng Nghymru, gan gynnwys y Sefydliad Lled-ddargludyddion Cyfansawdd ym Mhrifysgol Caerdydd a'r Ganolfan Lled-ddargludyddion Cyfansawdd, sef menter ar y cyd rhwng Prifysgol Caerdydd ac IQE. Mae'r Fargen hefyd yn nodi y bydd Prifddinas-Ranbarth Caerdydd yn ceisio cyflymu twf arloesedd ac ymchwil a datblygu drwy ddatblygu cyfleusterau a safleoedd cyflogaeth newydd.
- **Trafnidiaeth:** y flaenoriaeth allweddol ar gyfer buddsoddi fydd cyflwyno Metro De-ddwyrain Cymru, gan gynnwys rhaglen Trydaneiddio Cledrau'r Cymoedd. Bydd hyn yn gwella mynediad at gyflogaeth, yn lleihau dibyniaeth ar drafnidiaeth breifat ac yn hyrwyddo effeithiau crynhoad.

2.61 *Ein Cymoedd, Ein Dyfodol* (Llywodraeth Cymru, 2018) yw'r cynllun cyflawni ar gyfer Tasglu'r Cymoedd sydd â'r nod o sicrhau gwelliannau yn ansawdd bywyd preswylwyr yn y Cymoedd. Mae'r cynllun yn nodi tair blaenoriaeth gyffredinol (Swyddi o ansawdd da a'r sgiliau i'w cyflawni, Gwell gwasanaethau cyhoeddus, a Fy nghymuned leol). Mae'r rhain yn tynnu sylw at nifer o flaenoriaethau ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith:

- **Safleoedd ac adeiladau:** mae'r cynllun cyflawni yn cynnig creu nifer o hybiau strategol a fydd yn helpu i greu swyddi drwy ddarparu mannau cyflogaeth i fusnesau gychwyn a thyfu.
- **Trafnidiaeth:** gwella trafnidiaeth gyhoeddus i adlewyrchu'n well anghenion busnesau a chymunedau lleol a chreu hybiau trafnidiaeth integredig newydd yn gysylltiedig â Metro De Cymru

¹¹ Rhwydwaith o ganolfannau yw canolfannau catapwlt sydd wedi'u cynllunio i drawsnewid gallu'r DU i arloesi mewn meysydd penodol a helpu i sbarduno twf economaidd yn y dyfodol.

- **Seilwaith twristiaeth:** mae'r cynllun yn nodi y bydd Parc Rhanbarthol y Cymoedd yn dod yn "*gyrchfan gydnabyddedig i dwristiaid, a fydd yn denu ymwelwyr o bob cwr o'r DU a thu hwnt*". Mae'n cynnig darparu hyd at ddeg o safleoedd Pyrth Darganfod ar draws y Cymoedd a fydd yn adrodd straeon y Cymoedd ac yn denu ymwelwyr.

2.62 Nod Gweledigaeth y Cymoedd Technoleg yw sicrhau bod Cymoedd De Cymru yn dod yn ganolfan a gydnabyddir yn fyd-eang ar gyfer datblygu technolegau newydd i gefnogi diwydiant arloesol. Bydd hyn yn cyflwyno rhaglen fuddsoddi ar draws nifer o wahanol themâu seilwaith. Mae hyn yn cynnwys buddsoddiadau mewn Ymchwil a Datblygu (e.e. datblygu a phrofi technoleg batri a modur), wedi'i ategu gan seilwaith sydd ei angen er mwyn denu a thyfu busnesau (buddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau a thrafnidiaeth).

Canolbarth Cymru

2.63 Er nad oes Bargaen Twf na chais sy'n cwmpasu Canolbarth Cymru, cynhyrchwyd papur Blaenoriaethau Economaidd Strategol ar ran Partneriaeth Tyfu Canolbarth Cymru (AECOM, 2018) sy'n cynnwys rhanddeiliaid allweddol o'r sectorau preifat, cyhoeddus a gwirfoddol. Mae hyn yn tynnu sylw at nifer o flaenoriaethau seilwaith:

- **Digidol:** mae bylchau o hyd yn y rhwydweithiau symudol band eang cyflym a gwibgyswllt a 4G ledled Canolbarth Cymru, ac mae'n nodi bod angen buddsoddiad pellach er mwyn datblygu ar yr un cyflymder â rhannau eraill o Gymru a'r DU. Mae'r adroddiad hefyd yn galw am rwydwaith o Hybiau Gigabit, canolfannau ffisegol sy'n cynnig cysylltiad gigabit yn ogystal â man gwaith a rennir ac a reolir, sydd wedi bod yn llwyddiannus yng nghefn gwlad Iwerddon.
- **Ymchwil ac arloesi:** mae'r adroddiad yn nodi nifer o gryfderau ymchwil ac arbenigeddau sector sy'n gysylltiedig ag amaeth-dechnoleg a biowyddoniaeth, sbectra radio, cerbydau awyr di-beilot a gweithgynhyrchu uwch. Mae'n nodi'r angen am fuddsoddiad seilwaith mewn cyfleusterau newydd a all adeiladu ar y cryfderau hyn, annog arloesi a chefnogi twf busnes gwerth uchel.
- **Safleoedd ac adeiladau:** mae'r adroddiad yn nodi methiant eang yn y farchnad o ran y cyflenwad o safleoedd ac adeiladau yng nghanolbarth Cymru. Llywodraeth Cymru fu prif ddatblygwr adeiladau busnes newydd ond mae wedi tueddu i ganolbwyntio ar ddatblygu adeiladau mwy ar gyfer defnyddwyr ym mhen uchaf y farchnad. Mae hyn wedi gadael bwlch yn y cyflenwad ym mhen isaf a chanol y farchnad sy'n cyfyngu ar dwf a buddsoddiad. Mae'n nodi'r angen am raglen fuddsoddi a allai sicrhau bod safleoedd cyflogaeth ar gael i'r busnesau hyn.
- **Seilwaith twristiaeth:** mae cyfleoedd i gynyddu twristiaeth drwy "*ddatblygu atyniadau cyrchfannau twristiaeth strategol o werth uchel*" er nad yw'n darparu enghreifftiau. Mae hefyd yn nodi'r cyfle i gynyddu twristiaeth drwy fuddsoddi yn harbws y rhanbarth sy'n ased nad yw'n cael ei ddefnyddio'n ddigonol.
- **Trafnidiaeth:** mae amseroedd siwrne hir ar y prif gysylltiadau ffyrdd a rheilffyrdd rhwng Canolbarth Cymru a Chanolbarth Lloegr yn gwaethygu'r heriau yn sgil y ffaith bod y rhanbarth ar y cyrion o ran cyrraedd

marchnadoedd mawr ac yn ei gwneud hi'n anoddach denu buddsoddiad. Y flaenoriaeth allweddol i'r rhanbarth felly yw gwella'r coridorau trafnidiaeth strategol trawsffiniol.

De-orllewin Cymru

2.64 Mae Bargaen Ddinesig Bae Abertawe (Dinas-Ranbarth Bae Abertawe, 2017) yn rhaglen fuddsoddi yn Ninas-Ranbarth Bae Abertawe, sy'n cynnwys Sir Gaerfyrddin, Castell-nedd Port Talbot, Abertawe a Sir Benfro. Mae'r Bargaen Ddinesig yn cynnwys 11 o brosiectau gwahanol, ac mae'r mwyafrif ohonynt yn ymwneud ag un o'r themâu seilwaith yn yr adroddiad hwn. Mae'r rhain yn cynnwys y blaenoriaethau canlynol:

- **Digidol:** bydd y prosiect Seilwaith Digidol yn gwella cwrdd y rhyngwyd mewn ardaloedd gwledig ac yn hyrwyddo'r broses o gyflwyno rhwydweithiau 5G.
- **Safleoedd ac adeiladau:** mae dau o'r prosiectau'n gysylltiedig â safleoedd ac adeiladau. Bydd Yr Egin, Canolfan S4C, yn targedu busnesau yn y sector creadigol drwy gyfleuster newydd a fydd yn darparu awditiwm, swyddfeydd, cyfleusterau ôl-gynhyrchu a gofod rhwydweithio. Bydd y cynigion ar gyfer Ardal Ddigidol Dinas Abertawe a'r Glannau yn targedu busnesau digidol a busnesau newydd drwy greu 'pentref blychau' a chanolfan arloesi.
- **Ymchwil ac Arloesi:** mae chwech o blith yr un ar ddeg prosiect sy'n rhan o'r Bargaen Ddinesig yn ymwneud â buddsoddiadau mewn seilwaith ymchwil ac arloesi. Mae'r rhain yn cynnwys buddsoddiadau yng nghryfderau ymchwil presennol Bae Abertawe ac arbenigeddau yn y sector peirianeg, gwyddorau bywyd a dur a metel. Mae'r prosiectau'n cynnwys cynigion ar gyfer Pentref Gwyddor Bywyd a Llesiant, 'Ffatri'r Dyfodol' yng Nghastell-nedd Port Talbot, canolfan gynhyrchu, profi a lleoli ym maes peirianeg forol yn Noc Penfro a Chanolfan Arloesi Dur Genedlaethol newydd yng Nghastell-nedd Port-talbot.
- **Twristiaeth:** mae'r cynigion ar gyfer Ardal Ddigidol Dinas Abertawe a'r Glannau yn cynnwys arena ddigidol newydd dan do 3,500 o seddi a fydd yn gartref i gyngherddau, arddangosfeydd a chanolfannau cynadledda.

2.65 Nododd Strategaeth Adfywio Economaidd Dinas-Ranbarth Bae Abertawe (Dinas-Ranbarth Bae Abertawe, 2013) y blaenoriaethau seilwaith canlynol:

- Buddsoddiad yn y Campws Gwyddoniaeth ac Arloesi newydd ym Mhrifysgol Abertawe (Campws Bae Abertawe)
- Parhau i ddatblygu safleoedd cyflogaeth strategol y Ddinas-Ranbarth fel canolfannau gweithgaredd gwerth uchel, ac ymchwilio i fecanweithiau cyllido newydd i ddatgloi datblygiadau segur.
- Cynyddu capasiti ar yr M4 er mwyn gwella cysylltedd rhyngranbarthol.
- Cefnogi'r buddsoddiad mewn porthladdoedd, ffyrdd, rheilffyrdd ac awyrydd er mwyn gwella cysylltedd strategol.
- Cyflawni seilwaith band eang y genhedlaeth nesaf ar draws pob rhan o'r Ddinas-Ranbarth.

3. Mapio'r Buddsoddiad mewn Seilwaith

3.1 Mae'r bennod hon yn dadansoddi sut y gwariwyd buddsoddiad ERDF mewn seilwaith ym mhob un o'r ddau gyfnod rhaglen diwethaf (2000-06 a 2007-13). Mae'r ffocws ar ddwy brif elfen:

- Deall maint a natur y buddsoddiad mewn seilwaith, gan gynnwys yr adnoddau a ddyrennir i wahanol fathau o seilwaith.
- Deall dosbarthiad gofodol y buddsoddiad ledled Cymru. Mae hyn yn werthfawr ynddo'i hun ond mae hefyd yn offeryn pwysig ar gyfer nodi clystyrau buddsoddi posibl i'w targedu yn yr ymchwil.

Strwythurau'r Rhaglenni

3.2 Mae'r adran hon yn darparu'r cyd-destun o ran cyfanswm maint y buddsoddiad ERDF ym mhob un o'r ddau gyfnod rhaglen blaenorol (2000-06 a 2007-13) a'r dyraniadau i wahanol echelau blaenoriaeth. Yr echelau blaenoriaeth sy'n darparu'r strwythur ar gyfer pob rhaglen fuddsoddi. Mae pob echel blaenoriaeth yn gysylltiedig â thema benodol (e.e. annog menter, cynyddu arloesedd) ac mae'n nodi'r blaenoriaethau ar gyfer buddsoddi, yr amcanion penodol y dylai prosiectau geisio mynd i'r afael â hwy a'r mathau o weithgareddau y gellir eu hariannu. Mae hefyd yn nodi targedau allbwn a chanlyniadau y dylai'r rhaglen fuddsoddi eu cyflawni.

3.3 Mae diffiniad o nodau pob un o'r echelau blaenoriaeth ar draws y ddwy raglen wedi'i gynnwys yn Atodiad A.

Rhaglen 2000-06

3.4 Buddsoddwyd bron i €1.2 biliwn o gyllid ERDF yng Ngorllewin Cymru a'r Cymoedd¹² yng nghyfnod rhaglen 2000-06. Dyrannwyd dros hanner hyn i fuddsoddi mewn datblygu busnesau bach a chanolig a'r economi wybodaeth (Echelau Blaenoriaeth 1 a 2). Dyrannwyd €217 miliwn i Echel Blaenoriaeth 6 (Datblygu Seilwaith Strategol), er bod nifer o Echelau Blaenoriaeth eraill yn cynnwys rhywfaint o fuddsoddiad mewn seilwaith.

¹² Mae hyn yn cynnwys yr awdurdodau lleol canlynol: Blaenau Gwent, Pen-y-bont ar Ogwr, Caerffili, Sir Gaerfyrddin, Ceredigion, Conwy, Sir Ddinbych, Gwynedd, Ynys Môn, Merthyr Tudful, Castell-nedd Port Talbot, Sir Benfro, Abertawe, Torfaen

Tabl 3.1: Dyraniadau Dangosol Amcan Un Gorllewin Cymru a'r Cymoedd, 2000-06

Echel Blaenoriaeth	ERDF (€ miliwn)	Cyfran
1 Ehangu a datblygu'r sylfaen busnesau bach a chanolig	342.9	29%
2 Datblygu arloesedd a'r economi wybodaeth	289.3	25%
3 Adfywio Economaidd Cymunedol	156.0	13%
4 Datblygu Pobl	70.0	6%
5 Datblygu Gwledig a Defnyddio Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy	67.3	6%
6 Datblygu Seilwaith Strategol	216.6	19%
Cymorth Technegol	20.9	2%
Cyfanswm	1,163	100%

Ffynhonnell: [Rhaglen Amcan 1 Gorllewin Cymru a'r Cymoedd](#)

- 3.5 Buddsoddwyd €126 miliwn yn Nwyrain Cymru¹³. Amcangyfrifwyd y rhaniad rhwng Echelau Blaenoriaeth ar sail cyfanswm yr arian cyhoeddus, gan nad yw'r rhaniad yn ôl ERDF ar gael ar gyfer y rhaglen hon. Mae hyn yn dangos bod cyfran fawr wedi'i dyrannu i Flaenoriaeth 1, a oedd yn cynnwys rhywfaint o fuddsoddiad mewn seilwaith.

Tabl 3.2: Dyraniadau Dangosol Amcan Dau Dwyrain Cymru, 2000-06

Echel Blaenoriaeth	ERDF* (€ miliwn)	Cyfran
1 Datblygu Busnesau Bach a Chanolig Cynaliadwy a Chystadleuol	86.4	68%
2 Datblygiad gwledig cynaliadwy	17.4	14%
3 Adfywio cymunedau trefol	20.0	16%
Cymorth Technegol	2.6	2%
Cyfanswm	126.4	100%

Ffynhonnell: [Ardaloedd Amcan 2 Dwyrain Cymru](#); *Noder: mae'r rhaniad yn ôl echelau blaenoriaeth yn seiliedig ar y rhaniad o gyfanswm yr arian cyhoeddus gan nad oes rhaniadau ERDF ar gael.

Rhaglen 2007-13

- 3.6 Buddsoddwyd €1.25 biliwn yng Ngorllewin Cymru a'r Cymoedd¹⁴ yng nghyfnod rhaglen 2007-13. Dyrannwyd cyfran lawer mwy o'r gwariant hwn i seilwaith strategol (31 y cant o'i gymharu ag 19 y cant yn y rhaglen gynharach).

¹³ Mae hyn yn cynnwys Caerdydd, Sir y Fflint, Sir Fynwy, Casnewydd, Powys, Bro Morgannwg, Wrecsam

¹⁴ Yn cynnwys awdurdodau lleol Blaenau Gwent, Pen-y-bont ar Ogwr, Caerffili, Sir Gaerfyrddin, Ceredigion, Conwy, Sir Ddinbych, Gwynedd, Ynys Môn, Castell-nedd Port Talbot, Merthyr Tudful, Sir Benfro, Rhondda Cynon Taf, Abertawe Torfaen

Tabl 3.3: Dyraniadau Dangosol Gorllewin Cymru a'r Cymoedd, 2007-13

Echel Blaenoriaeth	ERDF (€ miliwn)	Cyfran
1 Datblygu'r economi wybodaeth	€ 313.9	25%
2 Gwella natur gystadleuol busnesau	€ 144.8	12%
3 Datblygu'r Seilwaith strategol ar gyfer economi fodern	€ 390.0	31%
4 Creu amgylchedd busnes deniadol	€ 330.0	18%
5 Adeiladu cymunedau cynaliadwy	€ 159.0	13%
Cymorth technegol	€ 13.0	1%
Cyfanswm	€ 1,250.4	100%

Ffynhonnell: [Rhaglen Weithredol ERDF Gorllewin Cymru a'r Cymoedd](#)

- 3.7 Buddsoddwyd €72.5 miliwn yn Nwyrain Cymru, gyda thua hanner hyn wedi'i ddynnu i Flaenoriaeth Un (Gwybodaeth ac Arloesi ar gyfer Twf). Roedd hyn yn cynnwys buddsoddiad o £8.5 miliwn mewn seilwaith band eang.

Tabl 3.4: Dyraniadau Dangosol Dwyrain Cymru, 2007-13

Echel Blaenoriaeth	ERDF (€ miliwn)	Cyfran
1 Gwybodaeth ac Arloesi ar gyfer twf	€ 32.2	44%
2 Natur gystadleuol a thwf busnesau	€ 14.1	19%
3 Mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd	€ 14.1	19%
4 Adfywio ar gyfer twf	€ 10.6	15%
Cymorth technegol	€ 1.5	2%
Cyfanswm	€ 72.5	100%

Ffynhonnell: [Dwyrain Cymru Rhaglen Weithredol](#)

Themâu Trawsbynciol

- 3.8 Rhaid i'r Themâu Trawsbynciol gael eu hymgorffori ym mhob prosiect yng Nghymru a ariannwyd gan yr UE er mwyn sicrhau bod manteision y cronfeydd yn cael eu rhannu'n gynhwysol gan bobl a chymunedau yng Nghymru - gan wella ansawdd a gwaddol pob un o brosiectau'r UE. Maent yn cael eu gorfodi gan Gomisiwn yr UE a rhaid adrodd arnynt bob blwyddyn.
- 3.9 Y Themâu Trawsbynciol ar gyfer cyfnod rhaglen 2000-2006 oedd Cynaliadwyedd Amgylcheddol, TGCh a Chyfle Cyfartal a Phrif Ffrydio Cydraddoldeb Rhywiol.
- 3.10 Ar gyfer cyfnod 2007-2013 y rhaglen, roedd y Thema Drawsbynciol TGCh wedi'i phrif ffrydio i ddyluniad Rhaglenni'r Cronfeydd Strwythurol a dim ond dwy Thema Drawsbynciol oedd Cynaliadwyedd Amgylcheddol a Chyfle Cyfartal a Phrif Ffrydio Cydraddoldeb Rhywiol.

Maint a Natur y Buddsoddiad mewn Seilwaith

Buddsoddiad yn ôl Thema

- 3.11 Mae maint y buddsoddiad a ddyrannwyd i wahanol themâu seilwaith wedi'i nodi drwy adolygu'r disgrifiadau o'r prosiect a llunio barn ynghylch a oedd y prosiect wedi buddsoddi mewn seilwaith newydd. Mewn rhai achosion mae hyn yn aneglur ac efallai mai dim ond cyfran fach o weithgareddau'r prosiect oedd buddsoddiad mewn seilwaith.
- 3.12 Mae Tabl 3.5 yn cymharu buddsoddiad mewn seilwaith yn ôl thema ym mhob un o'r ddwy raglen. Bu newid amlwg mewn ffocws rhwng dau gyfnod y rhaglen gyda llawer llai yn cael ei wario ar safleoedd ac adeiladau a seilwaith dysgu yng nghyfnod mwy diweddar y rhaglen, a mwy o fuddsoddi mewn seilwaith trafndiaeth, twristiaeth a digidol.
- 3.13 Mae hyn yn adlewyrchu'n rhannol symudiad cyffredinol Llywodraeth Cymru tuag at brosiectau mwy o faint a mwy strategol ar gyfer rhaglenni Cronfeydd Strwythurol 2007-2013. Er enghraifft, roedd cyfran fawr o'r buddsoddiad mewn safleoedd ac adeiladau yn y rhaglen gynharach wedi'i gwasgaru'n denau rhwng nifer fawr o gynlluniau bach heb fawr o dystiolaeth bod hyn yn mynd i'r afael ag anghenion strategol economïau lleol. Roedd y cynnydd yn y gwariant ar seilwaith digidol hefyd yn adlewyrchu'r ffaith mai dim ond yn 2010 y dechreuwyd cyflwyno band eang cyflym iawn i'r cyhoedd.

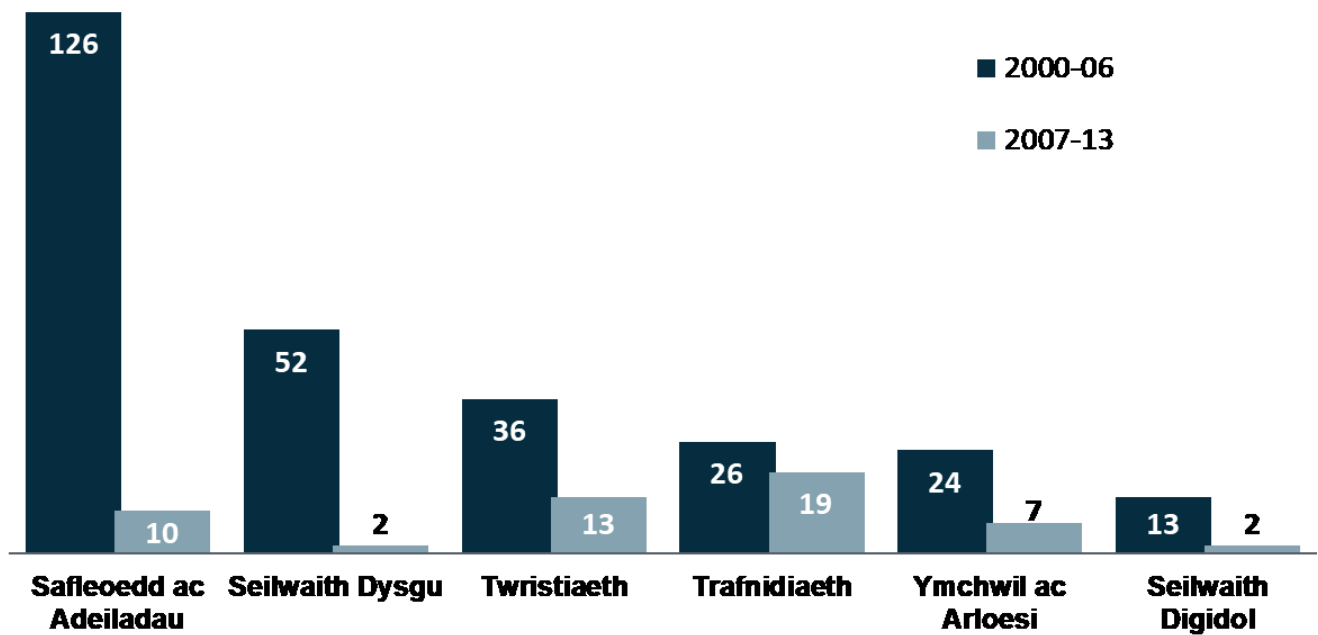
Tabl 3.5: Cyfanswm y gwariant ar brosiectau seilwaith yn ôl thema seilwaith

	2000-06			2007-13		
	Grant ERDF (£ miliwn)	Cyfanswm Gwerth	Cyfradd Ymyrryd	Grant ERDF (£ miliwn)	Cyfanswm Gwerth	Cyfradd Ymyrryd
Digidol	14	32	45%	71	131	54%
Dysgu	39	83	47%	14	70	20%
Ymchwil ac Arloesi	53	117	45%	81	139	58%
Safleoedd ac Adeiladau	108	351	32%	34	64	53%
Twristiaeth	20	50	34%	64	128	50%
Trafnidiaeth	64	212	30%	235	423	56%
Cyfanswm	299	843	35%	498	954	52%

Ffynhonnell: WEFO, Data Prosiectau

- 3.14 Mae Ffigur 3.1 yn dangos y newid yn y strategaeth yng nghyfnod rhaglen 2007-13, gyda ffocws ar nifer fach o brosiectau mawr. Ariannwyd cyfanswm o 277 o brosiectau seilwaith yn rhaglen 2000-06 o gymharu â dim ond 52 yn y cyfnod 2007-13. Mae'r newid yn y dull buddsoddi yn amlwg iawn ar gyfer safleoedd ac adeiladau a seilwaith dysgu. Roedd y newid i brosiectau mwy yn 2007-13 yn ymateb ystyriol i raglen 2000-06, ac yn adlewyrchiad o awydd Llywodraeth Cymru i ganolbwyntio ei hadnoddau ar gynyddu effaith economaidd y rhaglen.

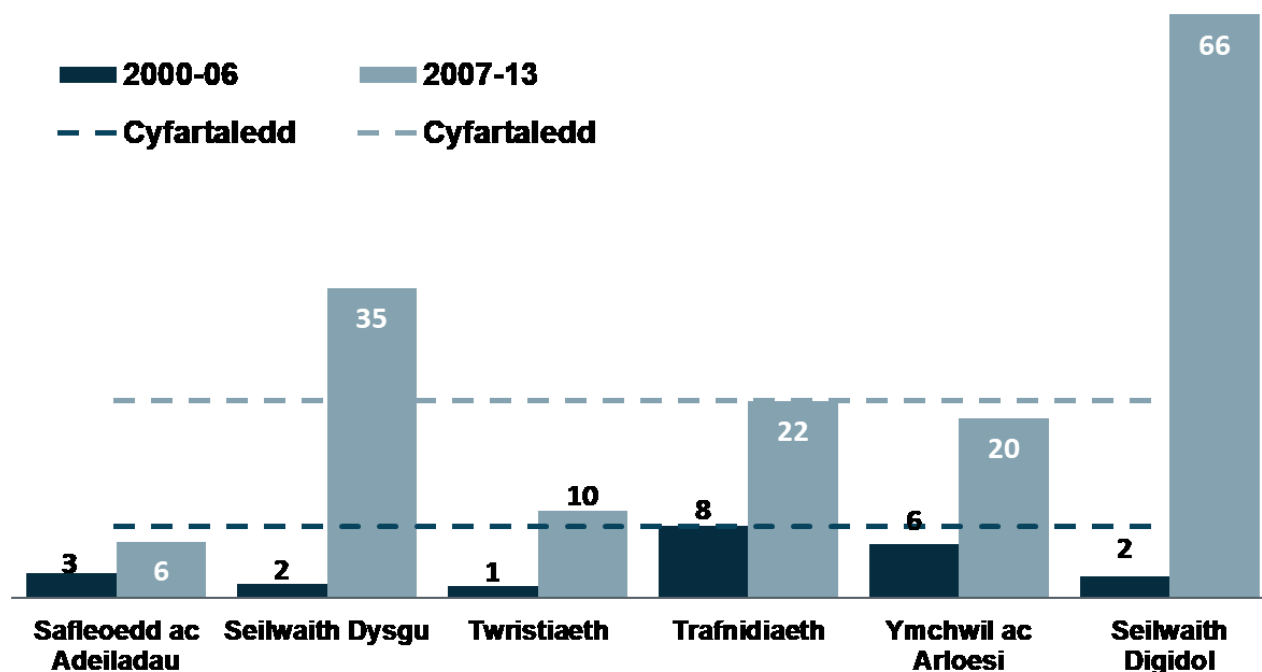
Ffigur 3.1: Nifer y prosiectau yn ôl thema seilwaith



Ffynhonnell: WEFO, Data Prosiectau

- 3.15 Cododd gwerth cyfartalog prosiectau o £3 miliwn yng nghyfnod rhaglen 2000-06 i £18 miliwn yng nghyfnod rhaglen 2007-13 (er bod amrywiad sylweddol ym maint cyfartalog prosiectau ar gyfer gwahanol themâu yn y rhaglen ddiweddarach). Roedd gan 42% o'r prosiectau a ariannwyd yn rhaglen 2000-06 gyfanswm gwerth o lai nag £1 filiwn o'i gymharu â dau brosiect yn unig yn rhaglen 2007-13. Mewn gwrthgyferbyniad â hyn, roedd gan dros hanner y prosiectau a ariannwyd yn 2007-13 werth o fwy na £10 miliwn o'i gymharu â dim ond 8% o'r prosiectau yn 2000-06.
- 3.16 Mae gwerth cyfartalog prosiectau wedi cynyddu ar gyfer pob un o'r themâu seilwaith. Gwelwyd y cynnydd mwyaf ar gyfer band eang/TGCh oherwydd buddsoddwyd hyn i gyd drwy ymyrraeth a oedd yn cwmpasu Cymru gyfan gan arwain at un prosiect ym mhob maes rhaglen.

Ffigur 3.2: Maint cyfartalog y prosiect yn ôl thema seilwaith (£ miliwn)



Ffynhonnell: WEFO, Data Prosiectau

Math o Fuddsoddiad mewn Seilwaith

- 3.17 Mae'r adran hon yn adolygu'n fanylach sut y defnyddiwyd cyllid ERDF i fuddsoddi mewn seilwaith dros gyfnod y ddwy raglen. Ar gyfer pob thema mae'r dadansoddiad yn ystyried y mathau penodol o brosiectau a ariannwyd a sut mae hyn wedi newid dros amser.
- 3.18 Mae Atodiad C yn cyflwyno cadwyni rhesymeg ar gyfer y prif fathau o fuddsoddiad. Mae'r rhain yn disgrifio'n fanwl y rhesymeg dros fuddsoddi, y mathau o weithgareddau a ariannwyd a'r canlyniadau a'r effeithiau y bwriadwyd iddynt eu creu.

Seilwaith Digidol

- 3.19 Nod nifer o brosiectau yn rhaglen 2000-06 oedd cynyddu cwrddas band eang, ond roedd y rhain i gyd yn brosiectau eithaf bach a lleol sy'n mynd i'r afael â bylchau yn y ddarpariaeth band eang sylfaenol¹⁵. Roedd mathau eraill o brosiectau yn cynnwys canolfannau data (e.e. prosiect WASP) a mentrau i roi mynediad i gymunedau lleol at dechnoleg gwybodaeth a chysylltiadau band eang nad oeddent ar gael yn eang ar y pryd. Mae cyfran fawr o'r seilwaith digidol a ariannwyd yn y rhaglen gynharach bellach yn debygol o fod yn hen ffasiwn ac wedi ei ddisodli gan dechnoleg fwy newydd, er bod ambell eithriad i hyn (e.e. y prosiect cyflymder ffeibr nad yw ei dechnoleg yn hen ffasiwn ac sy'n dal i gael ei ddefnyddio). Roedd rhaglen 2007-13 yn cyd-daro â chyflwyno band eang cyflym iawn (Cyflymu Cymru) a ariannwyd yn gyhoeddus. Arweiniodd hyn at gynnydd mawr mewn buddsoddiad ERDF mewn

¹⁵ Ymhlith yr enghreifftiau mae'r prosiect Cymorth Band Eang Arloesol Rhanbarthol a aeth i'r afael â bylchau yng nghwmpas y rhwydweithiau band eang sylfaenol (cyflymder o hyd at 2 Mbps)

seilwaith TGCh mewn dim ond dau brosiect mawr (un yn Nwyrain Cymru ac un yng Ngorllewin Cymru a'r Cymoedd).

Tabl 3.6: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith digidol

	2000-06		2007-13	
	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)
Ehangu cwrpas band eang	8	6.6	2	71.2
Mynediad cymunedol i TGCh	3	1.2		
Canolfannau data	2	6.7		
Cyfanswm	13	14.5	2	71.2

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

Seilwaith Dysgu

- 3.20 Bu cwymp sydyn yn y buddsoddiad mewn seilwaith dysgu. Mabwysiadodd rhaglen 2007-13 dull mwy strategol, gan fuddsoddi mewn dau brosiect i ategu buddsoddiad arall mewn seilwaith yn yr ardal leol (Porth Dysgu Blaenau Gwent a Choleg Morgannwg). Roedd y rhaglen gynharach yn cynnwys nifer fawr o gyfleusterau newydd ledled Cymru a oedd yn cynnwys hybiau dysgu yn y gymuned ynghyd â buddsoddiadau yn yr ystâd AB.

Tabl 3.7: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith dysgu

	2000-06		2007-13	
	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)
Seilwaith TGCh	6	1.5	-	-
Cyfleusterau newydd	41	36.8	2	14.0
Adnewyddu	5	0.4	-	-
Cyfanswm	52	38.9	2	14.0

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

Ymchwil ac Arloesi

- 3.21 Y prif newid mewn dull gweithredu o ran seilwaith ymchwil ac arloesi fu symud oddi wrth ganolfannau Technium (cyfleusterau deori busnes) yn rhaglen 2000-06 tuag at fuddsoddi mewn cyfleusterau Ymchwil a Datblygu prifysgolion â chysylltiad diwydiannol yn 2007-13. Roedd hyn yn dilyn yr adolygiad o'r rhaglen Technium a symudiad tuag at arbenigo craff, a oedd yn annog buddsoddiad ym meysydd rhagoriaeth presennol Cymru a'r meysydd rhagoriaeth a oedd yn tyfu.

Tabl 3.8: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith ymchwil ac arloesi

	2000-06		2007-13	
	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)
Cyfleuster arloesi neu gymorth busnes arall	6	6.3	1	15.4
Technium	6	19.6		
Cyfleuster ymchwil a datblygu mewn prifysgolion	8	26.4	5	65.2
Cyfanswm	20	52.3	6	80.6

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

Safleoedd ac Adeiladau

- 3.22 Gostyngodd cyfanswm y buddsoddiad mewn safleoedd ac adeiladau o dros £110 miliwn yn rhaglen 2000-06 i £33 miliwn yn 2007-13. Canolbwyntiodd y rhaglen ddiweddarach ar nifer lai o safleoedd mwy, gyda buddsoddiad wedi'i lywio gan fframweithiau gofodol a phroses lymach ar gyfer blaenoriaethu safleoedd.

Tabl 3.9: Math o fuddsoddiad mewn safleoedd ac adeiladau

	2000-06		2007-13	
	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)
Gwelliannau amgylcheddol	6	0.8	-	-
Prosiect grantiau	2	1.1	-	-
Rhaglen fach	10	22.4	4	15.9
Datblygu eiddo	89	65.3	4	4.1
Paratoi'r safle	18	18.6	2	13.6
Cyfanswm	125	108.2	10	33.5

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

Noder: Mae rhaglenni bach yn cyfeirio at brosiectau a ariannwyd a wnaeth fuddsoddiadau niferus mewn gwahanol safleoedd.

Twristiaeth

- 3.23 Buddsoddodd rhaglen 2000-06 mewn nifer fawr o gynlluniau bach, llawer ohonynt yn anelu at ddefnyddio twristiaeth i hyrwyddo adfywio gwledig. Mabwysiadodd rhaglen 2007-13 ddull mwy strategol, gan ariannu nifer o raglenni bach a oedd yn canolbwyntio ar gryfderau penodol arlwy twristiaeth Cymru (treftadaeth, twristiaeth arfordirol ac ati).

Tabl 3.10: Math o fuddsoddiad mewn seilwaith twristiaeth

	2000-06		2007-13	
	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)
Rhaglen Fach	-	-	1	11.8
Twristiaeth gynaliadwy	4	3.4	2	11.9
Cynllun grantiau	2	0.2	-	-
Awyr agored/chwaraeon	7	3.2	1	4.3
Treftadaeth	12	5.1	6	19.6
Cyfleusterau cynadledda/arddangos	2	1.2	-	-
Arfordirol	4	1.6	3	15.9
Camlesi	5	2.0	-	-
Cyfanswm	36	16.6	13	63.6

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

Trafnidiaeth

- 3.24 Y prif newid o ran y buddsoddiad mewn trafndiaeth rhwng y ddwy raglen fu llawer mwy o ffocws ar fuddsoddi mewn seilwaith ffyrdd strategol. Cynyddodd hyn o £13 miliwn yn 2000-06 i £165 miliwn yn 2007-13. Roedd hyn yn unol ag amcanion strategol Ewropeaidd yn y rhaglen ddiweddarach a oedd yn canolbwyntio ar gryfhau'r Rhwydwaith Trafnidiaeth Traws Ewropeaidd (TEN-T).

Tabl 3.11: Mathau o fuddsoddiad mewn seilwaith trafndiaeth

	2000-06		2007-13	
	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)	Prosiectau	Grant UE (£ miliwn)
Llwybrau beicio/cerdded	6	3.1	1	3.3
Prosiect trafndiaeth integredig	2	3.2	-	-
Cyfnewidfa teithwyr	3	2.6	3	13.9
Ehangu porthladdoedd	1	3.4	-	-
Gwella mynediad i dtrafnidiaeth gyhoeddus	3	2.3	1	1.6
Gwelliannau i'r rheilffyrdd	3	21.2	5	35.3
Buddsoddiad mewn ffyrdd - mynediad	6	15.3	3	16.3
Buddsoddiad mewn ffyrdd - cefnffyrdd	2	13.2	6	164.5
Cyfanswm	26	64.4	19	234.9

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

Dosbarthiad Gofodol y Buddsoddiad

- 3.25 Mae'r gwaith mapio gofodol wedi'i seilio ar wybodaeth am brosiectau a ddarparwyd gan WEFO. Ar gyfer rhaglen 2000-06 dim ond gwybodaeth sylfaenol yr oedd hon yn ei chynnwys, gan gynnwys enw'r prosiect, disgrifiad o'r prosiect a maint y buddsoddiad. Roedd gwybodaeth fanylach ar gael ar gyfer rhaglen 2007-13 gan gynnwys achosion busnes a gwerthusiadau ar gyfer nifer fawr o brosiectau.
- 3.26 Ar gyfer pob prosiect, nodwyd a mapiwyd lleoliad penodol y buddsoddiad mewn seilwaith yn seiliedig ar y wybodaeth sydd ar gael. Lle mae prosiectau wedi darparu seilwaith mewn sawl awdurdod lleol, mae'r astudiaeth wedi ceisio mapio lleoliad pob safle unigol sydd wedi derbyn buddsoddiad. Fodd bynnag, ni fu'n bosibl gwneud hyn ar gyfer pob prosiect aml-safle, naill ai oherwydd nad yw'r wybodaeth ar gael neu oherwydd bod y buddsoddiad yn cwmpasu rhannau helaeth o Gymru (e.e. rhaglenni band eang).

Gwariant yn ôl Rhanbarth

- 3.27 Dengys Tabl 3.12 faint y buddsoddiad mewn seilwaith ym mhedwar rhanbarth Cymru yn rhaglen 2000-06. Ni ellir dyrannu £24 miliwn o'r buddsoddiad hwn i ranbarth penodol oherwydd bod y prosiectau'n darparu seilwaith mewn mwy nag un rhanbarth, ac nid oedd dadansoddiad ar gael o'r buddsoddiad yn ôl ardal ddaearyddol.
- 3.28 Dengys y dadansoddiad, os yw buddsoddiadau ledled Cymru a rhanbarthau lluosog yn cael eu heithrio, Dinas-Ranbarth Abertawe oedd prif fuddiolwr y buddsoddiad mewn seilwaith yn rhaglen 2000-06, gan dderbyn bron i £100 miliwn o fuddsoddiad ERDF (£148 y pen)¹⁶. Gogledd Cymru oedd yr ail fuddiolwr mwyaf gyda buddsoddiad o £80.5 miliwn (£119 y pen). Rhoddir dadansoddiad o'r gwariant hwn yn ôl ardal awdurdod lleol yn Atodiad B.

Tabl 3.12: Buddsoddiad mewn seilwaith yn ôl rhanbarth yn rhaglen 2000-06 (£ miliwn)

	Prifddinas-Ranbarth Caerdydd	Canol-barth Cymru	Gogledd Cymru	Dinas-Ranbarth Bae Abertawe	Cymru Gyfan/Aml-ranbarth	Anhysbys	Cyfanswm Cymru
Digidol	1.1	-	5.5	0.2	7.1	0.7	14.5
Seilwaith dysgu	13.4	1.0	13.2	11.3	-	-	38.9
Ymchwil ac Arloesi	0.2	5.9	14.8	29.4	2.3	-	52.6
Safleoedd ac Adeiladau	29.5	8.1	27.2	28.9	9.9	4.5	108.2
Twristiaeth	0.9	1.1	4.6	9.4	2.4	1.9	20.3
Trafnidiaeth	27.5	-	15.3	19.6	2.0	-	64.4
Cyfanswm	72.7	16.1	80.5	98.8	23.6	7.1	298.8
Cyfanswm y buddsoddiad y pen (£)	50.6	78.2	119.1	148.2			100.1

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

¹⁶ Efallai fod hyn i'w ddisgwyl o ystyried mai Dinas-ranbarth Bae Abertawe yw'r unig ranbarth sy'n dod yn gyfan gwbl o fewn ardal Gydgyfeirio Gorllewin Cymru a'r Cymoedd lle y gellir defnyddio cyllid ERDF i ariannu ystod ehangach o seilwaith nag a ganiateir yn Nwyrain Cymru (e.e. seilwaith trafndiaeth).

- 3.29 Mae'r newid i ddull mwy strategol o fuddsoddi yn rhaglen 2007-13 yn golygu bod cyfran uwch o'r cyllid wedi'i fuddsoddi mewn prosiectau mawr sy'n cwmparu sawl rhanbarth (£105 miliwn neu 21 y cant). Mae hyn yn cynnwys buddsoddiadau mawr iawn mewn seilwaith digidol drwy Raglen Band Eang y Genhedlaeth Nesaf (£63 miliwn) a rhaglenni bach ar gyfer Twristiaeth Arfordirol, Twristiaeth Gynaliadwy a Thwristiaeth Treftadaeth.
- 3.30 Unwaith eto, Dinas-Ranbarth Bae Abertawe oedd buddiolwr mwyaf buddsoddiad ERDF (£185 miliwn neu £264 y pen), ac yna Brifddinas-Ranbarth Caerdydd a elwodd o fuddsoddiad mawr mewn seilwaith trafniadaeth (roedd cyfran fawr ohono ar gyfer Cynllun Deuoli Blaenau'r Cymoedd). Derbyniodd Gogledd a Chanolbarth Cymru lawer llai o fuddsoddiad nag a gafodd y rhaglen gynharach, mewn termau absoliwt ac y pen. Rhoddir dadansoddiad o'r buddsoddiad hwn yn ôl ardal awdurdod lleol yn Atodiad B.

Tabl 3.13: Buddsoddiad mewn seilwaith yn ôl rhanbarth yn rhaglen 2007-13 (£ miliwn)

	Prifddinas -Ranbarth Caerdydd	Canolbarth Cymru	Gogledd Cymru	Dinas- Ranbarth Bae Abertawe	Cymru Cyfan/Aml- ranbarth	Cyfanswm Cymru
Digidol	-	-	-	-	71.2	62.7
Dysgu	14.0	-	-	-	-	14.0
Ymchwil ac Arloesi	15.4	-	4.8	60.4	-	80.7
Safleoedd ac Adeiladau	3.3	-	3.3	24.7	2.2	33.5
Twristiaeth	14.8	4.2	10.7	1.8	32.0	63.6
Trafnidiaeth	108.0	-	21.1	98.2	7.6	234.9
Cyfanswm	155.7	4.2	39.9	185.1	113.0	497.9
Cyfanswm y buddsoddiad y pen (£)	101.5	20.4	57.1	263.7		155.9

Ffynhonnell: Dadansoddiad Hatch Regeneris o ddata prosiectau WEFO

- 3.31 Tabl 3.14 yn dangos gwerth cyfun y buddsoddiad ym mhob un o'r rhanbarthau ar draws y ddwy raglen. Yn nhermau buddsoddiad y pen, mae Dinas-Ranbarth Bae Abertawe wedi derbyn mwy na dwywaith cymaint o fuddsoddiad ag unrhyw un o'r rhanbarthau eraill.
- 3.32 Awdurdod lleol Abertawe yw buddiolwr mwyaf cyllid seilwaith, gan dderbyn £112.5 miliwn ar draws y ddwy raglen. Castell-nedd Port Talbot sy'n ail (£77.9 miliwn) ac yna Gwynedd (£59.2 miliwn)¹⁷.

¹⁷ Gweler Atodiad B.

Tabl 3.14: Buddsoddiad cyfun mewn seilwaith yn ôl rhanbarth

	Cyfanswm y buddsoddiad (£ miliwn)	Y pen (£)
Prifddinas-Ranbarth Caerdydd	228.3	149
Canolbarth Cymru	20.3	99
Gogledd Cymru	120.4	172
Dinas-Ranbarth Bae Abertawe	283.9	404

Ffynhonnell: Hatch Regeneris

Clystyrau o Fuddsoddiad

- 3.33 Nodwyd clystyrau daearyddol o fuddsoddiad mewn seilwaith drwy fapio pob prosiect yng Nghymru. Mae'r prif glystyrau yn Abertawe, Port Talbot, Glynebwy, Ynys Môn/Bangor ac arfordir Gogledd Cymru. Ar gyfer y tri cyntaf o'r rhain, mae'n amlwg bod buddsoddiadau ERDF wedi ategu ei gilydd fel rhan o strategaeth ddatblygu integredig ar gyfer yr ardal. Ar gyfer y ddau glwstwr yng Ngogledd Cymru, er bod llawer o brosiectau, mae llai o dystiolaeth bod y rhain wedi bod yn rhan o strategaeth integredig neu wedi'u cynllunio mewn ffordd gydgyssylltiedig. Er y gallai'r prosiectau hyn fod wedi ategu ei gilydd, nid yw'r cysylltiadau'n debygol o fod mor gryf ag y maent yn Abertawe, Port Talbot a Glynebwy.

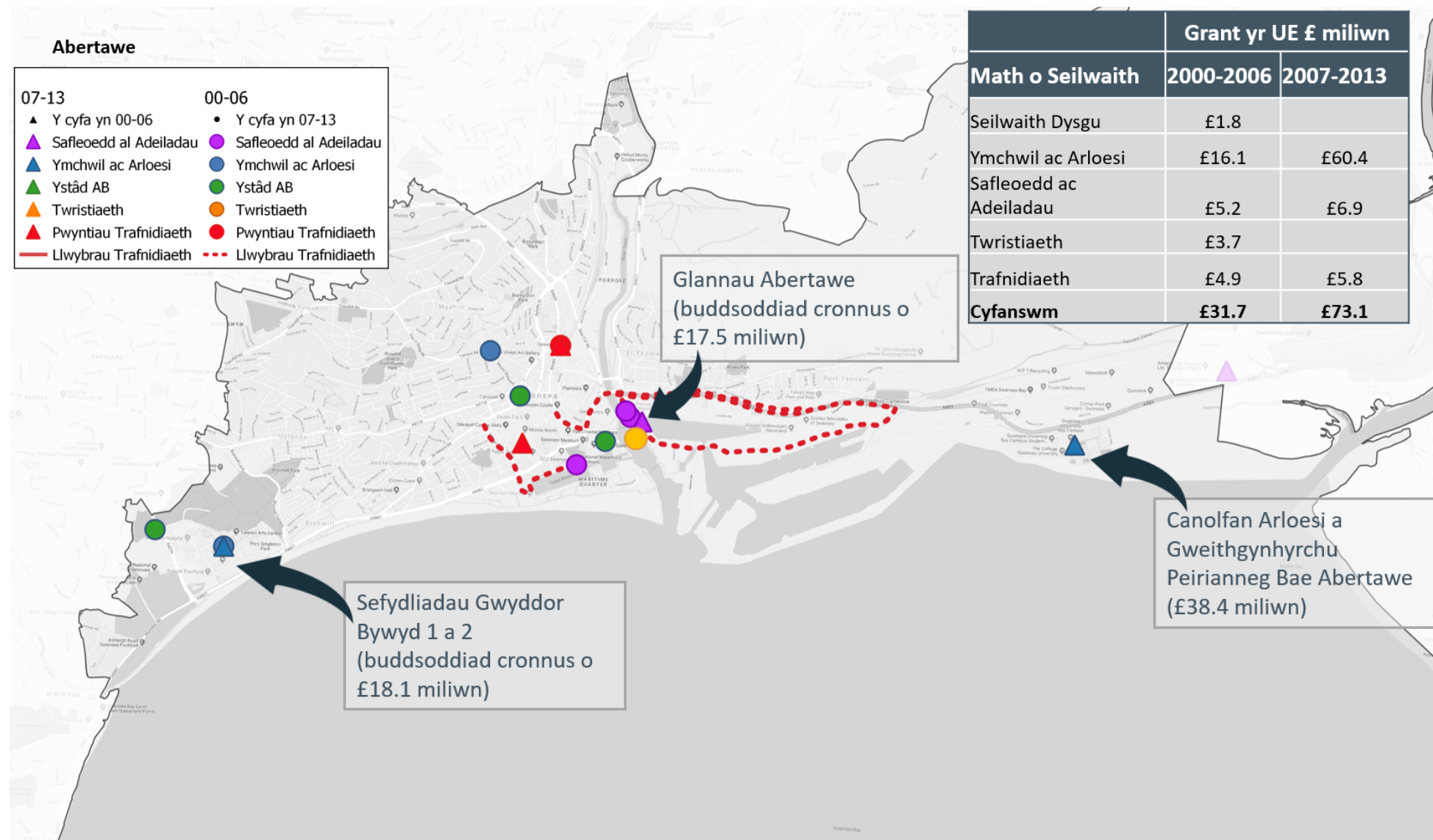
Abertawe

- 3.34 Roedd cyfran sylweddol o fuddsoddiad ERDF yn Abertawe yn ystod rhaglen 2000-06 yn gysylltiedig ag adfywio'r hen ddociau, a elwir bellach yn SA1. Amcangyfrifir bod oddeutu £17.5 miliwn o gyllid ERDF wedi'i fuddsoddi mewn ailddatblygu'r ardal neu wella cysylltiadau â chanol y ddinas. Roedd y gwaith seilwaith strategol mawr yn cynnwys:
- Porth Ffordd Fabian, a dderbyniodd £1.7 miliwn o gyllid ERDF, ac a ddarparodd gysylltiadau trafniadaeth gwell o Ffordd Fabian i SA1 yng Nglannau Abertawe, gan wneud y safle'n fwy agored.
 - £1 miliwn o waith seilwaith ar safleoedd i ddarparu tir â gwasanaeth ar gyfer datblygu swyddfeydd a defnyddiau eraill.
 - Datblygu'r ddwy ganolfan Technium gyntaf. Nod Technium 1 oedd bod yn brosiect blaenllaw ar gyfer adfywio Dociau Abertawe a dyma oedd datblygiad cyntaf SA1 yng Nglannau Abertawe yn 2001. Adeiladwyd Technium 2 ar y safle cyfagos yn 2004. Mae'r ddau adeilad yn dal i fodoli er eu bod bellach yn darparu gofod swyddfa cyffredinol i Brifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant (PCYDDS) a nifer o fusnesau bach yn hytrach na chynnig gofod deori.
 - Datblygu'r adeilad ETHOS (grant ERDF o £2.4 miliwn) sydd wedi'i osod yn llawn i 15 o fusnesau bach a chanolig, y rhan fwyaf ohonynt mewn sectorau gwybodaeth (TG a gwasanaethau proffesiynol).
- 3.35 Bu nifer o ddatblygiadau eraill yn SA1 ers y buddsoddiad gwreiddiol. Mae'r rhain yn cynnwys nifer o ddatblygiadau swyddfa: Adeilad Ellipse (4,000 metr sgwâr), Langdon House (3,800 metr sgwâr) ac Admiral Group House (Cyprium gynt) sy'n gartref i gwmni Admiral Insurance. Mae'r rhan fwyaf o'r datblygiadau hyn wedi'u gosod yn llawn, ac mae cymysgedd o sefydliadau'r sector cyhoeddus a busnesau bach a chanolig sy'n gweithio ym maes gwasanaethau proffesiynol yn eu meddiannu. Mae

yna hefyd westy a datblygiad manwerthu a phreswyl newydd. Prynodd PCYDDS 23 erw o dir hefyd i ddatblygu ei Champws SA1 Glannau Abertawe newydd a agorodd yn 2018. Mae cynlluniau ar y gweill hefyd ar gyfer Pentref Blychau i fusnesau newydd ar dir gwag a gaiff ei ariannu gan Lywodraeth y DU a Llywodraeth Cymru fel rhan o Fargen Ddinesig Bae Abertawe, er nad yw hyn wedi'i sicrhau eto.

- 3.36 Defnyddiwyd cyllid ERDF hefyd i gysylltu canol y ddinas â'r Glannau. Darparodd Amgueddfa Genedlaethol y Glannau atyniad nodedig newydd i ymwelwyr, a oedd wedi'i gysylltu ag SA1 drwy bont droed ac â chanol y ddinas drwy gyswllt gwell â Ffordd y Dywysoges. Derbyniodd y datblygiad hwn £3.7 miliwn o fuddsoddiad ERDF ac mae ymwelwyr yn dal i wneud defnydd da ohono, gan ddenu tua 250,000 o ymweliadau y flwyddyn. Ymhlith y cynlluniau eraill sy'n cysylltu'r Glannau â chanol y ddinas roedd:
- Gwell mynediad i gerddwyr a beicwyr rhwng Glannau Abertawe, Amgueddfa Genedlaethol y Glannau a'r cyfleusterau cyfnewid cyhoeddus yng Nghanol y Ddinas (£1 filiwn o gyllid ERDF). Buddsoddiwyd £1.5 miliwn hefyd mewn cyfleusterau cyfnewid i deithwyr.
 - Llwybr Bws Cyflym newydd sy'n cysylltu Parcio a Theithio Ffordd Fabian â Chanol y Ddinas.
- 3.37 Y buddsoddiad ERDF mawr arall yn Abertawe yw'r buddsoddiad mewn seilwaith ymchwil, yn benodol ym Mhrifysgol Abertawe sydd wedi derbyn £70 miliwn dros y ddwy raglen, gyda £60 miliwn o hyn o raglen 2007-13. Mae buddsoddiadau mawr wedi cynnwys:
- Sefydliadau Gwyddor Bywyd 1 (£6.0 miliwn) a 2 (£12.1 miliwn) sy'n anelu at sicrhau bod y Brifysgol yn sefydliad blaenllaw ar gyfer ymchwil ym maes gwyddorau bywyd a sefydlu Abertawe fel clwstwr gwyddorau bywyd allweddol. Mae'r Ganolfan Nanoiechyd hefyd wedi'i lleoli yn Sefydliad Gwyddor Bywyd 2 a derbyniodd £9.9 miliwn arall o raglen 2007-13.
 - Sefydliad Telathrebu Uwch (£5.3 miliwn yn rhaglen 2000-06) y bwriadwyd iddo fod yn ganolfan Ymchwil a Datblygu a throsglwyddo technoleg o'r radd flaenaf yn y sector telathrebu.
 - Y Ganolfan Arloesi (£18.6 miliwn) a'r Ganolfan Gweithgynhyrchu Peirianeg (£19.8 miliwn), y ddau wedi'u lleoli ar Gampws newydd Bae Abertawe. Mae'r ddau fuddsoddiad yn ceisio adeiladu ar gryfderau ymchwil ac arloesi presennol Prifysgol Abertawe mewn gweithgynhyrchu uwch.

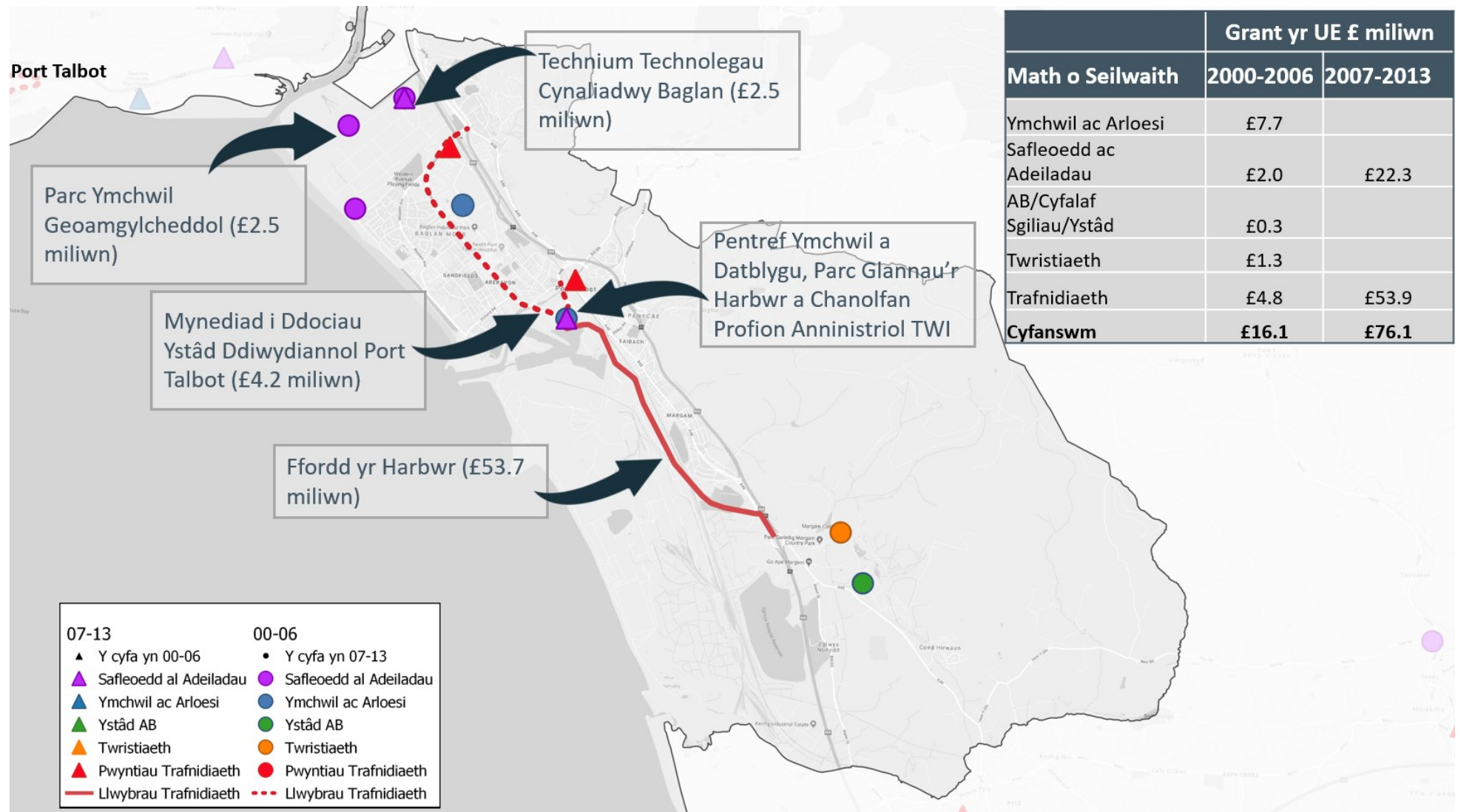
Ffigur 3.3: Lleoliad buddsoddiadau ERDF yng Nghlwestwr Abertawe



Port Talbot

- 3.38 Mae tref Port Talbot wedi derbyn ychydig dros £77 miliwn mewn buddsoddiad seilwaith, gyda £56.7 miliwn o hyn yn dod o raglen 2007-13. Mae cynlluniau trafndiaeth wedi cyfrif am dros 80 y cant o'r buddsoddiad mewn seilwaith. Mae'r rhain i gyd wedi bod yn rhan o raglen hirdymor o welliannau trafndiaeth sydd wedi ceisio rhyddhau hyd at 250 hectar o dir llwyd gyda photensial i'w ddatblygu a darparu gwell mynediad rhwng yr Harbwr Dŵr Dwfn a Chyffordd 38 yr M4, gan ddarparu gwelliant allweddol i'r rhwydwaith TEN-T. Ariannwyd Camau 1b ac 1c o dan raglen 2000-06, ac ariannwyd Cam 2 (Ffordd yr Harbwr) yn rhaglen 2007-13.
- 3.39 Mae'r buddsoddiad hwn mewn trafndiaeth wedi bod yn rhan o strategaeth adfywio integredig ar gyfer Port Talbot sydd wedi anelu at ddarparu cyfleoedd cyflogaeth newydd i'r dref, yn gysylltiedig â mwy o weithgaredd yn y porthladd a mewnfuddsoddiad yn yr ardaloedd datblygu newydd. Defnyddiwyd buddsoddiad ERDF yn ystod rhaglen 2007-13 hefyd fel cyllid llenwi bwlch ar gyfer datblygiad y Pentref Ymchwil a Datblygu newydd ym Mharc Glannau'r Harbwr. Mae hwn ar dir sydd wedi'i ddatgloi yn sgil gwelliannau trafndiaeth ac mae'n gartref i Tata Steel a TWI UK Ltd. Derbyniodd TWI UK Ltd hefyd gyllid yn ystod rhaglen 2000-06 ar gyfer Canolfan Dilysu Profion Anninistriol newydd a oedd yn wreiddiol ar safle gwahanol ond sydd wedi adleoli i'r Pentref Ymchwil a Datblygu.
- 3.40 Digwyddodd buddsoddiadau seilwaith eraill ym Mhort Talbot yn ystod rhaglen 2000-06 ac nid yw'n ymddangos eu bod wedi elwa'n uniongyrchol o'r buddsoddiad mewn trafndiaeth (er y gallai fod manteision anuniongyrchol). Mae'r rhain yn cynnwys nifer o fuddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau neu gyfleusterau Ymchwil a Datblygu ym Mharc Ynni Baglan, gan gynnwys Technium Technolegau Cynaliadwy (Canolfan Arloesi Bae Baglan bellach), y Parc Ymchwil Geoamgylcheddol (hefyd wedi'i leoli yn y Ganolfan Arloesi) a nifer o unedau busnes sy'n dal i gael eu meddiannu.

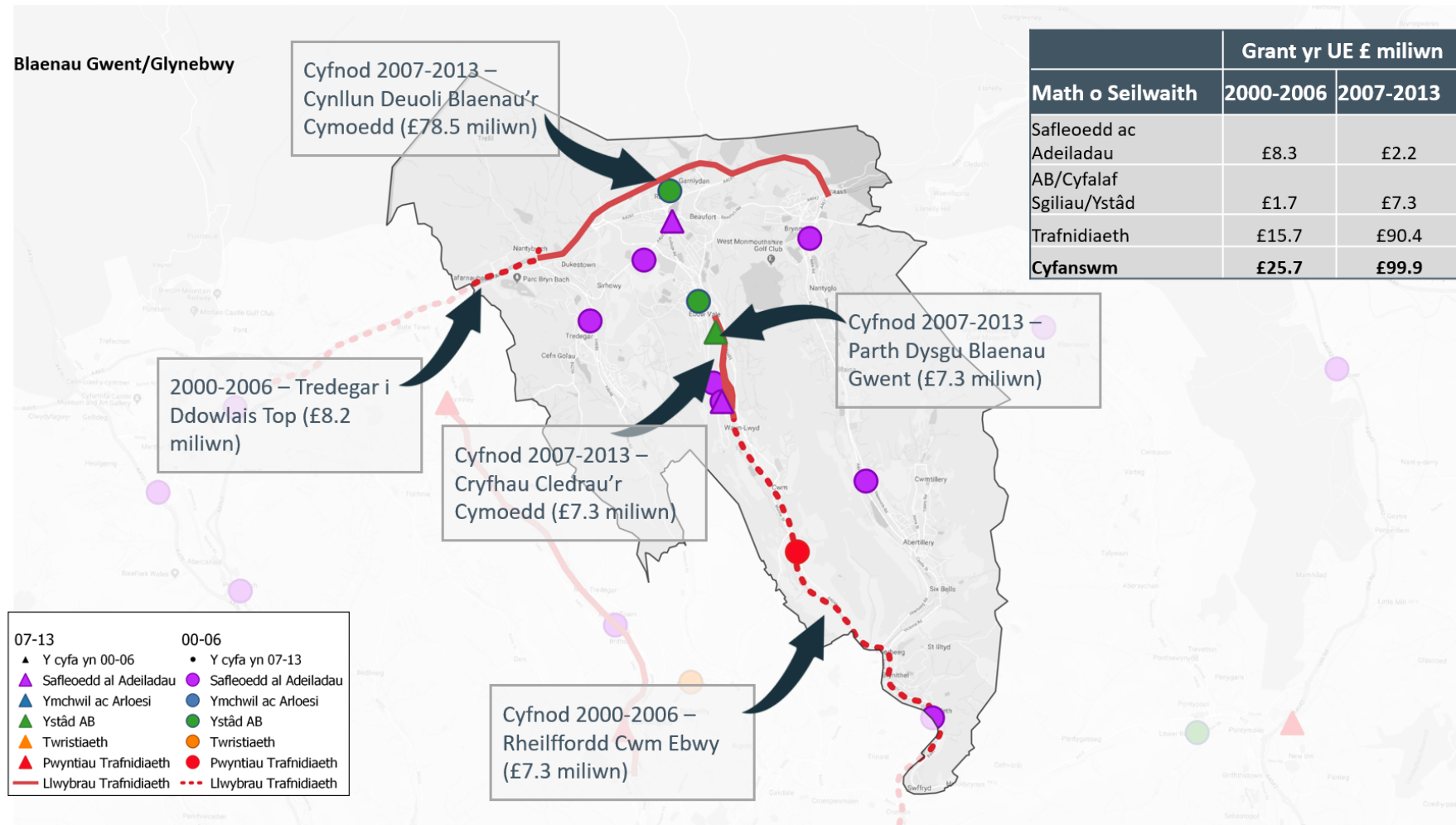
Ffigur 3.4: Lleoliad buddsoddiadau ERDF yng Nghlwestwr Port Talbot



Glynebwy

- 3.41 Mae buddsoddiadau mewn seilwaith yng Nglynebwy i gyd yn gysylltiedig ag adfywio'r dref ar ôl cau'r hen ffatri gwaith dur a arweiniodd at golli nifer sylweddol o swyddi. Ymrwymodd Llywodraeth Cymru a Chyngor Blaenau Gwent i drawsnewid y dref drwy brosiect gwerth £300 miliwn ('The Works') a fyddai'n helpu i ddenu buddsoddiad preifat a chreu swyddi newydd. Defnyddiwyd ERDF i ariannu'r prosiectau canlynol:
- Gwelliannau i Reilffordd Glynebwy a ganiataodd i wasanaethau teithwyr ailagor ar y llwybr, gan wella mynediad i swyddi yng Nghaerdydd. Gwnaed gwaith cychwynnol yn ystod rhaglen 2000-06 gyda £7.3 miliwn o gyllid ERDF. Cwblhawyd y gwaith yn ystod rhaglen 2007-13 fel rhan o brosiect Cryfhau Rheilffyrdd y Cymoedd.
 - Creu llwybr newydd o'r gogledd i'r de drwy Lynebwy (y Prif Lwybr Dosbarthu) a fyddai'n darparu mynediad i'r cyfleusterau The Works i gymunedau lleol. Mae'r Prif Lwybr Dosbarthu hefyd yn darparu cyswllt rhwng The Works a'r A465 (rhan o'r rhwydwaith TEN-T).
 - Adeiladu campws addysg bellach o'r radd flaenaf ar gyfer Coleg Gwent. Roedd hyn yn rhan o resymoli addysg ôl-16 ym Mlaenau Gwent a'i nod oedd creu diwylliant dysgu gydol oes ymhlith trigolion Glynebwy.
- 3.42 Roedd buddsoddiadau eraill yng Nglynebwy (er nad oeddent yn rhan o The Works) yn cynnwys dau safle a phrosiect adeilad a fwriadwyd hefyd i ysgogi creu swyddi. Roedd y rhain yn cynnwys buddsoddi mewn paratoi safleoedd a seilwaith ar gyfer safle Rhyd-y-Blew i'r gogledd-orllewin o'r dref (un o dri safle yn rhaglen y Gronfa Seilwaith Safleoedd Cyflogaeth Strategol (SESIF)) a datblygu Canolfan Arloesi Glynebwy, a ddarparodd ofod swyddfa a gweithdy i fusnesau bach a chanolig (cyfanswm buddsoddiad ERDF o £2.5 miliwn).

Ffigur 3.5 Lleoliad buddsoddiadau ERDF yng nhlwstwr Glynebwy

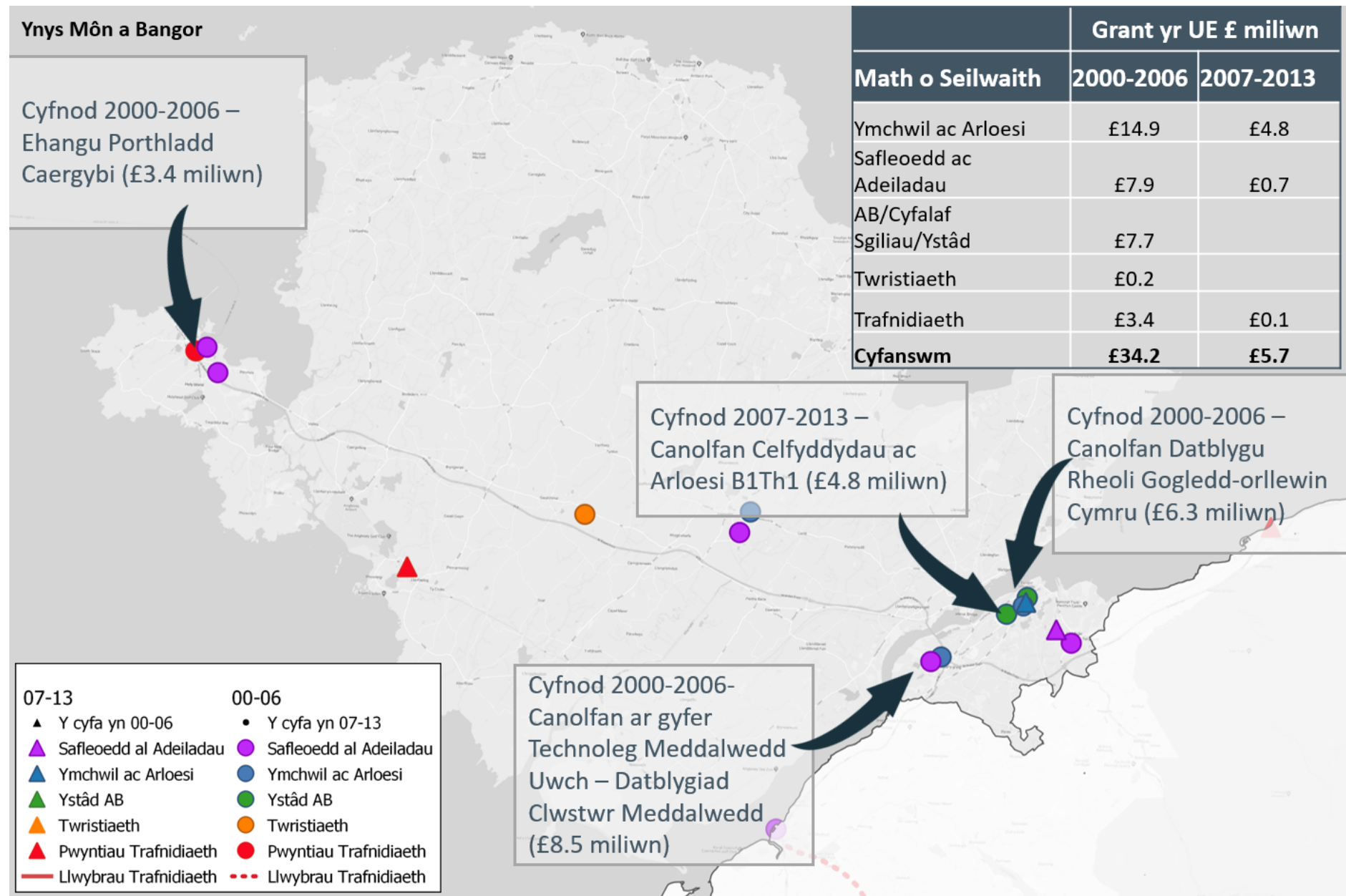


HATCH

Ynys Môn/Bangor

- 3.43 Er bod rhywfaint o dystiolaeth o glwstwr o fuddsoddiadau yn Ynys Môn a Bangor, mae nifer o'r prosiectau hyn yn fach iawn ac nid ydynt yn ymddangos fel pe baent wedi bod yn rhan o strategaeth datblygu integredig ar gyfer yr ardal. Yr unig fuddsoddiad mawr mewn trafniadaeth oedd ehangu Porthladd Caergybi yn ystod rhaglen 2000-06. Ategwyd hyn gan ddau brosiect cyfagos a oedd yn paratoi safleoedd i annog datblygiadau yn y dyfodol, a'r mwyaf ohonynt oedd Tŷ Mawr (a elwir bellach yn Barc Cybi) a dderbyniodd £5.5 miliwn o gyllid ERDF.
- 3.44 Ym Mangor bu nifer o fuddsoddiadau mewn seilwaith Ymchwil a Datblygu, gan gynnwys:
- Sefydliad Amgylcheddau Cynaliadwy Cymru, sy'n parhau i gael ei weithredu gan y Ganolfan Technoleg Amgen, elusen addysgol sy'n ceisio helpu i frwydro yn erbyn newid yn yr hinsawdd.
 - Canolfan celfyddydau ac arloesi newydd ym Mhrifysgol Bangor (Pontio) sy'n darparu gweithdai, cyfarpar a chyfleusterau deori o safon i fusnesau dylunio (£4.8 miliwn yn rhaglen 2007-13).
 - Y Ganolfan Technoleg Meddalwedd Uwch a oedd yn ganolfan Technium yn wreiddiol, ond sydd bellach yn rhan o Barc Menai, parc busnes sy'n parhau i gynnig rhai cyfleusterau ar gyfer busnesau bach a busnesau newydd.

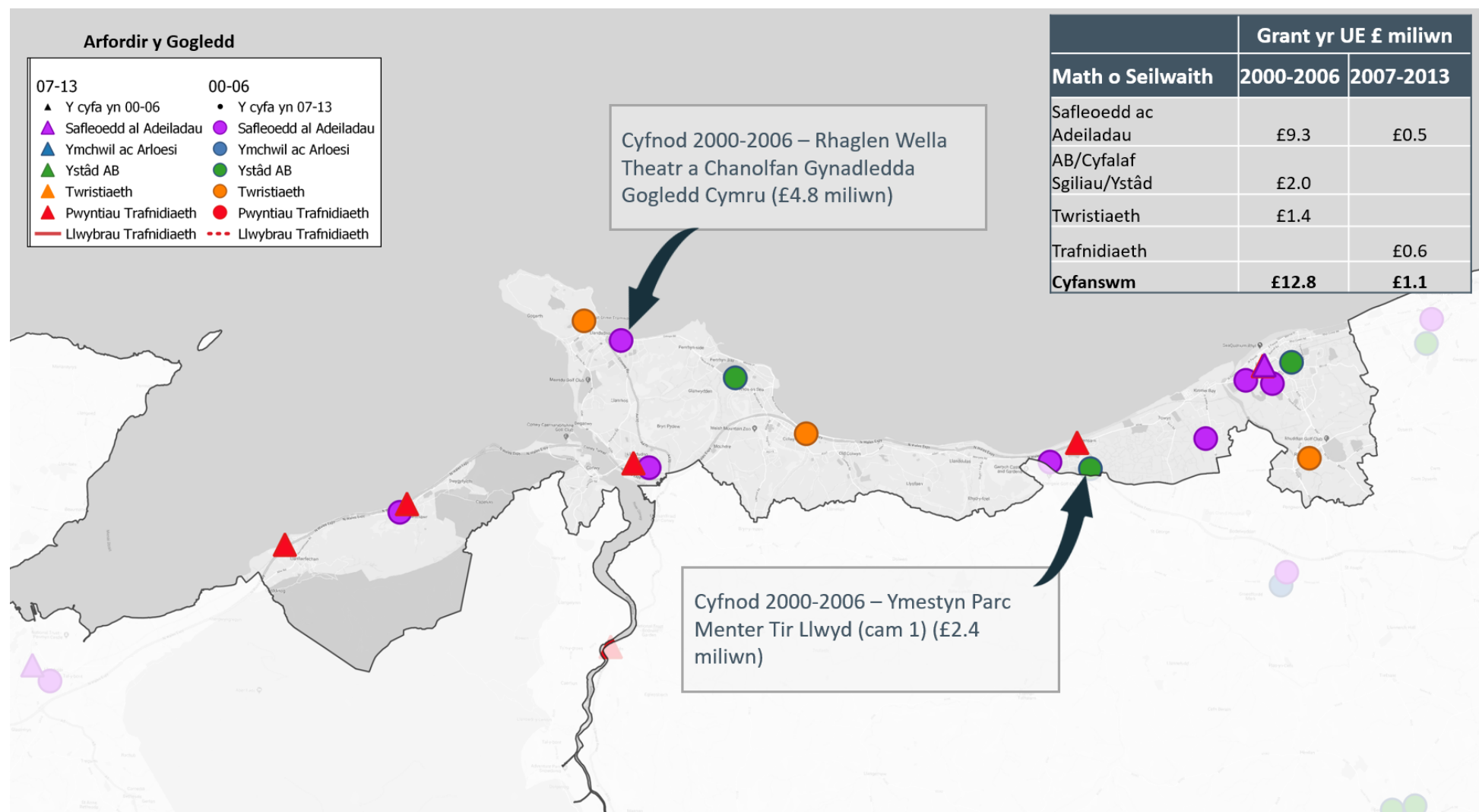
Ffigur 3.6: Map o fuddsoddiadau yng nghlwestwr Ynys Môn/Bangor



Gogledd Cymru

- 3.45 Bu nifer o fuddsoddiadau ar hyd arfordir gogledd Cymru, ond mae maint cyffredinol y buddsoddiad yn eithaf cyfyngedig. Mae'r rhan fwyaf o'r prosiectau wedi bod yn eithaf bach ac unwaith eto nid oes ymdeimlad clir o sut y gallai'r buddsoddiadau hyn fod wedi ategu ei gilydd. Fodd bynnag, dylid nodi bod y rhaglenni buddsoddi mewn seilwaith twristiaeth wedi gwneud nifer o fuddsoddiadau yng Ngogledd Cymru nad ydynt yn cael eu dangos ar y map oherwydd diffyg gwybodaeth am leoliadau'r buddsoddiad.

Ffigur 3.7: Map o fuddsoddiadau yng nghlwestwr arfordir gogledd Cymru



4. Adolygiad o'r Defnydd o Seilwaith a'r Ffordd y Caiff ei Gynnal a'i Gadw

- 4.1 Mae'r adran hon yn darparu adolygiad o sut y mae'r seilwaith a ariannwyd o dan raglenni 2000-06 a 2007-13 yn cael ei ddefnyddio heddiw ac a yw hyn yn unol ag amcanion gwreiddiol y rhaglen a'r prosiectau penodol.
- 4.2 Mae'r adran yn defnyddio'r wybodaeth ganlynol:
- Adolygiadau manwl o 50 o brosiectau, yn seiliedig ar ymgynghoriadau â swyddogion prosiectau, dadansoddi data ac adolygiadau o ddogfennau (e.e. achosion busnes a gwerthusiadau o brosiectau). Sefydlodd yr adolygiadau hyn resymeg ac amcanion gwreiddiol y prosiect ac ymchwilio i
 - a yw'r seilwaith yn dal i fodoli;
 - a yw wedi derbyn buddsoddiad pellach ers cwblhau'r prosiect;
 - sut mae'r seilwaith yn cael ei ddefnyddio heddiw ac a yw hyn yn unol â'r amcanion gwreiddiol;
 - y trefniadau ar gyfer cynnal a chadw'r seilwaith
 - ac i ba raddau y mae'n cyfrannu at y themâu trawsbynciol
 - Ymchwil desg ar bob prosiect a gafodd grant UE o dros £500,000 (yn cwmpasu 90 y cant o fuddsoddiad ERDF mewn seilwaith ar draws y ddwy raglen). Roedd hyn yn cynnwys adolygiad ysgafnach i weld a yw'r seilwaith yn dal i fodoli heddiw ac a yw'n dal i gael ei ddefnyddio at y diben gwreiddiol. Roedd hyn yn cynnwys chwiliadau gwe, dadansoddi cronfeydd data eiddo busnes a masnachol ac ymgynghoriadau dros yr e-bost/ffôn lle yr oedd enwau cyswllt ar gael ar gyfer prosiectau. Cytunwyd ar y trothwy o £500,000 gyda'r grŵp llywio yn ystod cam cwmpasu'r astudiaeth.
- 4.3 Bydd cam nesaf yr astudiaeth (Cam 3) yn parhau i ymchwilio i ddefnydd a chynnal a chadw drwy arolygon o ddefnyddwyr.
- 4.4 Mae strwythur y bennod hon yn seiliedig ar y chwe math o fuddsoddiad mewn seilwaith.

Seilwaith Digidol

- 4.5 Buddsoddiwyd £85.7 miliwn o gronfeydd ERDF mewn seilwaith digidol ar draws y ddwy raglen. Mae'r adolygiad o ddefnydd a chynnal a chadw wedi canolbwyntio ar y seilwaith a ariannwyd yn ystod rhaglen 2007-13 yn unig, a oedd yn cyfrif am £71.2 miliwn o'r buddsoddiad hwn.
- 4.6 Gwnaed yr holl fuddsoddiad yn ystod rhaglen 2007-13 drwy raglen Band Eang y Genhedlaeth Nesaf a oedd â'r nod o ymestyn cwmpas band eang cyflym iawn i'r ardaloedd hynny na fyddent yn cael mynediad i'r gwasanaeth drwy'r sector preifat. Cyflawnwyd hyn drwy ddarparu cyllid llenwi bwlch i BT Openreach. Mae'r prosiect hwn wedi parhau i gyfnod rhaglen 2014-20.
- 4.7 Ar ddechrau'r prosiect roedd 48 y cant o adeiladau yng Nghymru yn gallu cael mynediad i gyflymder o 24 Mbps o leiaf o gymharu â 73 y cant ledled y DU gyfan (SQW, 2016). Erbyn diwedd y cyfnod cyflawni yn 2016, roedd y cwmpas wedi cynyddu i 85 y cant (Ofcom, 2016) ac mae bellach yn 93 y cant (Ofcom, 2019).

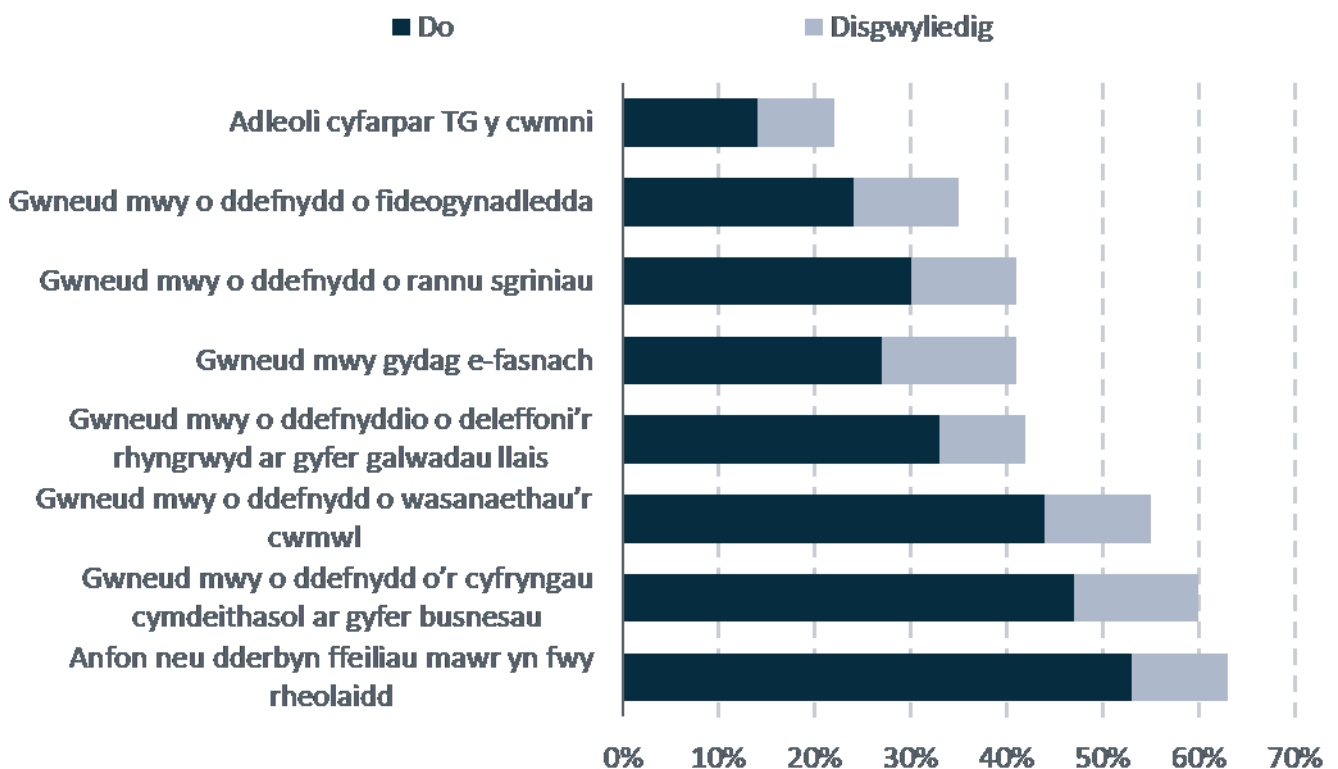
- 4.8 Mae'r adolygiad hwn wedi canolbwyntio ar sut y mae'r seilwaith hwn yn cael ei ddefnyddio a'i gynnal a'i gadw. Y dangosyddion mwyaf perthnasol o ran defnydd yw:
- Canran yr adeiladau sy'n tanysgrifio i fand eang cyflym iawn
 - Canran y busnesau sy'n tanysgrifio i fand eang cyflym iawn
 - Canran y busnesau sy'n defnyddio cymwysiadau rhynggrwyd a allai gynyddu effeithlonrwydd, trosiant neu broffidoldeb (e.e. cyfrifiadura cwmwl, gwerthu ar-lein ac ati).
- 4.9 Mae hefyd yn bwysig ystyried y defnydd parhaus tebygol o seilwaith digidol o ystyried cyfraddau darodiad disgwylidig y dechnoleg hon. Mae'r seilwaith digidol yn debygol o fod â chyfradd darodiad uwch na mathau eraill o seilwaith oherwydd y datblygiadau cyflym mewn technolegau telathrebu sy'n parhau i gynnig cyfleuster uwchlwytho a lawrlwytho cyflymach. Fodd bynnag, mae'n anodd bod yn fanwl gywir ynghylch bywyd economaidd y seilwaith a ariannwyd gan gyllid ERDF oherwydd mae'n dibynnu ar natur cymwysiadau sy'n cael eu datblygu yn y dyfodol a'u gofynion data.
- 4.10 Roedd y seilwaith digidol a ddarperir gan Fand Eang y Genhedlaeth Nesaf i Gymru yn seiliedig ar dechnoleg ffeibr i'r cabinet. Mae hyn yn golygu bod y cebl ffeibr optig yn ei le o'r gyfnewidfa ffôn leol i bwynt dosbarthu (yr enw cyffredin ar hyn yw cabinet ar ymyl y ffordd) ond mae'r cysylltiad olaf rhwng y cabinet a'r eiddo drwy gebl copr. Ar hyn o bryd mae BT yn dweud y gall cysylltiad ffeibr i'r cabinet ddarparu cyflymder lawrlwytho o hyd at 80 Mbps. Mae hyn yn llawer arafach na chysylltiad ffeibr llawn (ffeibr i'r eiddo neu gysylltiad ffeibr i'r adeilad) sy'n gallu darparu cyflymder o dros 100 Mbps. Mae hefyd yn sylweddol arafach na'r cyflymder a fydd yn cael ei gynnig gan rwydweithiau symudol 5G pan fydd y rhain yn cael eu cyflwyno, y mae rhai cwmnïau technoleg yn honni y gallent ddarparu cyflymder lawrlwytho o dros 1 Gbps (gigabit yr eiliad = 1,000 Mbps).
- 4.11 Felly mae'r cyflymder a gynnigir gan gysylltiad ffeibr i'r cabinet eisoes yn araf o gymharu â thechnolegau amgen. Fodd bynnag, mae'r cyflymder hwn yn dal i fod yn fwy na digonol ar gyfer y mwyafrif o anghenion busnesau hyd y gellir ei ragweld. Er enghraifft, canfu ymchwil a wnaed ar gyfer y Grŵp Rhanddeiliaid Band Eang a fodelodd ofynion lled band busnesau bach y bydd y galw i lawr y gadwyn am adeiladau busnesau bach yn codi o 5 Mbps yn 2015 i 8.1 Mbps yn 2025 (Communications Chambers, 2015). Ar y pen uchaf, amcangyfrifwyd y byddai galw'r 95ain ganradd yn cynyddu o 12.9 Mbps i 41.1 Mbps erbyn 2025, sydd o fewn capasiti cysylltiad ffeibr i'r cabinet.
- 4.12 Dylid nodi hefyd na fyddai'r seilwaith a ariannwyd gan ERDF yn segur pe bai busnesau'n dymuno uwchraddio i gysylltiad ffeibr llawn gan y byddai'n parhau i ddarparu'r cysylltiad rhwng y cabinet a'r gyfnewidfa. Mae cysylltiad ffeibr i'r cabinet a chysylltiad ffeibr i'r adeilad eisoes yn cael eu huwchraddio drwy'r sector preifat a'r cynlluniau Cysylltedd Allwedd Band Eang Cymru a Thaleb Gwibgyswllt sy'n darparu cymorth ariannol i wneud y cysylltiad terfynol rhwng y cabinet a'r adeilad.
- 4.13 Awgryma hyn y bydd gan y seilwaith cysylltiad ffeibr i'r cabinet a ariannwyd gan Fand Eang y Genhedlaeth Nesaf fywyd economaidd defnyddiol am y deng mlynedd nesaf o leiaf, a gallai fod gryn dipyn yn hwy gyda buddsoddiad pellach mewn uwchraddio i gysylltiad ffeibr i'r cabinet. Serch hynny, o ystyried yr ansicrwydd ynghylch gofynion

data ac esblygiadau mewn rhwydweithiau telathrebu yn y dyfodol, nid yw'n bosibl bod yn fwy penodol na hyn ac mae risg y gallai'r cyfnod fod yn fyrrach.

Y Defnydd o Seilwaith

- 4.14 Daw'r brif ffynhonnell wybodaeth ar sut mae cartrefi a busnesau yn defnyddio'r seilwaith digidol a ariannwyd gan ERDF o'r gwerthusiad o'r prosiect a gyhoeddwyd ym mis Medi 2016 yn seiliedig ar ddata o 2015 (SQW, 2016). Roedd y canfyddiadau allweddol mewn perthynas â defnydd fel a ganlyn:
- Tanysgrifiodd 23 y cant o adeiladau (gan gynnwys cartrefi a busnesau) i Fand Eang Cyflym lawn o'i gymharu â tharged o 21 y cant
 - Roedd nifer y busnesau a fanteisiodd arno yn 28 y cant a oedd yn cyd-fynd yn fras â gweddill y DU.
 - Roedd tystiolaeth gref bod busnesau a oedd yn mabwysiadu'r dechnoleg yn gwneud mwy o ddefnydd o gymwysiadau'r rhyngwrdd: anfonodd/derbyniodd 53 y cant fwy o ffeiliau mawr; roedd 47 y cant wedi cynyddu eu defnydd o gyfryngau cymdeithasol at ddibenion busnes; ac roedd 44 y cant yn gwneud mwy o ddefnydd o gyfrifiadura cwmwl (gweler Ffigur 4.1)

Ffigur 4.1: Canran y cwmnïau a oedd wedi gwneud newidiadau yn eu busnes o ganlyniad i well cysylltiad band eang



- 4.15 Canfu'r gwerthusiad o gam nesaf Rhaglen Band Eang y Genhedlaeth Nesaf (2015-18) (Miller Research, 2019) fod 38 y cant o adeiladau ledled Cymru, ym mis Medi 2018, wedi manteisio ar fand eang cyflym iawn ond bod y gyfradd yn sylweddol uwch mewn ardaloedd a oedd wedi cael mynediad iddo drwy'r rhaglen Band Eang y Genhedlaeth Nesaf¹⁸ (50 y cant). Priodolwyd y gyfradd uwch o bobl i nifer o ffactorau, gan gynnwys marchnata'r rhaglen, a'r ffaith bod adeiladau yn yr ardal ymyrryd yn tueddu i fod y rhai â chyflymder band eang arafach ac felly roedd ganddynt fwy o gymhelliant i uwchraddio na'r ardaloedd hynny lle roedd eisoes cyflymder band eang digonol eisoes ar gael.
- 4.16 Ni chynhaliodd gwerthusiad 2019 o Fand Eang y Genhedlaeth Nesaf arolwg busnes. Felly nid yw'n hysbys sut mae nifer y busnesau a fanteisiodd ar hyn wedi newid er 2015. Daw'r unig ffynhonnell wybodaeth sydd ar gael ar gyfraddau manteisio diweddar ymhlith busnesau o arolwg blynyddol Prifysgol Caerdydd o fusnesau bach a chanolig sy'n ymchwilio i sut y maent yn defnyddio technolegau digidol (Prifysgol Caerdydd, 2018). Mae arolwg 2018 yn dangos bod 53 y cant o fusnesau bach a chanolig bellach wedi mabwysiadu Band Eang Cyflym iawn, o gymharu â 35 y cant yn 2016. Dylid nodi bod hyn yn cynnwys busnesau bach a chanolig ledled Cymru ac nid yn yr ardal ymyrryd yn unig (cyfanswm maint y sampl yw tua 500). Fodd bynnag, os yw'r gyfradd fanteisio ymhlith busnesau bach a chanolig yn yr ardal ymyrryd yn adlewyrchu'r patrwm ar gyfer adeiladau a ddisgrifir uchod (h.y. mae'n uwch na chyfartaledd Cymru), yna mae'n rhesymol tybio bod y gyfradd fanteisio yn yr ardal ymyrryd o leiaf mor uchel â 53 y cant. Byddai angen cadarnhau hyn drwy waith ymchwil pellach.
- 4.17 Mae arolwg Prifysgol Caerdydd hefyd yn dangos defnydd cynyddol o gymwysiadau'r rhyngwrwyd sydd wedi'u galluogi gan fand eang a allai greu manteision i fusnesau:
- Mae 72 y cant o fusnesau bach a chanolig bellach yn defnyddio o leiaf un math o wasanaeth cyfrifiadura cwmwl 'datblygedig'¹⁹, o gymharu â 60 y cant yn 2017
 - Mae 74 y cant o fusnesau bach a chanolig yn nodi eu bod wedi gwneud gwerthiannau ar-lein, o gymharu â 67 y cant yn 2017.
- 4.18 Mae hyn yn darparu tystiolaeth o gynnydd yn y defnydd o seilwaith digidol yn fwy cyffredinol ledled Cymru, er nad yw'n bosibl pennu'r ffigurau cyfatebol ar gyfer yr ardal ymyrryd. Mae'r cynnydd hwn wedi'i ysgogi gan y nifer cynyddol o gymwysiadau a gwasanaethau ar-lein sydd wedi cael eu rhyddhau yn ystod yr ychydig flynyddoedd diwethaf ac felly ni ellir eu priodoli i well seilwaith digidol yn unig. Serch hynny, gellir dadlau bod y cynnydd mewn argaeledd a'r defnydd cynyddol o lawer o'r

¹⁸ Mae hyn yn cynnwys adeiladau a gafodd fynediad drwy Fand Eang y Genhedlaeth Nesaf o raglen ERDF 2014-20

¹⁹ Mae gwasanaethau cyfrifiadura cwmwl uwch yn cynnwys cyfrifyddu a chadw llyfrau; gwneud copi wrth gefn o ddata; Protocol Llais dros y Rhyngwrwyd; taliadau electronig; fideogynadledda; rheoli cysylltiadau cwsmeriaid; meddalwedd rheoli prosiectau; pŵer cyfrifiadurol i redeg meddalwedd busnes; meddalwedd rheoli adnoddau dynol; a chynllunio adnoddau menter

cymwysiadau hyn wedi cael eu hategu gan well seilwaith a'r cysylltiadau cyflymach y mae'n eu cynnig.

- 4.19 Mae hyn yn arbennig o wir am y gwelliannau mewn cyflymder uwchlwytho a ddarperir gan fand eang cyflym iawn. Cyn ymyrraeth Band Eang y Genhedlaeth Nesaf, roedd mwyafrif helaeth yr adeiladau yn yr ardal ymyrryd yn dibynnu ar fand eang safonol, a ddarperir yn nodweddiadol gan dechnoleg ADSL²⁰ dros linellau cyfnewidfa copr confensiynol. Er bod ADSL yn cynnig cyflymder lawrlwytho damcaniaethol o hyd at 24 Mbps (sy'n ddigonol ar gyfer ystod eang o gymwysiadau busnes), mae'r cyflymder uwchlwytho yn sylweddol arafach na hyn. Canfu adolygiad diweddaraf Ofcom o berfformiad band eang cartref mai dim ond 0.8 Mbps oedd y cyflymder uwchlwytho ar gyfartaledd ar gyfer gwasanaethau ADSL (Ofcom, 2019).
- 4.20 Er y byddai'r cyflymder uwchlwytho hyn yn ddigonol ar gyfer nifer o gymwysiadau gwe sylfaenol, mae'n debygol o gyfyngu ar ddefnydd busnesau o gymwysiadau mwy datblygedig. Er enghraifft, canfu adroddiad ar ran y Grŵp Rhanddeiliaid Band Eang: gyda dim ond 1 Mbps o alluedd i fyny'r gadwyn ar gyfer ADSL, gall hyd yn oed ddefnydd cyfyngedig o alwadau fideo, trosglwydo ffeiliau ac ati wthio anghenion busnesau bach i fyny'r gadwyn y tu hwnt i'r galluedd hwn. Awgryma hyn y gall nifer o fusnesau bach sy'n defnyddio ADSL heddiw (er enghraifft) fod yn gyfyngedig i alwadau fideo sy'n is nag ansawdd HD, ac y byddant yn gweld cyflymder uwchlwytho'n arafu ar gyfer storfeydd cwmwl ac ati. Mewn rhai achosion, efallai na fydd cymwysiadau sy'n hanofdol bwysig i'r busnes yn gweithio (Communications Chambers, 2015).
- 4.21 Felly, er na ellir priodoli'r cynnydd yn y defnydd o gymwysiadau band eang i well seilwaith digidol yn unig, mae wedi bod yn ffactor ategol. Yn ardal ymyrryd y cynllun Band Eang y Genhedlaeth Nesaf, lle roedd cyflymder a oedd yn bodoli eisoes yn arafach na chyfartaledd Cymru, mae'n debygol y byddai defnydd busnesau o'r cymwysiadau datblygedig hyn wedi cael ei gyfyngu oni bai am y buddsoddiad mewn seilwaith digidol.
- 4.22 Am y rhesymau hyn, os yw defnydd busnesau o seilwaith digidol yn ardal Band Eang y Genhedlaeth Nesaf wedi cynyddu yn unol â chyfartaledd Cymru, mae'n rhesymol tybio y gellir priodoli hyn yn rhannol o leiaf i fuddsoddiad ERDF. Mae'n bosibl y gallai'r defnydd hwn fod wedi digwydd yn ddiweddarach (e.e. drwy'r sector preifat), fodd bynnag, mae asesu a allai hyn fod wedi digwydd ai peidio y tu hwnt i gwmpas yr adroddiad hwn. Ni chynhaliodd gwerthusiad 2016 asesiad gwrthffeithiol o'r hyn a fyddai wedi digwydd heb y prosiect ERDF, gan ei gwneud hi'n anodd dod i gasgliadau pendant.
- 4.23 Serch hynny, mae'n rhesymol tybio y byddai'r nifer a fanteisiodd ar fand eang cyflym iawn wedi bod yn is oherwydd y nifer fawr o adeiladau mewn lleoliadau gwledig yng Nghymru lle nad yw'n fasnachol hyfyw i'r gwasanaeth gael ei gynnig gan y sector preifat.

²⁰ Llinellau tanysgrifiwr digidol anghymesur.

Bodddhad Defnyddwyr

- 4.24 Daw'r unig dystiolaeth sydd ar gael ar foddhad defnyddwyr o'r gwerthusiad o brosiect 2016. Dangosodd yr arolwg a gynhaliwyd fod 76 y cant o fabwysiadwyr yn fodlon neu'n fodlon iawn ar eu cysylltiad Band Eang Cyflym iawn, o'i gymharu â 40 y cant o'r rhai nad oeddent wedi'i fabwysiadu. Fodd bynnag, roedd y nifer fach o fabwysiadwyr band cyflym iawn a oedd yn anfodlon ar eu cysylltiad rhynggrwyd presennol yn amlwg yn ystyried hwn yn fater pwysig: dywedodd 73 y cant ohonynt fod hyn yn cael effaith sylweddol ar gynhyrchiant eu busnes.
- 4.25 Ymhlith cartrefi, roedd mabwysiadwyr band eang cyflym iawn hefyd yn fwy bodlon ar eu cysylltiad rhynggrwyd presennol na'r rhai nad oeddent wedi'i fabwysiadu - roedd 77 y cant o'r mabwysiadwyr naill ai'n fodlon neu'n fodlon iawn ar eu cysylltiad rhynggrwyd, mewn gwrthgyferbyniad â 60 y cant o'r rhai nad oeddent wedi'i fabwysiadu.

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

- 4.26 Darparwyd y seilwaith drwy fodel cyllid llenwi bylchau felly BT sy'n berchen ar yr seilwaith ac yn ei gynnal a'i gadw. Nid oes unrhyw ddata ar gael ar y math o waith cynnal a chadw sydd wedi'i wneud na faint sydd wedi'i wario ar gynnal a chadw. Fodd bynnag, mae gan BT rwymedigaeth fasnachol i sicrhau bod y rhwydwaith yn parhau i gynnig gwasanaeth cyflym a dibynadwy.

Themâu Trawsbynciol

- 4.27 Nid oes unrhyw ddata ar gael ar y nifer sy'n manteisio ar fand eang ar gyfer gwahanol grwpiau gan gynnwys gwahanol ethnigrwydd neu bobl â nam corfforol. Nid oes unrhyw gyfyngiadau ar fynediad i Fand Eang Cyflym iawn ac mae peth tystiolaeth yn awgrymu ei fod yn darparu neu'n galluogi nifer o fanteision i bobl hŷn ac anabl, gan gynnwys cymwysiaid monitro iechyd o bell, mentora a rhwydweithio cymdeithasol, teleweithio a mentrau dysgu gydol oes a all oll hyrwyddo byw'n annibynnol fel y gall pobl hŷn ac anabl fyw bywydau iachach a mwy boddhaus.
- 4.28 O ran cynaliadwyedd amgylcheddol, mae'r rhwydwaith Band Eang Cyflym iawn wedi cyflawni nifer o fanteision amgylcheddol a nodwyd yn y gwerthusiad o'r prosiect gan gynnwys
- lleihau'r defnydd o geir drwy gynyddu telathrebu a fideo-gynadledda
 - lleihau'r defnydd o ynni drwy wneud mwy o ddefnydd o gyfrifiadura cwmwl sy'n lleihau'r angen i weinyddion weithredu 24 awr y dydd ar lefelau isel iawn o ddefnydd
- 4.29 Mae'r gwerthusiad yn modelu'r effeithiau hyn ac yn amcangyfrif y bydd ymyrraeth Cyflymu Cymru yn cyfrif am arbed swm sy'n cyfateb ag oddeutu 33 tunnell y flwyddyn o garbon deuocsid (CO₂e) erbyn 2024.

Bylchau allweddol yn y dystiolaeth

- 4.30 Mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth o'r defnydd o seilwaith digidol. Yn fwyaf nodedig, mae diffyg tystiolaeth ar gyfraddau diweddar y busnesau sy'n manteisio ar fand eang cyflym iawn a chymwysiaid sydd wedi'u galluogi gan fand eang gwell yn ardal ymyrryd Band Eang y Genhedlaeth Nesaf. Serch hynny, o gofio bod hyn eisoes wedi

bod yn destun arolwg mawr o fusnesau yn 2015, nid ystyrir bod cyfiawnhad dros gynnal arolwg pellach gan y byddai'n dreth ar adnoddau a phrin fyddai'n wybodaeth ychwanegol y byddai'n ei ddarparu.

Crynodeb ar gyfer Seilwaith Digidol

- Mae buddsoddiad ERDF mewn seilwaith digidol wedi helpu i sicrhau cynnydd sylweddol mewn cysylltedd Band Eang Cyflym lawn ledled y wlad.
- Mae'r nifer sy'n manteisio ar y seilwaith a ariannwyd gan ERDF wedi mwy na dyblu mewn tair blynedd; mae cyfran yr adeiladau sy'n tanysgrifio i Fand Eang Cyflym lawn wedi cynyddu o 23 y cant yn 2015 i 50 y cant yn 2018. Mae hyn 12 pwynt canran yn uwch na chyfartaledd Cymru.
- Nid oes data diweddar ar gael ar nifer y busnesau sy'n manteisio arno yn yr ardal ymyrryd, ond mae tystiolaeth o arolygon cenedlaethol yn dangos bod nifer y busnesau sy'n mabwysiadu'r dechnoleg yn tyfu'n gyflym. O ystyried bod adeiladau yn yr ardal ymyrryd yn fwy tebygol o danysgrifio i Fand Eang Cyflym lawn, mae'n debygol iawn bod nifer y busnesau sy'n manteisio arno yn yr ardal ymyrryd hefyd yn cynyddu, ond byddai angen cadarnhau hyn drwy ragor o waith ymchwil.
- Canfu gwerthusiad a gynhaliwyd yn 2016 fod y seilwaith gwell wedi galluogi busnesau sy'n tanysgrifio yn yr ardal ymyrryd i wneud mwy o ddefnydd o gymwysiaidau gwe, a all greu manteision i fusnesau. Mae tystiolaeth fwy diweddar o arolygon cenedlaethol yn dangos bod y defnydd o'r cymwysiaidau hyn wedi parhau i dyfu, er nad yw'r data hyn ar gael ar gyfer yr ardal ymyrryd.
- BT sy'n berchen ar y seilwaith ac yn ei gynnal a'i gadw, ac mae ganddo rwymedigaeth fasnachol a chymhelliant i sicrhau bod y seilwaith yn parhau i gynnig gwasanaeth cyflym a dibynadwy.
- Mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth o'r defnydd o'r seilwaith digidol, ond nid ystyrir bod y rhain yn ddigon mawr i gyfiawnhau rhagor o waith ymchwil yng Ngham Tri.

Seilwaith Dysgu

- 4.31 Buddsoddwyd cyfanswm o £52.9 miliwn o gyllid ERDF mewn seilwaith dysgu ar draws y ddwy raglen (54 o brosiectau), gyda chyfran fawr o hyn wedi'i fuddsoddi yn yr ystâd addysg bellach. Cynhaliwyd astudiaethau achos ar gyfer y pum prosiect a ddangosir yn **Error! Reference source not found..**

Tabl 4.1: Rhestr o brosiectau astudiaeth achos ar gyfer seilwaith dysgu

Rhaglen	Teitl y Prosiect	Grant ERDF (£ miliwn)	Cyfanswm gwerth (£ miliwn)
2000-06	Canolfan Datblygu Rheolwyr Gogledd-orllewin Cymru	6.3	12.6
2000-06	Cyfleusterau hyfforddi newydd yng Ngholeg Pencoed	1	2
2000-06	Peirianeg ar gyfer y Dyfodol, Coleg Menai	0.7	1.5
2007-13	Parth Dysgu Blaenau Gwent	7.3	31
2007-13	Nantgarw 3	6.7	38.8

4.32 Yn ogystal â'r prosiectau astudiaethau achos, casglwyd tystiolaeth ar sut mae'r cyfleusterau a ariannwyd yn rhaglenni 2000-06 yn cael eu defnyddio (lle roedd gwerth y grant yn fwy na £500,000). Cafwyd anhawster i gael gafael ar wybodaeth am niferoedd y dysgwyr sy'n defnyddio'r cyfleusterau penodol a ariannwyd drwy ERDF, ac mewn rhai achosion ni fu'n bosibl canfod a yw'r cyfleusterau'n dal i gael eu defnyddio at y diben a fwriadwyd. Felly dim ond y brif wybodaeth y mae'n bosibl ei chyflwyno.

4.33 Ymchwiliwyd i'r mathau canlynol o ddefnydd:

- Nifer y dysgwyr sy'n defnyddio'r cyfleusterau newydd neu'r cyfleusterau gwell
- Gwelliannau yng nghyfraddau cyflawni dysgwyr
- Boddhad dysgwyr gyda'r cyfleusterau newydd
- Cynnydd mewn ymgysylltiad cyflogwyr a buddsoddiad cyflogwyr mewn hyfforddiant o ganlyniad i'r cyfleusterau.

4.34 O ystyried bod mwyafrif y buddsoddiad mewn seilwaith dysgu wedi bod mewn adeiladau, dylai'r rhan fwyaf o'r asedau a ariannwyd gan gyllid ERDF fod ag oes economaidd hir (ar yr amod eu bod yn cael eu cynnal a'u cadw i lefel briodol) ac felly byddant yn parhau i gael eu defnyddio at y diben a fwriadwyd am gyfnod maith. Yr eithriadau i hyn yw lle mae ERDF wedi ariannu TGCh neu gyfarpar arall, y bydd eu bywyd economaidd yn llawer byrrach (pump i ddeng mlynedd). Nid yw'n bosibl bod yn fwy penodol na hyn oherwydd diffyg gwybodaeth am y cyfarpar penodol a ariannwyd a'r bywyd economaidd a nodwyd mewn contractau.

Statws presennol y cyfleusterau

4.35 Gwnaed 26 o fuddsoddiadau mewn seilwaith dysgwyr gyda grant ERDF a oedd yn fwy na £500,000, sef buddsoddiad cronus o £47.7 miliwn o gyllid ERDF. O blith y rhain mae 15 yn dal i gael eu defnyddio at y diben gwreiddiol. Mae'r rhain yn cyfrif am oddeutu 70 y cant o fuddsoddiad ERDF er 2000. Mae tri arall yn dal i gael eu defnyddio'n rhannol at eu diben gwreiddiol. Er enghraifft, mae Canolfan Arloesedd Technoleg Sir Benfro yn dal i gael ei defnyddio i ddysgu cyrsiau dylunio, peirianeg, cyfryngau, ffotograffiaeth, adeiladu a cherddoriaeth ond nid yw bellach yn cynnig unedau i fusnesau newydd yn unol â disgrifiad y prosiect.

4.36 Mae'r cyfleusterau na chânt eu defnyddio at eu diben gwreiddiol mwyach yn cynnwys:

- Canolfan Technoleg Gwybodaeth a Chyfathrebu'r Cymoedd ym Mharc Busnes Tredegar. Bwriadwyd i'r ganolfan hon ddarparu hyfforddiant TGCh i fusnesau ond mae bellach yn cael ei defnyddio fel gofod busnes cyffredinol.
- Canolfan Ddysgu Dinbych. Roedd y ganolfan hon yn darparu cyfleuster yng nghanol tref Dinbych i hyrwyddo a darparu cyfleusterau dysgu oedolion. Fe'i caewyd yn 2018 oherwydd maint bach y dosbarthiadau a diffyg cyllid i barhau i'w gweithredu.
- Y ganolfan ragoriaeth peirianeg a hyfforddiant morol ym Marina Hafan, Pwllheli. Datblygwyd hyn gan Goleg Meirion-Dwyfor sydd bellach wedi dod yn rhan o Grŵp Llandrillo Menai. Mae'r rhesymau dros gau'r ganolfan yn aneglur ond gall fod o ganlyniad i'r uno. Yn 2010 gwariodd grŵp y coleg £8.2 miliwn ar Ganolfan yr Amgylchedd Morol ac Adeiledig ar Gampws Llandrillo-yn-Rhos Coleg Llandrillo yr ymddengys ei fod yn cynnig cyfleusterau tebyg.

4.37 Yn ogystal, mae pedwar prosiect lle nad yw eu statws presennol yn hysbys. Mae'n debygol nad yw nifer o'r prosiectau hyn yn weithredol mwyach neu bod eu defnydd wedi newid ond ni fu'n bosibl cadarnhau hyn.

Tabl 4.2: Statws buddsoddiadau mewn seilwaith dysgu

	Grant ERDF (£ miliwn)	Dim prosiectau
Ddim yn cael eu defnyddio mwyach at y diben a fwriadwyd	3.8	4
Yn cael eu defnyddio'n rhannol at y diben a fwriadwyd	2.8	3
Yn dal i gael eu defnyddio at y diben a fwriadwyd	33.6	15
Anhysbys	7.6	4
Cyfanswm	47.7	26

Ffynhonnell: Hatch Regeneris

4.38 Nododd pump o'r prosiectau fod y cyfleusterau a oedd yn dal i fod ar waith wedi derbyn buddsoddiad pellach. Roedd tri o'r rhain wedi buddsoddi mewn technoleg a chyfarpar newydd yn hytrach nag mewn adeiladau (e.e. canolfannau peirianeg yng Ngholeg Llandrillo a Choleg Menai). Agorwyd canolfan gyfansoddion/deunyddiau uwch newydd ym Mharth Dysgu Blaenau Gwent yn 2018 mewn ymateb i anghenion cyflogwyr lleol. Dim ond mân addasiad o'r gofod ystafell ddosbarth presennol a buddsoddiad mewn offer newydd oedd ei angen. Talwyd y costau cyfalaf gan Lywodraeth Cymru. Canolfan Gorseinon oedd y prosiect arall, sef cyfleuster defnydd cymysg ond sy'n cynnwys cyfleusterau hyfforddi. Mae'r Ganolfan wedi cael ei hystyng yn ers cwblhau'r prosiect gwreiddiol ond mae hyn er mwyn darparu swyddfa ychwanegol yn hytrach na chyfleusterau dysgu.

4.39 Ni fu'n bosibl pennu niferoedd y dysgwyr ar gyfer nifer fawr o'r cyfleusterau. Fodd bynnag, lle roedd y cyfleusterau'n dal i fod ar waith, nododd y rhan fwyaf o'r ymgylchreion fod y cyfleusterau'n cael eu defnyddio i'r eithaf, neu bron i'r eithaf. Roedd canfyddiadau allweddol y prosiectau astudiaeth achos fel a ganlyn:

- Bellach mae campws Nantgarw yn cael ei ddefnyddio gan 2,400 o fyfyrwyr amser llawn a nifer debyg o fyfyrwyr rhan-amser, a oedd yn uwch na'r targed gwreiddiol. Bu twf cadarn hefyd yn nifer y myfyrwyr ar gyrsiau sy'n gysylltiedig â sectorau blaenoriaeth Llywodraeth Cymru gan gynnwys gwasanaethau ariannol, adeiladu a pheirianeg. Mae'r adeilad bron yn llawn bellach.
- Ar hyn o bryd mae gan Barth Dysgu Blaenau Gwent 1,400 o fyfyrwyr amser llawn ac mae'r coleg yn rhagweld y bydd hyn yn cynyddu i dros 1,600 dros y flwyddyn nesaf. Bu cynnydd hefyd yn nifer y dysgwyr sy'n dilyn graddau sylfaen gyda'r bwriad o symud ymlaen i addysg uwch. Un o fanteision eraill y buddsoddiad yw ei fod wedi galluogi'r coleg i gynnig ystod ehangach o bynciau nag a fyddai wedi bod yn bosibl fel arall. Roedd hyn oherwydd bod lleoliad y coleg wrth ymyl gorsaf reilffordd yn golygu ei fod yn hygyrch i fyfyrwyr sy'n astudio ar gampysau eraill Coleg Gwent. Mae hyn wedi cynyddu cyfanswm y gronfa o fyfyrwyr sy'n gallu mynychu cyrsiau ym Mharth Dysgu Blaenau Gwent, sy'n golygu bod darpariaeth fwy arbenigol yn hyfyw yn ariannol bellach (gan fod mwy o alw).
- Darparodd y buddsoddiad ar gampws Pencoed yng Ngholeg Pen-y-bont ar Ogwr floc addysgu newydd ar gyfer darparu addysg yn yr ystafell ddosbarth yn ymwneud â'r tir²¹ a chartref i gyfleuster derbynfa newydd ar y campws. Erbyn hyn mae tua 100 o fyfyrwyr yn defnyddio'r cyfleuster o ddydd i ddydd sydd wedi cynyddu dros amser. Mae hyn yn cynnwys darpariaeth sy'n ymwneud â'r tir, ond mae bellach yn cael ei ddefnyddio i ddarparu cyrsiau mewn chwaraeon ac adeiladu. Adroddodd y coleg fod y buddsoddiad wedi helpu'r coleg i gynyddu nifer y myfyrwyr sy'n defnyddio campws Pencoed.
- Adroddodd Coleg Menai fod buddsoddiad ERDF mewn cyfleusterau peirianeg newydd wedi bod yn gatalydd ar gyfer y twf yn nifer y myfyrwyr peirianeg yn y coleg, sy'n parhau hyd heddiw. Mae'r cyfleuster bellach wedi bod yn cael ei ddefnyddio'n llawn ers sawl blwyddyn ac wedi golygu bod y Coleg wedi buddsoddi mewn cyfleusterau peirianeg newydd.

4.40 Er bod yr astudiaethau achos yn awgrymu y gwneir defnydd da o gyfleusterau a ariannwyd gan gyllid ERDF, mewn nifer o achosion nid oes tystiolaeth glir bod y rhain wedi arwain at gynnydd cyffredinol yn nifer y dysgwyr. Er enghraifft, mae data Stats Cymru yn dangos bod nifer y dysgwyr ar gyfer Coleg Gwent a Choleg y Cymoedd wedi lleihau er 2013 pan agorodd campysau Parth Dysgu Blaenau Gwent a Nantgarw²². Mae hyn yn awgrymu y gallai rhywfaint o ddysgwyr fod wedi'u dadleoli o gampysau eraill. Mae tystiolaeth o hyn o astudiaeth achos Nantgarw sy'n disgrifio sut roedd sefydliad AB cyfagos, Coleg Ystrad Mynach, wedi rhagweld *colli llw* o

²¹ Mae hyn yn ymwneud â ffermio a diwydiannau sy'n gysylltiedig â'r tir a'r amgylchedd e.e. garddwriaeth, cynhyrchu bwyd, coedwigaeth, cadwraeth a thirlunio

²² [Dysgwyr sydd fesul darparwr a'r dull astudio](#)

fyfyrwyr i'r cyfleuster newydd yn Nantgarw ac felly cysylltodd â Choleg Morgannwg i drafod y posibilrwydd o uno'r ddau goleg. Digwyddodd yr uno hwn yn 2013.

- 4.41 Mae gostyngiadau mewn cyllid ar gyfer dysgu oedolion hefyd yn debygol o esbonio pam mae nifer y dysgwyr wedi lleihau yn gyffredinol. Mae hyn wedi effeithio'n arbennig ar nifer y dysgwyr rhan-amser; gyda Choleg Gwent yn nodi y bu cwmp mawr yn nifer y dysgwyr rhan-amser ond cynnydd yn y dysgwyr amser llawn.

Manteision Eraill i Ddysgwyr

- 4.42 Mae nifer o'r astudiaethau achos ac adborth o brosiectau eraill yn tynnu sylw at welliant yn ansawdd y dysgu o ganlyniad i fuddsoddiad ERDF. Nododd sawl ymgynghorai fod y grant ERDF wedi ei alluogi i ddarparu cyfarpar o'r un safon â diwydiant ac ail-greu "*amgylcheddau gwaith go iawn*" ar gyfer dysgwyr ac roedd hyn wedi gwella profiad myfyrwyr.
- 4.43 Mae tystiolaeth gan Nantgarw a Pharth Dysgu Blaenau Gwent bod y cyfleusterau newydd wedi gwella cyfraddau cadw myfyrwyr ac ymddygiad myfyrwyr, a briodolwyd i'r amgylchedd ysbrydoledig a'r cyfleusterau hyfforddi o ansawdd uchel gan ymgynghoreion. Dywedodd Coleg y Cymoedd fod Nantgarw hefyd wedi ei helpu i ddenu staff o ansawdd uwch sydd yn eu tro wedi helpu i ysbrydoli myfyrwyr.
- 4.44 Ceir tystiolaeth hefyd bod cyrhaeddiad myfyrwyr wedi gwella ym Mharth Dysgu Blaenau Gwent. Mae cyfran y myfyrwyr sy'n cael canlyniadau da mewn arholiadau Safon Uwch wedi gwella'n gyson ers i'r Parth Dysgu ddisodli'r chweched dosbarth lleol. Mae hefyd wedi perfformio'n gyson well na phob un o gampysau eraill Coleg Gwent²³. Mae lefelau cyrhaeddiad yn Nantgarw hefyd wedi gwella dros y tair blynedd diwethaf (bu cwmp cychwynnol mewn cyrhaeddiad yn dilyn uno'r ddau goleg) ac erbyn hyn mae'n 95 y cant.

Ymgysylltu â Chyflogwyr

- 4.45 Mae nifer o'r astudiaethau achos yn awgrymu bod y buddsoddiad mewn cyfleusterau newydd wedi arwain at gynnydd mewn ymgysylltu â chyflogwyr, yn enwedig yn Nantgarw a Pharth Dysgu Blaenau Gwent. Yn 2017/18 denodd Parth Dysgu Blaenau Gwent dros £100,000 mewn ffioedd am ddarparu hyfforddiant i gwmnïau lleol. Mae hyn wedi cynyddu o £5,000 yn 2012/13. Mae nifer o fforymau sector wedi'u sefydlu sy'n gwahodd busnesau i'r Parth Dysgu unwaith y mis i drafod sut mae cynnig y coleg yn cyd-fynd â'u hanghenion a beth all y coleg ei wneud i'w gwasanaethu. Arweiniodd hyn at ddatblygu canolfan gyfansoddion/deunyddiau uwch newydd yn 2018 sy'n caniatáu i'r coleg ddiwallu anghenion nifer o gyflogwyr allweddol yn ne-ddwyrain Cymru yn well e.e. GKN, Zodiac Aerospace a Tilon.
- 4.46 Yn Nantgarw adroddodd y coleg fod lleoliad y cyfleuster newydd (drws nesaf i barc diwydiannol) ac ansawdd y cyfleusterau hyfforddi wedi arwain at gynnydd mawr mewn ymgysylltu â chyflogwyr, a dywedwyd bod llawer o gyflogwyr yn cysylltu â'r coleg yn hytrach na'r coleg yn cysylltu â nhw. Roedd hyn wedi arwain at gynnydd yn

²³ Er bod ymgynghorwyr wedi nodi bod y cyfleusterau newydd wedi helpu i wella cyrhaeddiad, mae'n anodd priodoli hyn i sicrwydd i'r buddsoddiad mewn seilwaith heb ragor o waith ymchwil. Gallai ystod o ffactorau eraill ddylanwadu ar y gwahaniaeth mewn cyrhaeddiad rhwng campysau (e.e. proffil economaidd-gymdeithasol yr ardaloedd derbyn cymharol)

nifer y cyflogwyr sy'n cynnig cyfleoedd lleoliad gwaith i fyfyrwyr, er nad oedd data ar gael ar gyfer hyn.

- 4.47 Adroddodd Coleg y Cymoedd hefyd fod llwyddiant buddsoddiad Nantgarw wedi bod yn allweddol yn null gweithredu Llywodraeth Cymru a Railtrack i ddatblygu Canolfan Ragoriaeth newydd ar gyfer Hyfforddiant Rheilffyrdd ar gampws Nantgarw. Agorodd y ganolfan hon yn 2017 a bydd yn cael ei defnyddio i ddiwallu'r anghenion sgiliau a gynhrychir gan y rhaglen fuddsoddi gwerth biliynau o bunnoedd i ehangu ac uwchraddio'r rhwydwaith rheilffyrdd yn Ne-ddwyrain Cymru.

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

- 4.48 Mae'r 18 o brosiectau seilwaith dysgu sy'n dal i weithredu yn parhau i fod yn eiddo i dderbynwyr y grantiau (y coleg AB neu'r SAU) ac yn cael eu cynnal a'u cadw ganddynt, er bod nifer o drefniadau uno neu newidiadau wedi digwydd yn y sefydliad ers y buddsoddiad gwreiddiol. Disgrifiodd yr ymgynghoreion yr holl adeiladau fel rhai sydd mewn cyflwr da ac wedi'u cynnal a'u cadw gan dimau'r ystadau dros y blynyddoedd. Fel y nodwyd uchod, bu angen buddsoddi mewn cyfarpar a thechnoleg newydd mewn nifer o'r cyfleusterau er mwyn disodli offer sy'n hen ffasiwn.

Themâu trawsbynciol

- 4.49 Mae'r ddau fuddsoddiad diweddar yn Nantgarw a Pharth Dysgu Blaenau Gwent yn parhau i fynd i'r afael â'r themâu trawsbynciol cynaliadwyedd a chyfle cyfartal. Mae'r dystiolaeth ar gyfer hyn fel a ganlyn:
- Cafodd y ddau adeilad sgôr BREEAM rhagorol ac roeddent yn cynnwys nifer o dechnolegau cynhyrchu ynni ac arbed dŵr gan gynnwys celloedd ffotofoltäig, cynaeafu dŵr glaw a boeleri biomas. Mae Nantgarw wedi mynd ymlaen i ennill gwobr Lefel 4 y Ddraig Werdd sy'n nodi lefelau uchel o reolaeth amgylcheddol effeithiol.
 - Mae'r defnydd o ynni yn Nantgarw wedi lleihau tua 40kw/h/m² o'i gymharu â hen gampws Rhydyfelin. Mae Parth Dysgu Blaenau Gwent yn anelu at ostyngiad o 60 y cant mewn allyriadau carbon drwy ddefnyddio'r ganolfan ynni biomas.
 - Dyluniwyd y ddau adeilad i fod yn hygyrch i bawb, er nad oedd data ar gael ar nifer y myfyrwyr â nodweddion gwarchodedig sy'n defnyddio'r cyfleusterau. Nododd Nantgarw gynnydd parhaus yn nifer y myfyrwyr benywaidd sy'n dilyn cyrsiau cysylltiedig â STEM a briodolwyd gan yr ymgynghorydd i'r ffaith bod y coleg yn gallu cynnig labordai gwyddoniaeth â manyleb uwch.

Bylchau allweddol yn y dystiolaeth

- 4.50 Mae'r astudiaethau achos a'r ymchwil desg wedi'u seilio ar ganfyddiadau rhanddeiliaid allweddol y coleg. Felly mae'r prif fylchau yn y wybodaeth yn ymwneud â chanfyddiadau'r dysgwyr eu hunain a chyflogwyr, yn enwedig y canlynol:
- Boddhad myfyrwyr â'r cyfleusterau newydd a sut mae'r rhain wedi helpu i wella eu profiad dysgu. Yn ddelfrydol, byddai hyn yn cymharu'r cyfleusterau

newydd â'r campws blaenorol, ond mae'n debygol y byddai hyn yn anodd gan y bydd mwyafrif y myfyrwyr a fyddai'n gallu cymharu'r ddau gampws wedi gadael y coleg.

- Ymwybyddiaeth cyflogwyr ac argraffiadau o'r coleg, p'un a yw'r cyfleusterau newydd wedi gwneud iddynt ymgysylltu â'r coleg neu resymau pam na ddigwyddodd hynny. Er bod nifer o'r astudiaethau achos wedi nodi lefelau uwch o ymgysylltu â chyflogwyr, roedd hyn yn anecdotaidd yn bennaf ac nid oedd data i'w gefnogi.

4.51 Byddai angen gwneud rhagor o waith ymchwil hefyd i edrych yn fanylach ar faterion dadleoli ac ychwanegedd yn llawnach nag a fu'n bosibl yma. Byddai angen i hyn ddeall i ba raddau y mae buddsoddi mewn cyfleusterau newydd wedi denu dysgwyr a fyddai fel arall wedi astudio mewn lleoliad gwahanol.

Crynodeb ar gyfer y Seilwaith Dysgu

- Mae tua 70 y cant o fuddsoddiad ERDF mewn seilwaith dysgu wedi'i wario ar adeiladau sy'n dal i gael eu defnyddio at y diben a fwriadwyd.
- Awgryma'r astudiaethau achos y gwneir defnydd da o'r rhan fwyaf o gyfleusterau a ariannwyd gan ERDF; mae pob un yn gweithredu i'w lawn gapasiti neu'n agos at hynny. Mae rhai o'r rhain yn dangos ei fod wedi helpu colegau i gynyddu nifer y myfyrwyr mewn meysydd sector â blaenoriaeth megis peirianeg.
- Mae peth tystiolaeth bod buddsoddiad ERDF hefyd wedi helpu i wella ansawdd yr addysgu mewn colegau AB. Nododd rhai o'r astudiaethau achos gynnydd yn y lefelau cyrhaeddiad a briodolwyd i'r buddsoddiad, ond byddai angen profi hyn drwy ragor o waith ymchwil. Adroddodd Nantgarw a Pharth Dysgu Blaenau Gwent fod hyn wedi gwella eu hymgysylltiad â chyflogwyr ac wedi helpu i sicrhau bod y ddarpariaeth yn fwy ymatebol i anghenion cyflogwyr.
- Fodd bynnag, nid oes tystiolaeth glir bod y buddsoddiadau wedi arwain at gynnydd yn nifer y dysgwyr yn gyffredinol. Mewn rhai achosion mae nifer y dysgwyr mewn grwpiau colegau wedi lleihau, a allai fod yn arwydd o lefelau uchel o ddadleoli neu effeithiau toriadau mewn cyllid ar gyfer addysg oedolion.
- Mae'r rhan fwyaf o'r seilwaith a ariannwyd gan ERDF yn dal i fod yn eiddo i'r rhai a dderbyniodd y grant yn wreiddiol ac yn cael ei gynnal a'i gadw ganddynt. Ble roedd tystiolaeth ar gael mae'n ymddangos bod y seilwaith yn dal i fod mewn cyflwr da ac mewn nifer o achosion mae wedi derbyn rhagor o fuddsoddiad.
- Mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth yn ymwneud â boddhad dysgwyr a chyflogwyr gyda'r cyfleusterau newydd y gellid mynd i'r afael â hwy yng Ngham Tri.

Ymchwil ac Arloesi

4.52 Buddsoddwyd cyfanswm o £134 miliwn mewn seilwaith Ymchwil a Datblygu ar draws y ddwy raglen. Fel y nodwyd ym Mhennod 3, symudodd ffocws buddsoddiad Ymchwil a Datblygu o fuddsoddiadau mewn cyfleusterau deori busnes (yn enwedig canolfannau Technium) yn rhaglen 2000-06 tuag at fuddsoddiadau yn asedau ymchwil a datblygu Cymru yn rhaglen 2007-13 fel rhan o'r agenda 'arbenigo craff'.

4.53 Canolbwyntiodd yr ymchwil ar y dulliau mesur defnydd canlynol:

Math o brosiect	Dull mesur defnydd
Cyfleusterau deori	• Cyfraddau meddiannaeth • Canran y tenantiaid yn y sectorau targed • Boddhad tenantiaid â'r cyfleusterau
Cyfleusterau ymchwil	• Cyfraddau meddiannaeth cyfleusterau ymchwil • Nifer y staff ymchwil • Incwm ymchwil a gynhyrchir drwy brosiectau mewn cyfleusterau newydd • Nifer y cyhoeddiadau a chyfeiriadau at waith ymchwil a wnaed yn y cyfleuster (mesur ansawdd) • Nifer y trefniadau cydweithredol â busnesau.

4.54 O ystyried bod mwyafrif y buddsoddiad mewn seilwaith ymchwil ac arloesi wedi bod mewn adeiladau, dylai'r rhan fwyaf o'r asedau a ariannwyd gan gyllid ERDF fod ag oes economaidd hir (ar yr amod eu bod yn cael eu cynnal a'u cadw i lefel briodol) ac felly byddant yn parhau i gael eu defnyddio at y diben a fwriadwyd am gyfnod maith. Yr eithriadau i hyn yw lle mae ERDF wedi ariannu TGCh neu gyfarpar arall, y bydd eu bywyd economaidd yn llawer byrrach (pump i ddeng mlynedd). Nid yw'n bosibl bod yn fwy penodol na hyn oherwydd diffyg gwybodaeth am y cyfarpar penodol a ariannwyd a'r bywyd economaidd a nodwyd mewn contractau.

Mae

4.55 Tabl 4.3 yn rhestru'r prosiectau astudiaethau achos. Gyda'i gilydd, mae'r prosiectau hyn wedi derbyn ychydig dros £100 miliwn o gyllid ERDF (77 y cant o gyfanswm y buddsoddiad mewn seilwaith ymchwil ac arloesi).

Tabl 4.3: Prosiectau astudiaeth achos ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith ymchwil ac arloesi

Rhaglen	Teitl y Prosiect	Math o brosiect	Grant ERDF (£ miliwn)	Cyfanswm gwerth (£ miliwn)
2000-06	Technium Optig	Cyfleuster deori	5.1	13.8
2000-06	Technium Technolegau Cynaliadwy Baglan	Cyfleuster deori	2.1	8.3
2000-06	Sefydliad Gwyddorau Bywyd 1	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	6.1	16.6
2000-06	Canolfan Delweddu Data	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	3.9	8.4
2000-06	Gwasanaethau ymchwil a datblygu i ddiwydiant bwyd-amaeth Cymru	Cyfleuster deori	4.3	2.2
2007-13	Sefydliad Gwyddorau Bywyd 2	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	12.1	27.9
2007-13	Canolfan Nanoiechyd	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	9.9	21.2
2007-13	Canolfan y Celfyddydau ac Arloesi	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	4.8	8.2
2007-13	Canolfan Arloesi Bae Abertawe	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	18.6	23.2
2007-13	Canolfan Gweithgynhyrchu Peirianeg	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	19.8	25.7
2007-13	Cyfrifiadura Perfformiad Uchel Cymru	Ymchwil a datblygu mewn prifysgol	15.5	33.2

- 4.56 Ategwyd yr astudiaethau achos hyn gan adolygiad desg o brosiectau a gafodd fuddsoddiad ERDF o fwy na £500,000. Cymysg yw ansawdd y dystiolaeth sydd ar gael ar gyfer prosiectau ymchwil ac arloesi. Bu'n bosibl nodi statws presennol y rhan fwyaf o'r buddsoddiadau a gafodd grant gwerth mwy na £500,000 a chael mynediad at gyfraddau meddiannaeth a gwybodaeth am denantiaid ar gyfer yr holl brosiectau sy'n parhau i weithredu fel cyfleusterau deori (gan ddefnyddio data a ddarparwyd gan ymgynghoreion neu y gellir cael gafael arnynt gan CoStar a Thŷ'r Cwmnïau). Fodd bynnag, dim ond mynediad i ddata cyfyngedig y bu modd ei gael ar gyfer nifer y cyfleusterau ymchwil.

Cyfleusterau Deori

Statws Presennol Cyfleusterau Deori

- 4.57 Defnyddiwyd ERDF i ariannu wyth o gyfleusterau deori busnes â grant o fwy na £500,000. Roedd saith o'r rhain yn rhan o'r rhaglen Technium. Darparodd y prosiect arall ('gwasanaethau Ymchwil a Datblygu i ddiwydiant bwyd-amaeth Cymru') bedair uned ddeori yng Nghanolfan Bwyd Cymru yng Ngheredigion i gefnogi cwmnïau bwyd cychwynnol a'u galluogi i ddatblygu cynhyrchion bwyd newydd, arloesol. Mae'r unedau deori hyn yn dal i fodoli ac wedi bod yn cael eu defnyddio'n barhaus gan fusnesau bwyd ers iddynt gael eu hadeiladu.

Cafodd y rhaglen Technium ei dirwyn i ben yn 2010. Canfu gwerthusiad a gynhaliwyd gan DTZ ei bod wedi methu â chyrraedd nifer o'i thargedau mewn perthynas â dechrau busnesau newydd, creu swyddi a thwf mewn trosiant (DTZ, dim dyddiad). Yn ogystal, roedd y cyfraddau meddiannaeth mewn rhai canolfannau Technium mor isel â phedwar y cant. Ers cau'r rhaglen, mae'r defnydd a wneir o nifer o'r adeiladau wedi newid ac maent bellach yn cael eu defnyddio fel swyddfeydd cyffredinol (wedi'i hamlygu mewn coch yn

4.58 Tabl 4.4). Fodd bynnag, mae tri o'r adeiladau wedi parhau i gynnig cyfleusterau deori a chymorth i annog arloesedd (wedi'i amlygu mewn gwyrdd). Nid yw'r hen Technium CAST ym Mangor (Tŷ Menai bellach) yn darparu cymorth ar y safle bellach ond mae'n cynnig unedau bach sydd ar gael ar delerau hyblyg a mynediad at fand eang cyflym iawn. O'r herwydd, mae'r ganolfan yn dal i gael ei defnyddio gan nifer o fusnesau digidol ac mae ganddi rai o nodweddion cyfleuster deori (wedi'i amlygu mewn melyn).

Tabl 4.4: Y defnydd presennol o'r hen ganolfannau Technium

Enw	Ffocws gwreiddiol	Defnydd presennol
Technolegau Cynaliadwy Bae Baglan	Technolegau cynaliadwy a charbon isel	Bellach yn cael ei galw'n Ganolfan Arloesi Bae Baglan, mae'n parhau i ddarparu lle i fusnesau uwch-dechnoleg, cynaliadwy a arweinir gan dechnoleg. Mae'r cyfleusterau'n cynnwys 32 o unedau deori. Cefnogir tenantiaid gan dîm busnes Cyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot ac maent yn cael eu cyfeirio at raglenni cymorth busnes gan gynnwys Busnes Cymru.
Canolfan Technoleg OpTIC	Sector optoelectroneg	Bellach yn eiddo i Brifysgol Glyndŵr. Mae'r ganolfan OpTIC yn cyfuno cyfleusterau deori labordy a busnes i gynorthwyo cwmnïau newydd sy'n gwasanaethu'r marchnadoedd awyrofod ac amddiffyn, gwyddorau gofod, marchnadoedd meddygol a seryddiaeth. Mae arbenigedd arloesi yn cynnwys dylunio peirianeg, gwneuthuriad optegol, mhetroleg arwyneb, ac adeiladu ac integreiddio.
Sir Benfro	Adnoddau adnewyddadwy a chynaliadwy	Gelwir hyn bellach yn Ganolfan Arloesedd y Bont ac mae'n eiddo i Gyngor Sir Benfro ac yn cael ei rheoli ganddo. Nid yw bellach yn canolbwyntio ar fusnesau sy'n gysylltiedig ag ynni ond mae'n cynnig cyfleusterau deori ar gyfer busnesau bach a newydd, gan gynnwys cyngor busnes ar y safle a mynediad at gymorth technegol academaidd.
CAST, Bangor	Meddalwedd uwch megis delweddu a thechnolegau cyfathrebu	Tŷ Menai yw'r enw ar y ganolfan hon bellach (rhan o barc busnes Parc Menai). Mae'n cynnig gofod busnes cyffredinol, cyfleusterau cynadledda a mynediad i'r rhwydwaith cyfrifiadurol perfformiad uchel. Defnyddir y cyfleuster gan ystod o wahanol sectorau, gan gynnwys nifer bach o fusnesau digidol. Er bod y deunydd marchnata yn dal i gyfeirio at ystafelloedd deori, unedau swyddfa bach sydd ar gael ar delerau hyblyg yw'r rhain i gyd mewn gwirionedd. Fodd bynnag, nid oes cymorth busnes ar y safle i fusnesau digidol.
Technium 2, Abertawe	Dim ffocws ar sector penodol	Mae hon bellach yn ganolfan fusnes gyffredinol ac nid yw bellach yn cynnig

		cyfleusterau deori. Fe'i defnyddir gan GIG Cymru, PCYDDS a nifer o fusnesau bach.
Technium Modurol, Sir Gaerfyrddin	Technolegau peirianeg perfformiad yn y diwydiant modurol, chwaraeon modur, awyrofod a morol	Gweithredir y ganolfan hon bellach gan Gyngor Sir Caerfyrddin fel canolfan fusnes gyffredinol sy'n lletya busnesau bach a chanolig o ystod eang o sectorau. Nid oes ffocws modurol mwyach
Aberystwyth	Busnesau cyn cychwyn a'r rhai ar gam cynnar iawn sy'n gysylltiedig â thechnoleg	Mae'r adeilad hwn bellach yn cynnig gofod swyddfa cyffredinol ac yn gartref i fusnesau o ystod o sectorau gan gynnwys TG, cyllid ac adeiladu

- 4.59 Yn seiliedig ar yr astudiaethau achos a'r ymchwil desg, nid yw'n ymddangos bod unrhyw un o'r cyfleusterau wedi derbyn buddsoddiad pellach nac wedi cael eu hehangu ers iddynt gael eu hadeiladu gyntaf.

Cyfraddau meddiannaeth

- 4.60 Mae cyfraddau meddiannaeth ym mhob un o'r adeiladau sy'n parhau i weithredu fel cyfleusterau deori wedi bod yn uchel:
- Adroddodd Canolfan Bwyd Cymru fod y cyfraddau meddiannaeth yn dda ar gyfer y pedair uned ers iddynt gael eu hadeiladu gyntaf. Er bod un uned weithiau'n wag, mae hyn oherwydd trosiant ac mae'n cael ei meddiannu'n gyflym. Nid ydynt erioed wedi cael dwy uned wag.
 - Mae Unedau Deori yn y ganolfan OpTIC bron yn llawn. Ar hyn o bryd mae 27 o fusnesau ar y safle a phum 'cleient rhithwir' arall. Adroddwyd bod cyfraddau meddiannaeth wedi bod yn gyson uchel dros amser, er gwaethaf cyfradd uchel o drosiant.
 - Dim ond un swyddfa wag sydd gan Ganolfan Arloesi Bae Baglan.
 - Mae'r gofod swyddfa a'r unedau gweithdy yng Nghanolfan Arloesedd y Bont bron yn llawn (tua 95 y cant).

Mathau o Ddefnyddwyr

- 4.61 Yn y rhan fwyaf o achosion, at ei gilydd mae'r mathau o ddefnyddwyr yn gyson â nodau gwreiddiol y prosiectau. Defnyddiwyd Canolfan Bwyd Cymru yn gyfan gwbl gan fusnesau newydd sy'n gysylltiedig â bwyd. Adroddodd yr ymgynghorai fod nifer fawr o fusnesau wedi ffynnu ac yn hynod lwyddiannus gan gynnwys nifer sy'n allforio dramor.

- 4.62 Bellach mae'r ganolfan OpTIC yn cael ei defnyddio gan ystod o wahanol sectorau technoleg ac nid yw bellach yn canolbwyntio'n llwyr ar opto-electroneg. Mae'r tenantiaid presennol yn cynnwys busnesau o'r sectorau biotechnoleg, digidol, ynni a deunyddiau uwch. Dywedodd yr ymgynghorai fod canolfan OpTIC wedi helpu nifer fawr o fusnesau i dyfu, ac mae rhai ohonynt wedi mynd ymlaen i greu nifer fawr o swyddi. Ymysg y llwyddiannau allweddol o ran busnesau sydd wedi cyflawni cyfraddau twf uchel mae:
- View Holographics, sydd bellach yn 'arweinydd byd' mewn datrysiadau delweddu holograffig paralacs llawn a 3D
 - Kent Periscopes, un o brif gyflenwyr rhyngwladol perisgopau a datrysiadau gweld ar gyfer cerbydau
 - MC Diagnostics, sy'n arbenigo mewn dylunio a datblygu diagnosteg foleciwlaidd
 - Zeeko Ltd, arweinydd y farchnad mewn datrysiadau caboli hynod fanwl ar gyfer opteg ac arwynebau cymhleth eraill.
- 4.63 Mae Canolfan Arloesi Bae Baglan yn dal i gael ei defnyddio gan nifer o fusnesau ynni a pheirianeg. Fodd bynnag, mae'r cyfleuster hefyd yn cael ei ddefnyddio gan academyddion ac mae'n lleoliad nifer o brosiectau ymchwil proffil uchel. Mae hyn yn cynnwys y prosiect SPECIFIC, dan arweiniad Prifysgol Abertawe gyda Tata Steel yn brif bartner diwydiannol. Nod y prosiect hwn (sydd wedi'i ariannu'n rhannol gan ERDF yn ogystal ag Innovate UK) yw datblygu cynhyrchion ymarferol wedi'u gorchuddio â dur a gwydr a fydd yn trawsnewid toeon a waliau adeiladau yn arwynebau a fydd yn cynhyrchu, storio a rhyddhau ynni. Y Ganolfan Arloesi hefyd yw prif gartref Canolfan Ymchwil Geoamgylcheddol Prifysgol Caerdydd sy'n gwneud gwaith ymchwil arloesol ar y safle.
- 4.64 Nid oes gan Ganolfan Arloesedd y Bont ffocws ar sector penodol mwyach ac fe'i defnyddir gan ystod eang o wahanol sectorau. Ymhlith y tenantiaid presennol mae cwmnïau peirianeg, ymgynghori a busnesau digidol.

Bodddhad Defnyddwyr

- 4.65 Ni chynhaliodd unrhyw un o'r prosiectau astudiaeth achos arolygon bodddhad defnyddwyr felly roedd unrhyw dystiolaeth yn anecdotaidd. Dywedodd pob un o'r ymgynghoreion fod busnesau a defnyddwyr eraill y cyfleusterau yn hapus gyda'r cyfleusterau, ac nid oedd unrhyw denantiaid wedi rhoi gwybod am unrhyw faterion o bwys.

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

- 4.66 Mae'r trefniadau cynnal a chadw canlynol wedi'u rhoi ar waith ar gyfer y tri phrosiect astudiaeth achos:
- Cyngor Ceredigion sy'n berchen ar Ganolfan Bwyd Cymru. Adroddwyd bod y costau cynnal a chadw yn fach iawn, ond bod angen diweddarau cyfarpar a chyfleusterau o bryd i'w gilydd. Adroddwyd bod yr unedau deori yn dal i fod mewn cyflwr da.

- Cangen fasnachol Prifysgol Glyndŵr (Glyndŵr Innovations Ltd) sy'n rheoli ac yn cynnal y ganolfan OpTIC. Mae hon yn cael ei rhedeg fel endid masnachol, gan gynhyrchu refeniw drwy ddarparu gwasanaethau dylunio, integreiddio a chomisiynu i ystod eang o sectorau diwydiant gan gynnwys y sectorau awyrofod, amddiffyn a modur. Defnyddir y refeniw hwn i dalu costau cynnal a chadw'r ganolfan OpTIC a chaiff unrhyw golledion eu tanysgrifennu gan y Brifysgol. Er bod yr adeilad yn dal i fod mewn cyflwr da ac yn drawiadol yn weledol, roedd yr ymgynghorai yn teimlo ei fod wedi'i ddylunio'n wael a'i fod yn ddrud iawn i'w gynnal a'i gadw.
- Mae Canolfan Arloesi Bae Baglan yn eiddo i Gyngor Bwrdeistref Sirol Castell-nedd Port Talbot ac yn cael ei chynnal a'i chadw ganddo, ac mae'n cael ei hariannu ag incwm rhent gan denantiaid. Mae gwaith cynnal a chadw wedi cynnwys to newydd, adnewyddu tu allan yr adeilad ac uwchraddio'r seilwaith band eang. Adroddir bod yr adeiladau mewn cyflwr da.

Themâu Trawsbynciol

- 4.67 Cyflawnodd pob un o adeiladau Technium sgôr BREEAM rhagorol ac maent yn cydymffurfio'n llawn â rheoliadau'r Ddeddf Gwahaniaethu ar sail Anabledd, gan sicrhau mynediad i bob grŵp gan gynnwys pobl â nodweddion gwarchodedig. Fodd bynnag, ni lwyddodd yr un o'r ymgynghoreion i ddarparu unrhyw wybodaeth ynghylch i ba raddau y mae pobl â nodweddion gwarchodedig yn defnyddio'r adeiladau gan nad ydynt yn monitro'r wybodaeth hon.
- 4.68 Mae'r ganolfan OpTIC hefyd yn cynnwys wal ffotofoltäig 1,000 metr sgwâr sy'n cynaeafu dŵr glaw yn ogystal â chynhyrchu trydan ar gyfer yr adeilad. Er gwaethaf hyn, nododd yr ymgynghoreion fod yr adeilad mewn gwirionedd yn hynod aneffeithlon o ran ynni o ystyried ei fod yn adeilad modern, ac mae hyn yn arwain at gostau rhedeg uchel. Byddai mynd i'r afael â hyn yn rhy ddrud i'r Brifysgol.
- 4.69 Mae'r mathau o ddefnydd a wneir o Ganolfan Arloesi Bae Baglan hefyd yn helpu i fynd i'r afael â'r themâu trawsbynciol drwy'r gwaith ymchwil sy'n cael ei wneud i dechnolegau cynhyrchu a storio ynni newydd.

Cyfleusterau Ymchwil

Statws Presennol Cyfleusterau Ymchwil

- 4.70 Mae ERDF wedi ariannu 11 o gyfleusterau ymchwil lle roedd y grant yn fwy na £500,000. Mae naw o'r rhain yn dal i fod yn weithredol ac yn cael eu defnyddio at y diben gwreiddiol. Gyda'i gilydd, derbyniodd y prosiectau hyn £96 miliwn o gyllid ERDF gan gynnwys:
- Y Parc Ymchwil Geoamgylcheddol, sy'n cael ei redeg gan Brifysgol Caerdydd ond sydd wedi'i leoli yng Nghanolfan Arloesi Bae Baglan (Grant ERDF o £2.5 miliwn)
 - Canolfan Ymchwil ac Arloesi'r Diwydiannau Creadigol yn PCYDDS (£1.5 miliwn)
 - Y Sefydliad Uwch-Delathrebu ym Mhrifysgol Abertawe (£5.3 miliwn)

- Sefydliadau Gwyddorau Bywyd 1 a 2 ym Mhrifysgol Abertawe (grant cyfun o £18.2 miliwn)
- Canolfan Nanoiechyd Prifysgol Abertawe (£9.9 miliwn)
- Canolfan Celfyddydau ac Arloesi (Pontio) Prifysgol Bangor (£4.8 miliwn)
- Canolfan Arloesi Bae Abertawe ym Mhrifysgol Abertawe (£18.6 miliwn)
- Canolfan Gweithgynhyrchu Peirianeg Prifysgol Abertawe (£19.8 miliwn)
- Rhwydwaith Cyfrifiadura Perfformiad Uchel, sy'n cael ei redeg ar draws sawl prifysgol (£15.4 miliwn)

4.71 Ni chaiff un cyfleuster ei ddefnyddio at y diben a fwriadwyd mwyach²⁴, sef y Ganolfan Ragoriaeth mewn Delweddu ym Mhrifysgol Aberystwyth (£3.9 miliwn). Bwriadwyd i'r ganolfan hon ddarparu amgylchedd rhith-wirionedd o'r radd flaenaf a fyddai'n cael ei ddefnyddio gan fusnesau bach a chanolig i ddatrys problemau cymhleth a chreu cynhyrchion newydd. Fodd bynnag, ni chaiff ei defnyddio at y diben hwn mwyach. Enw'r adeilad yw'r Ganolfan Ddelweddu, ond fe'i defnyddir bellach ar gyfer nifer o swyddogaethau gweinyddol gan gynnwys Swyddfa'r Is-ganghellor a thîm Ymchwil, Busnes ac Arloesi y Brifysgol.

Tystiolaeth o'r Defnydd a wneir o'r Seilwaith

4.72 Lle y bu'n bosibl cael gafael ar ddata a gwybodaeth berthnasol, mae'r ymchwil wedi canfod y gwneir defnydd da o'r seilwaith a ariannwyd gan ERDF. Yn benodol, mae tystiolaeth dda bod y buddsoddiadau ym Mhrifysgol Abertawe (gyda buddsoddiad cyfun ERDF o £7.2 miliwn) wedi arwain at gynnydd mawr ym maint ac ansawdd yr ymchwil a wnaed yn y sefydliad ac wedi cynyddu nifer y trefniadau cydweithredol â busnesau.

4.73 Mae'r Sefydliad Gwyddor Bywyd bellach wedi'i hen sefydlu fel prif gyfleuster ymchwil feddygol Cymru. Mae'r Sefydliad Gwyddor Bywyd yn cynnal gwaith ymchwil ac arloesedd amlddisgyblaethol a rhyngddisgyblaethol er budd iechyd pobl ac mae'n ganolbwynt cymuned fywiog o gwmnïau tenantiaid a phartneriaid cysylltiedig, gan gynnwys cwmnïau deillio, mewnfuddsoddwyr a sefydliadau eraill. Mae'r Brifysgol wedi darparu'r dystiolaeth ganlynol mewn perthynas â maint ac ansawdd y gwaith ymchwil a wnaed yn y Sefydliad Gwyddor Bywyd:

- Mae'r cyfleusterau'n gartref i 500 o arbenigwyr ym maes ymchwil gwyddor feddygol, datblygu busnes a throsglwyddo technoleg. Mae'r swyddi hyn i gyd yn swyddi ychwanegol net i'r ysgol feddygaeth. Dywedir bod yr adeiladau'n cael eu defnyddio'n llawn.
- Bu'r cyfleusterau yn Sefydliad Gwyddor Bywyd 1 o gymorth i Ysgol Feddygol Prifysgol Abertawe gael ei dynodi'n 1^{af} yn y DU am ei amgylchedd ymchwil ac yn 2^{il} ar gyfer ansawdd cyffredinol yr ymchwil yn Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil 2014.
- Ymhlith y cynnyrch arloesol a gyflwynwyd i'r farchnad a ddatblygwyd yn y Sefydliad Gwyddor Bywyd mae technoleg pwmp calon LVAD sy'n arwain y

²⁴ Roedd un prosiect bach arall o raglen 2000-06 lle nad oedd yn bosibl canfod a yw'r seilwaith yn dal i gael ei ddefnyddio

byd yn y maes hwn, pwmp patsh inswlin newydd ar gyfer rheoli diabetes a thechnoleg ar gyfer delweddu strwythurau cain i gefnogi ymchwil a diagnosis o glefydau.

- 4.74 Adroddodd y Brifysgol na allai'r defnydd uchod fod wedi digwydd heb y buddsoddiad yn y Sefydliad Gwyddor Bywyd. Felly mae'r holl weithgareddau honedig hyn yn weithgaredd ychwanegol. Dywedodd y Brifysgol hefyd fod unedau deori busnes yn agos at fod yn llawn a bod y Sefydliad Gwyddor Bywyd wedi bod yn hynod lwyddiannus wrth gynyddu nifer y trefniadau cydweithredol rhwng busnesau a'r byd academiaidd. Fe wnaethant dynnu sylw at wobwr Cymdeithas Parc Gwyddoniaeth y DU a nododd fod y Sefydliad Gwyddor Bywyd yn enghraifft o arfer gorau ar gyfer parciau gwyddoniaeth. Nododd *fod y Ganolfan Gwyddor Bywyd yn esiampl o'r hyn y gall y mudiad parciau gwyddoniaeth ei gyflawni pan fydd diwydiant, academia a'r llywodraeth yn gweithio mewn partneriaeth i drawsnewid rhanbarth. Gan ymddangos fel pe bai'n braenaru'r tir o ran datblygu clwstwr Gwyddorau Bywyd ac Iechyd, mae'r Ganolfan Gwyddor Bywyd hyd yma wedi creu dros 800 o swyddi gwerth uchel, 35+ o fusnesau newydd a dwsinau o brosiectau cydweithredol o bwys.*
- 4.75 Hefyd, darparodd Coleg Peirianeg Prifysgol Abertawe dystiolaeth fod y Ganolfan Arloesi a'r Ganolfan Gweithgynhyrchu Peirianeg wedi arwain at gynydd ym maint ac ansawdd yr ymchwil:
- Mae'r ddau adeilad yn cael eu defnyddio'n llawn. Mae'r Coleg Peirianeg bellach yn buddsoddi mewn cyfleusterau ychwanegol ar Gampws Bae Abertawe i ddarparu capasiti ychwanegol (y ganolfan ymchwil IMPACT gwerth £35 miliwn, sydd hefyd wedi'i hariannu'n rhannol gan ERDF).
 - Mae nifer y staff yn y Coleg Peirianeg ar Gampws y Bae wedi cynyddu bron i 400 ers i'r Ganolfan Arloesedd a'r Ganolfan Gweithgynhyrchu agor (nid yw'r dadansoddiad yn ôl adeiladau unigol ar gael). Mae cyfran uchel o'r rhain yn staff ymchwil. Mae'r Brifysgol hefyd yn adrodd bod y cyfleusterau newydd wedi ei galluogi i ddenu ymchwilwyr gan gynnwys staff rhyngwladol o safon uchel.
 - Mae'r Coleg Peirianeg wedi derbyn tua £52 miliwn mewn cyllid ar gyfer ymchwil a wnaed yn y Ganolfan Arloesi, wedi'i rannu rhwng 120 o brosiectau ymchwil. Mae hyn wedi rhagori ar y targedau a nodwyd yn y cynlluniau busnes gwreiddiol ar gyfer y prosiectau.
 - Nid yw'r Brifysgol wedi gallu darparu data cynhwysfawr ar nifer y prosiectau busnes cydweithredol, ond mae wedi darparu manylion 13 o brosiectau cydweithredol â busnesau a gynhaliwyd drwy'r Ganolfan Arloesi, Mae'r rhain yn cynnwys nifer o gwmnïau mawr neu ryngwladol yn y sector peirianeg gan gynnwys BT, British Airways ac Airbus.
 - Mae'r Coleg Peirianeg wedi gweld cynnydd mawr yn nifer y cyhoeddiadau a'r cyfeiriadau at ei waith ers i'r Ganolfan Arloesi agor. Cynyddodd y cyhoeddiadau ymchwil o oddeutu 400 y flwyddyn rhwng 2008 a 2012 i oddeutu 500 y flwyddyn rhwng 2015 a 2018. Bu cynnydd sydyn hefyd yn nifer yr allbynnau ym mhroffil cyfeirio'r 10 Uchaf ac yn nifer y cyhoeddiadau yng nghanraddau'r 10 cyfnodolyn uchaf, gan nodi cynnydd yn ansawdd y gwaith ymchwil ers i'r Ganolfan Arloesi a'r Ganolfan Weithgynhyrchu agor.

- 4.76 Creodd y prosiect Cyfrifiadura Perfformiad Uchel alluedd cyfrifiadurol perfformiad uchel o'r radd flaenaf ar draws chwe phrifysgol er mwyn galluogi academyddion a busnesau i wneud gwaith ymchwil sy'n gofyn am lwythi data mawr iawn. Roedd yr ymgynghorai yn amcangyfrif bod capasiti'r cyfleuster Cyfrifiadura Perfformiad Uchel wedi bod rhwng 80 ac 85% yn gyson (yn uwch na'r disgwyl) ac wedi'i ddefnyddio ar dros 100 o brosiectau ymchwil, y mae cyfran fawr ohonynt wedi bod yn brosiectau cydweithredol â busnesau.

Bodddhad Defnyddwyr

- 4.77 Nid oes unrhyw un o'r sefydliadau yr ymgynghorwyd â hwy yn cynnal unrhyw arolygon bodddhad defnyddwyr o'u cyfleusterau felly roedd unrhyw dystiolaeth a ddarparwyd yn anecdotaidd. Dywedwyd bod yr holl adeiladau newydd a ariannwyd gan ERDF mewn cyflwr da ac y gellir eu hystyried yn gyfleusterau o'r radd flaenaf o hyd. Maent felly'n parhau i ddarparu amgylchedd gwaith o ansawdd uchel i ymchwilwyr, a ddylai olygu bod bodddhad defnyddwyr yn uchel, er nad yw'n bosibl cadarnhau hyn heb ragor o ymchwil.
- 4.78 Canfu arolwg busnes a gynhaliwyd fel rhan o'r gwerthusiad ar gyfer y prosiect Cyfrifiadura Perfformiad Uchel fod 80 y cant o fusnesau wedi nodi bod y gefnogaeth a gawsant yn ddefnyddiol neu'n ddefnyddiol iawn.

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

- 4.79 Mae'r holl seilwaith ymchwil a ariannwyd gan ERDF yn cael ei gynnal a'i gadw gan y sawl a dderbyniodd y grant gwreiddiol. Yr unig eithriad i hyn oedd y prosiect Cyfrifiadura Perfformiad Uchel lle y rhennir y cyfrifoldeb rhwng Fujitsu (y gweithredwr) a chonsortium y brifysgol yn dibynnu ar y lleoliad/math o seilwaith. Mae staff TG y brifysgol yn gallu cael cymorth gan Fujitsu.
- 4.80 Mae'r trefniadau canlynol ar waith ar gyfer cynnal a chadw'r seilwaith ymchwil arall:
- Mae'r holl gyfleusterau ym Mhrifysgol Abertawe yn cael eu cynnal a'u cadw gan y tîm rheoli Ystadau a Chyfleusterau. Mae gan y Brifysgol fodel costio economaidd llawn sy'n cynnwys ardoll i dalu am waith cynnal a chadw. Mae hyn yn cynnwys cynnal a phrofi'r holl offer a thirlunio ac ati. Adroddwyd bod yr adeiladau mewn cyflwr da.
 - Mae tîm ystadau Prifysgol Bangor yn cynnal a chadw'r adeiladau yn y ganolfan gelfyddydau ac arloesi. Mae rhai o'r peiriannau hynod dechnegol yn cael eu cynnal a'u cadw gan eu gweithgynhyrchwyr drwy gysylltiadau da â'r Brifysgol. Adroddwyd bod yr adeiladau a'r cyfarpar mewn cyflwr da.

Themâu Trawsbynciol

- 4.81 Gallai pob un o'r prosiectau astudiaethau achos ddangos sut y maent yn mynd i'r afael â themâu trawsbynciol. Roedd y dystiolaeth o hyn fel a ganlyn:
- Cyflawnodd pob un o'r adeiladau newydd yn rhaglen 2007-13 sgôr BREEAM rhagorol neu uwch (cyflawnodd Sefydliad Gwyddor Bywyd 2 sgôr BREEAM Rhagorol Arbennig, sef y sgôr uchaf a gofnodwyd ar gyfer adeilad gofaliach ychyd yng Nghymru yn 2011). Mae'r trefniadau a roddwyd ar waith ar gyfer

cynnal a chadw yn sicrhau bod yr adeiladau'n parhau i gyrraedd y safonau uchaf o ran effeithlonrwydd ynni.

- Roedd pob adeilad yn cydymffurfio'n llawn â rheoliadau'r Ddeddf Gwahaniaethu ar sail Anabledd ac wedi ymgynghori'n eang i sicrhau ei fod yn hygyrch i bob grŵp, gan gynnwys y rhai â nam corfforol. Mae sawl enghraifft o arfer gorau. Er enghraifft, daeth y gwerthusiad ar gyfer Canolfan Arloesi Prifysgol Abertawe i'r casgliad fod y Brifysgol wedi mynd uwchlaw'r hyn sy'n ddisgwyliedig o ran cydymffurfio â'r Ddeddf Gwahaniaethu ar sail Anabledd ac wedi sicrhau bod cydraddoldeb ac amrywiaeth wedi'u hymgorffori'n llawn drwy'r adeilad cyfan.
- Mae gan Brifysgol Abertawe weithdrefnau monitro ar waith i sicrhau bod y Ganolfan yn parhau i ddiwallu gofynion cydraddoldeb ac amrywiaeth. Mae yna sawl gweithgor sy'n ymwneud â hil a chrefydd, cydraddoldeb anabledd a rhyw a rhywioldeb sy'n darparu adborth ac yn adrodd ar gynnydd ar gydraddoldeb ac amrywiaeth yn barhaus.

Bylchau allweddol yn y dystiolaeth

- 4.82 Mae'r prif fylchau yn y wybodaeth yn ymwneud â'r manteision y mae cyfleusterau deori wedi'u darparu i denantiaid presennol a chyn-denantiaid ac a ellid bod wedi cyflawni'r rhain heb fuddsoddiad ERDF, a'u boddhad cyffredinol â'r cyfleusterau deori.
- 4.83 Ar gyfer cyfleusterau ymchwil, byddai'r astudiaeth yn elwa o wybodaeth fwy cadarn a chynhwysfawr am nifer y prosiectau cydweithredol â busnesau, er bod nifer o'r astudiaethau achos wedi nodi nad yw'r wybodaeth hon ar gael bob amser ar gyfer y seilwaith penodol sydd wedi'i ariannu. Mae bylchau eraill yn cynnwys:
- Canfyddiadau busnesau sydd wedi cydweithredu ag academyddion o ganlyniad i'r seilwaith ymchwil, ac i ba raddau y mae'r cyfleusterau wedi creu manteision.
 - Boddhad staff ymchwil sy'n defnyddio'r cyfleusterau newydd, a sut mae wedi effeithio ar ansawdd eu hymchwil.

Crynodeb ar gyfer Ymchwil ac Arloesi

- Gwariwyd y rhan fwyaf o fuddsoddiad ERDF mewn cyfleusterau deori busnes ar y rhaglen Technium. Nid oedd y rhan fwyaf o'r buddsoddiadau hyn yn llwyddiannus ac roedd y lefelau meddiannaeth yn isel iawn mewn nifer o'r canolfannau Technium.
- Ers i'r rhaglen Technium ddod i ben, mae nifer o'r adeiladau bellach yn cael eu defnyddio fel swyddfeydd cyffredinol. Fodd bynnag, mae nifer ohonynt wedi cadw eu ffocws gwreiddiol, wedi cynnal cysylltiadau cryf â'r byd academiaidd ac yn parhau i gael eu defnyddio gan fusnesau uwch-dechnoleg.
- Mae buddsoddiadau'r ERDF mewn seilwaith ymchwil wedi helpu i sefydlu rhai o brif asedau ymchwil Cymru, gan gynnwys Sefydliadau Gwyddor Bywyd 1 a 2, y Ganolfan Nanoiechyd a'r cyfleusterau peirianeg ar Gampws y Bae ym Mhrifysgol Abertawe. Ceir tystiolaeth glir bod hyn wedi arwain at gynnydd ym

maint ac ansawdd yr ymchwil a nifer y prosiectau cydweithredol â busnesau. Mae hefyd wedi helpu i gryfhau enw da y Brifysgol fel un o brifysgolion mwyaf blaenllaw y DU ym maes ymchwil gwyddor bywyd a pheirianeg ac mae wedi gweithredu fel catalydd ar gyfer buddsoddiadau eraill.

- Mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth y gellid mynd i'r afael â hwy drwy ragor o waith ymchwil. Mae hyn yn cynnwys y manteision y mae cyfleusterau ymchwil a deori wedi'u darparu i fusnesau a boddhad staff ymchwil.

Safleoedd ac Adeiladau

- 4.84 Buddsoddwyd £141 miliwn mewn prosiectau'n ymwneud â safleoedd ac adeiladau, gyda'r mwyafrif o'r arian hwn wedi'i ymrwymo yn ystod rhaglen 2000-06. Rhannwyd y rhain rhwng prosiectau sy'n paratoi safleoedd i'w datblygu yn y dyfodol drwy osod seilwaith ac ati a phrosiectau datblygu eiddo.
- 4.85 Mae'r ymchwil wedi ymchwilio i'r mathau canlynol o ddefnydd:
- Canran y tir a ddatblygwyd ar safleoedd a baratowyd
 - Cyfraddau meddiannaeth parciau busnes/ystadau diwydiannol
 - Canran y meddianwyr yn y sectorau targed
 - Twf busnes ers symud i adeilad newydd
 - Canran y tenantiaid a symudodd o rannau eraill o Gymru (er mwyn asesu dadleoli)
 - Boddhad tenantiaid ag adeiladau
- 4.86 Mae'r buddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau i gyd wedi bod mewn cyfleustodau neu adeiladau. Ar yr amod y gwneir lefelau addas o waith cynnal a chadw, dylai fod gan yr holl asedau oes economaidd hir, hynny yw, dylent barhau i gael eu defnyddio at y diben a fwriadwyd am gyfnod maith.

Cynhaliwyd astudiaethau achos ar gyfer y pum prosiect a ddangosir yn

4.87 Tabl 4.5. Cafodd y rhain gyfanswm o £50 miliwn o grant ERDF. Dewiswyd prosiectau er mwyn darparu cymysgedd dda yn ôl daearyddiaeth a'r math o brosiect.

Tabl 4.5: Prosiectau astudiaethau achos ar gyfer buddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau

Rhaglen	Teitl y Prosiect	Math o brosiect	Grant ERDF (£ miliwn)	Cyfanswm gwerth (£ miliwn)
2000-06	Tŷ Mawr	Paratoi safle	4	10.9
2000-06	Safleoedd Diwydiannol Strategol Sir Ddinbych	Datblygu eiddo	1.5	3.6
2000-06	Bro Abertawe	Paratoi'r safle	1.1	2.8
2000-06	Parc Dyfaty, Port Tywyn	Paratoi'r safle/Datblygu eiddo	2.3	4.8
2000-06	Parc Busnes Strategol Oakdale	Datblygu eiddo	5.1	13.7
2000-06	Parc Busnes a Chanolfan Dechnoleg Tredomen (2 brosiect)	Datblygu eiddo	3.4	8.6
2007-13	Canolfan Arloesi Glynebwy Cam 2	Datblygu eiddo	1.5	3.75
2007-13	Cronfa Datblygu Eiddo De-orllewin Cymru.	Datblygu eiddo	11.1	22.8
2007-13	Safle Cyflogaeth Strategol Dwyrain Cross Hands	Paratoi safle	6.7	10.4
2007-13	Seilwaith Strategol ar Safleoedd ac Adeiladau yn Ynys Môn	Datblygu eiddo	2.1	3.6
2007-13	Prosiect Adeiladau Busnes o Ansawdd Uchel yn Sir Ddinbych.	Datblygu eiddo	0.5	1.1
2007-13	Parc Busnes Treorci	Datblygu eiddo	1.8	3.7
2007-13	Parc Busnes Strategol Felindre	Paratoi safle	6.9	10.8
2007-13	Cronfa Seilwaith Safleoedd Cyflogaeth Strategol	Paratoi safle	2.2	6.2

- 4.88 Ategwyd yr astudiaethau achos gan adolygiad desg o'r holl brosiectau a gafodd fuddsoddiad ERDF o fwy na £500,000. Roedd hyn yn cynnwys 59 o brosiectau gyda chyfanswm gwerth o £127 miliwn.
- 4.89 Roedd ansawdd y dystiolaeth a oedd ar gael ar gyfer prosiectau safleoedd ac adeiladau yn well na nifer o'r themâu eraill. Roedd yn bosibl nodi lleoliad y seilwaith ar gyfer mwyafrif y prosiectau, er nad oedd hyn yn bosibl os oedd disgrifiad y prosiect yn amwys neu os oedd yn un o nifer o safleoedd yr oedd rhaglen yn ymdrin â hwy (roedd hyn yn arbennig o wir yn achos rhaglen 2000-06 lle roedd gwybodaeth gyfyngedig ar gael ar gyfer prosiectau). Mae data ar ddefnydd wedi ei seilio ar

wybodaeth a ddarparwyd gan gysylltiadau prosiectau (lle yr oedd modd eu canfod), dadansoddiad o gronfeydd data eiddo masnachol a chofnodion Tŷ'r Cwmnïau.

Prosiectau Paratoi Safleoedd

Cyfraddau Datblygu

- 4.90 Nodwyd 15 o brosiectau paratoi safleoedd a gafodd grant ERDF o fwy na £500,000. O blith y rhain, mae wyth o'r safleoedd naill ai wedi'u datblygu'n llawn neu'n rhannol ond ni welwyd unrhyw weithgaredd datblygu mewn perthynas â chwech. Roedd y rhan fwyaf o'r safleoedd a ddatblygwyd yn dod o raglen 2000-06 (gweler Tabl 4.6) a ragflaenodd y dirywiad economaidd. Roedd nifer o'r rhain yn brosiectau lle roedd derbynnydd y grant yn berchennog y safle neu'n ddatblygwr yn y sector preifat yn hytrach na'r sector cyhoeddus. Mae hyn yn cynnwys Parc Busnes Gogledd Cymru, Parc Bocam ym Mhen-y-bont ar Ogwr a Dragon Studios yn Rhondda Cynon Taf.
- 4.91 Mae'r tabl yn dangos bod cyfran fawr o'r cyllid ERDF a ddyrannwyd i brosiectau paratoi safleoedd wedi cael ei ddyrannu i safleoedd sydd eto i'w datblygu at y diben a fwriadwyd (£24 miliwn neu 72 y cant). Ymhlith y rhain mae Tŷ Mawr (Parc Cybi bellach) yn Ynys Môn²⁵, Felindre yn Abertawe a Dwyrain Cross Hands yn Sir Gaerfyrddin, er y dylid nodi y rhagwelir datblygiad yn Felindre a Dwyrain Cross Hands yn y dyfodol agos (gweler isod).

Tabl 4.6: Statws prosiectau paratoi safleoedd

	Nifer y prosiectau			Grant ERDF (£ miliwn)		
	2000-06	2007-13	Cyfanswm	2000-06	2007-13	Cyfanswm
Wedi'u datblygu'n llawn	5		5	3.7	0.0	3.7
Wedi'u datblygu'n rhannol	2	1	3	3.0	2.2	5.2
Heb eu datblygu	4	2	6	10.4	13.6	24.0
Anhysbys	1		1	0.6	0.0	0.6
Cyfanswm	12	3	15	17.7	15.8	33.5

Ffynhonnell: Dadansoddiad gan Hatch Regeneris

- 4.92 O'r prosiectau paratoi safleoedd a ddefnyddiwyd fel astudiaethau achos, Abertawe oedd yr unig safle sydd wedi'i ddatblygu ers i'r gwaith seilwaith gael ei wneud. Mae hyn wedi darparu dau barc busnes, a gwblhawyd ychydig cyn y dirywiad economaidd (Parc Busnes Glan yr Afon a Pharc Busnes Canolog) gan ddarparu tua 22,000 metr sgwâr o ofod swyddfa a 10,000 metr sgwâr o ofod diwydiannol. Mae hyn wedi helpu i sefydlu Bro Abertawe fel parc busnes llwyddiannus y tu allan i'r dref, gan gynnig mynediad rhagorol i'r M4. Mae 4 hectar o dir o hyd gyda photensial datblygu ar y safle sydd wedi'i ddyrannu yng Nghynllun Lleol Abertawe.

²⁵ Mae rhan o'r safle hwn wedi'i datblygu ond nid at ddefnydd dosbarth B, sef nod gwreiddiol y buddsoddiad. Mae dau ddarn o dir wedi cael eu gwerthu i ddatblygwr sydd wedi adeiladu gwesty a chyfleuster arosi ywyr loriau ar eu ffordd i Borthladd Caergybi

- 4.93 Nid yw'r holl brosiectau paratoi safleoedd eraill wedi'u datblygu eto, er y rhagwelir datblygiad yn Felindre, Dwyrain Cross Hands a Rhyd-y-Blew (un o safleoedd SESIF) yn y dyfodol agos. Y prif reswm a roddwyd dros y diffyg gwaith datblygu oedd amodau heriol y farchnad. Ychydig iawn o dwf mewn eiddo rhent a welwyd yn y rhan fwyaf o'r ardal Gydgyfeirio dros y deng mlynedd diwethaf sydd wedi gwneud datblygwyr yn amharod i fuddsoddi mewn cynlluniau newydd, yn enwedig datblygu swyddfa lle mae costau datblygu yn dal i fod yn uwch na gwerth eiddo masnachol ar y farchnad (er gwaethaf y ffaith bod seilwaith ar gael ar y safleoedd hyn)²⁶. Dim ond o ganlyniad i arian grant gan Gyngor Sir Caerfyrddin, sy'n helpu i bontio'r bwlch hyfywedd, y mae'r adeiladau sy'n cael eu hadeiladu yn Nwyrain Cross Hands yn cael eu datblygu. Mae datblygiad hapfasnachol uned ddiwydiannol 6,000 metr sgwâr hefyd yn cael ei gynllunio ar safle Rhyd-y-Blew yng Nglynebwy, ond mae hyn yn cael ei ariannu gan Lywodraeth Cymru.
- 4.94 Er bod amodau'r farchnad wedi bod yn ffactor arwyddocaol sy'n esbonio'r diffyg gwaith datblygu, mae cwestiynau hefyd ynghylch pa mor ddeniadol yw nifer o safleoedd i'r farchnad. Mae Tŷ Mawr, Parc Dyfaty a Bryn Cegin (un o'r safleoedd ym mhrosiect SESIF) i gyd yn eithaf pell o farchnadoedd mawr a marchnadoedd llafur medrus iawn, gan ei gwneud hi'n anos denu mewnfuddsoddiad. Nododd ymgynghoreion ar gyfer y prosiectau hyn fod cymorth grant wedi'i gynnig i ddatblygwyr er mwyn bwrw ymlaen â'r safleoedd hyn, ond nid yw hyn wedi bod yn ddigonol i ysgogi datblygiadau newydd.
- 4.95 Mae gan ddatblygiadau eraill megis Felindre gysylltiad da â'r rhwydwaith ffyrdd strategol ond fe'u targedwyd yn benodol at ddefnydd swyddfa gwerth uchel. Fodd bynnag, gall apêl y safle hwn gael ei gyfyngu gan ddiffyg amwynderau a'r cysylltiadau rheilffordd gwael - dau ffactor sy'n gynyddol bwysig i feddianwyr swyddfeydd gwerth uchel. Mae caniatâd cynllunio bellach wedi'i roi i warws dosbarthu ar gyfer cynhyrchu rhywfaint o fomentwm ar gyfer y safle. Fodd bynnag, mae Cyngor Abertawe yn bwriadu dychwelyd at y strategaeth wreiddiol o dargedu defnydd B1 ar ôl i hwn gael ei ddatblygu.
- 4.96 Er bod y dadansoddiad uchod yn codi cwestiynau ynghylch tystiolaeth am y galw yn y farchnad sy'n sail i fuddsoddiadau mewn rhai safleoedd, cydnabyddir bod meini prawf eraill y mae'n rhaid i'r buddsoddiadau hyn eu bodloni (e.e. gwella mynediad at gyflogaeth). Pe bai pob buddsoddiad yn gwbl seiliedig ar feini prawf galw yn y farchnad, gellid dadlau mai ychydig iawn o fuddsoddiad o gwbl fyddai mewn sawl rhan o Gymru. Dyma un o'r rhesymau pam mae dull gweithredu rhanbarthol (lle mae rhanddeiliaid rhanbarthol yn blaenoriaethu safleoedd) bellach wedi'i fabwysiadu gan Lywodraeth Cymru. At hynny, er mwyn llwyddo, ni ddylai buddsoddiad mewn safleoedd mewn ardaloedd mwy difreintiedig gael ei wneud ar ei ben ei hun, ond yn hytrach fel rhan o becyn cymorth integredig ar gyfer ardal.

²⁶ Sylwodd ymgynghorwyr Llywodraeth Cymru hefyd y gallai dull goddefol/adweithiol Llywodraeth Cymru o ymyrryd yn y farchnad eiddo hefyd fod wedi cyfrannu at y diffyg gweithgaredd yn ystod y cyfnod hwn, er bod hyn bellach wedi cael sylw drwy'r Cynllun Gweithredu ar yr Economi.

Mathau o Ddefnyddwyr

- 4.97 Mae'r safleoedd a ddatblygwyd yn cael eu defnyddio gan fwyaf at y diben a fwriadwyd (datblygiadau dosbarth B²⁷ yn y rhan fwyaf o achosion). Mae nifer fawr o'r safleoedd hyn bellach yn gweithredu fel parciau busnes llwyddiannus, sy'n gartref i fusnesau bach a chanolig yn bennaf ar draws ystod o sectorau. Yr unig eithriad i hyn yw'r hen safle Hotpoint yng Nghyffordd Llandudno lle mae rhan o'r safle bellach yn cael ei ddefnyddio fel swyddfeydd i Lywodraeth Cymru a gweddill y safle'n cael ei ddefnyddio gan werthwyr ceir.
- 4.98 Mae'r gwefannau a ddatblygwyd yn cynnwys y mathau canlynol o ddefnyddwyr:
- **Bro Abertawe:** Swyddfeydd ar gyfer BBaChau yn bennaf yw Parc Busnes Glan yr Afon, ac mae'n cynnwys nifer o gwmnïau gwasanaethau proffesiynol, busnesau adeiladu a gwasanaethau busnes. Mae'r Parc Busnes Canolog yn cynnwys cymysgedd o feddianwyr diwydiannol a swyddfa, gan gynnwys cwmnïau yswiriant (ERS ac Equity Insurance Group) a gweithgynhyrchwyr (e.e. Perpetuus Carbon Technologies).
 - **Gogledd Roseheyworth, Blaenau Gwent:** wedi'i feddiannu gan bedwar cwmni peirianeg.
 - **Parc Busnes Gogledd Cymru, Abergele:** mae'r parc busnes hwn yn cynnwys ystod eang o feddianwyr o'r sectorau preifat a chyhoeddus. Mae'r rhain yn cynnwys Swyddfa Archwilio Cymru, cymdeithas dai, elusen iechyd meddwl, cwmnïau penseiri, ymgynghorwyr amgylcheddol, a chwmni gofal iechyd preifat.
 - **Parc Busnes Bocam, Pen-y-bont ar Ogwr:** mae 175 o gwmnïau wedi'u cofrestru yn y parc busnes hwn, gan gynnwys crynodiad uchel o fusnesau bach a chanolig mewn gwasanaethau proffesiynol a TGCh.
 - **Stiwdios Ffilm Llanilid:** Dragon International Film Studios, cyfadeilad o stiwdios ffilm a theledu sydd wedi cael ei ddefnyddio i gynhyrchu nifer o raglenni.

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

- 4.99 Er na fu'n bosibl canfod sut mae'r adeiladau'n cael eu cynnal a'u cadw ar gyfer pob un o'r prosiectau a gafodd grant o dros £500,000, mae'n ymddangos bod y mwyafrif mewn cyflwr da. Mae sgôr ansawdd CoStar yn dangos bod 78 y cant o'r adeiladau wedi cael sgôr 3 seren, sy'n dangos eu bod mewn cyflwr da.
- 4.100 Mae holl safleoedd yr astudiaethau achos yn dal i fod yn eiddo i'r sefydliadau gwreiddiol sy'n derbyn grantiau (awdurdodau lleol neu Lywodraeth Cymru yn bennaf). O ystyried nad yw'r rhan fwyaf o'r safleoedd wedi'u datblygu, mae gwaith cynnal a chadw wedi'i gyfyngu i dirlunio cyffredinol a chadw at unrhyw ymrwymadau amgylcheddol sy'n berthnasol i bob safle. Er enghraifft, mae safle Rhyd-y-Blew yn gartref i adar ac ymlusgiaid sy'n nythu ar y ddaear y mae angen amddiffyn eu

²⁷ Dosbarth defnydd cynllunio yw hwn sy'n cynnwys llawer o weithgareddau busnes cyffredin gan gynnwys B1a (swyddfeydd), B1b (adeiladau ar gyfer Ymchwil a Datblygu), B1c (diwydiannol ysgafn), B2 (defnydd diwydiannol cyffredinol) a B8 (storio neu ddosbarthu)

cynefinoedd. Ariennir gwaith cynnal a chadw safle Bro Abertawe drwy gyfuniad o renti a delir gan denantiaid a chyllidebau awdurdodau lleol.

Prosiectau Datblygu Eiddo

Cyfraddau Meddiannaeth

- 4.101 Bu 44 o brosiectau datblygu eiddo a gafodd grant gwerth mwy na £500,000. Gyda'i gilydd, mae'r rhain wedi darparu ychydig yn llai na 150,000 metr sgwâr o ofod masnachol newydd dros gyfnod y ddwy raglen. Mae hyn yn cynnwys cymysgedd o ofod swyddfa a gofod diwydiannol, er na fu'n bosibl darparu dadansoddiad.
- 4.102 Mae lleoliad 37 o'r prosiectau hyn wedi'i nodi a chafwyd data ar gyfraddau meddiannaeth ar gyfer 34 ohonynt. Mae hyn yn dangos bod gan fwyafrif y datblygiadau newydd a ariannwyd â chyllid ERDF gyfraddau meddiannaeth da, sef dros 90 y cant.

Tabl 4.7: Cyfraddau meddiannaeth adeiladau a ariannwyd gan gyllid ERDF (y ddwy raglen)

	Nifer	Grant ERDF (£ miliwn)
Llai na 50%	2	2.4
50 i 75%	1	1.5
75 i 90%	2	3.7
90% ac uwch	29	48.3
Nid oes data meddiannaeth ar gael	3	3.3
Heb ei nodi	7	6.2

Ffynhonnell: Dadansoddiad gan Hatch Regeneris

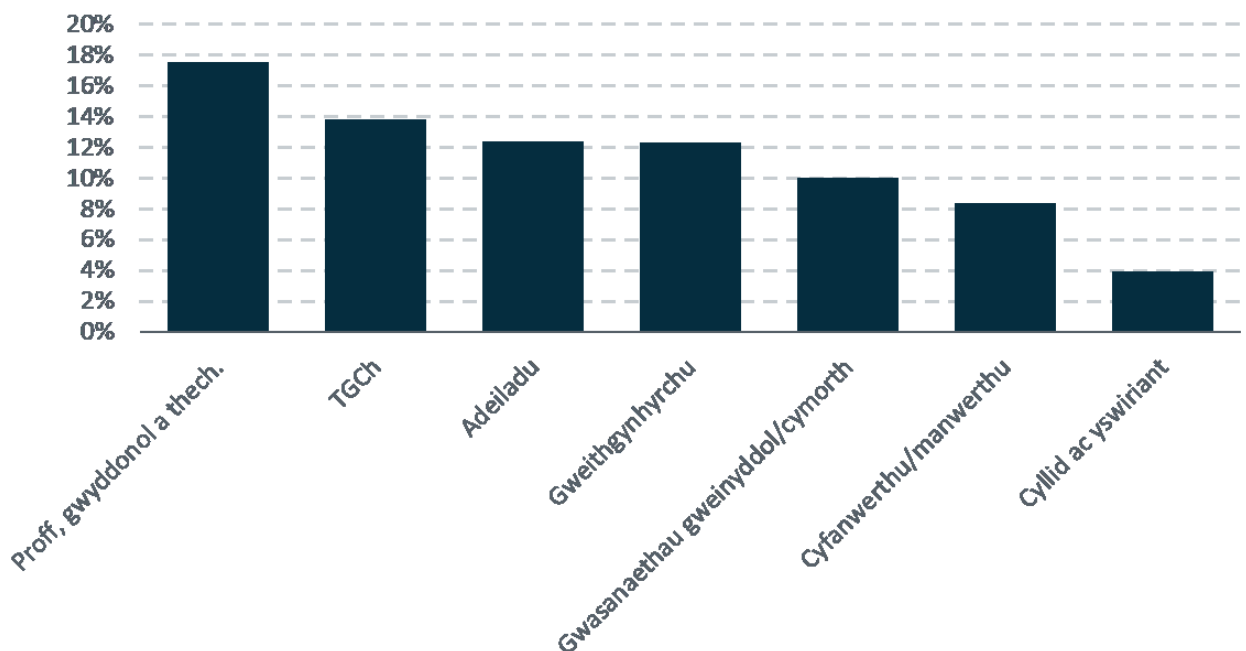
- 4.103 Cyflawnodd pob un o'r prosiectau astudiaeth achos gyfraddau meddiannaeth uchel. Nododd nifer o ymgynghorwyr fod y galw wedi gostegu yn y blynyddoedd ar ôl y dirywiad economaidd, a arweiniodd sawl datblygiad i osod lle i'r sefydliadau yn y sector cyhoeddus (e.e. Parciau Busnes Oakdale a Thredomen) ond roedd y galw gan fusnesau wedi cynyddu'n sylweddol yn ystod yr ychydig flynyddoedd diwethaf. Mae gan sawl datblygiad restrau aros a nododd nifer o ymgynghoreion eu bod yn cynllunio rowndiau datblygu pellach lle roedd tenantiaid eisoes yn eu lle, gan gynnwys cynlluniau pellach yn Ynys Môn a Sir Gaerfyrddin.

Mathau o Ddefnydd

- 4.104 Mae busnesau mewn adeiladau a ariannwyd gan gyllid ERDF wedi'u gwasgaru ar draws ystod eang o sectorau (gweler Ffigur 4.2). Mae hyn wedi'i seilio ar barau codau post adeiladau a ariannwyd â Chofnodion Tŷ'r Cwmnïau. Targedwyd nifer o brosiectau at sectorau penodol (e.e. gweithgynhyrchu uwch, gwasanaethau creadigol a digidol a phroffesiynol). Awgryma'r dadansoddiad yn Ffigur 4.2 fod hyn wedi bod yn weddol lwyddiannus, gyda chyfran fawr o denantiaid yn gweithredu mewn gwasanaethau proffesiynol, TGCh neu weithgynhyrchu.

4.105 Mae yna nifer o feddianwyr o'r sector cyhoeddus o hyd yn rhai o'r datblygiadau gan gynnwys Parciau Busnes Oakdale a Thredomen, nad ydynt wedi'u cynnwys yn nata Tŷ'r Cwmnïau.

Ffigur 4.2: Proffil o fusnesau mewn adeiladau a ariannwyd gan gyllid ERDF yn ôl sector



Ffynhonnell: Tŷ'r Cwmnïau (dadansoddiad gan Hatch Regeneris)

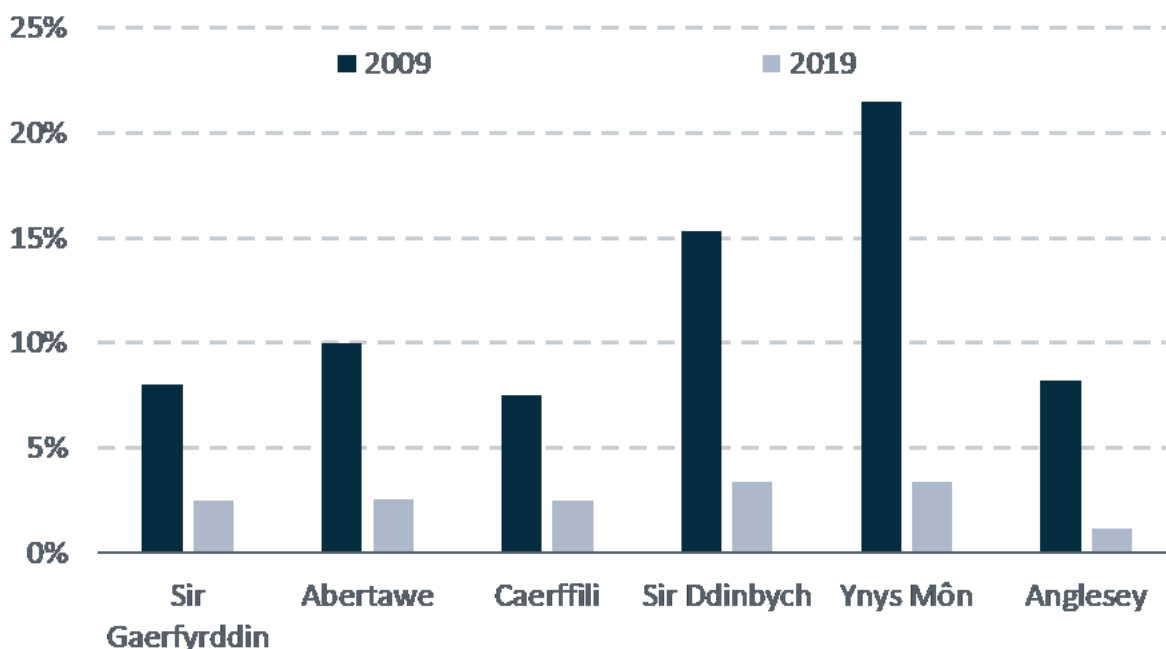
- 4.106 Er bod nifer o ddatblygiadau wedi'u hanelu at ddenu mewnfuddsoddwyr, dim ond nifer fach o enghreifftiau a nodwyd lle y bu hyn yn llwyddiannus (e.e. Parc Busnes Oakdale a ddenodd General Dynamics, cwmni gweithgynhyrchu datblygedig Americanaidd fel y tenant angori). Mae busnesau bach a chanolig yn meddiannu'r rhan fwyaf o'r adeiladau, a chadarnhaodd yr astudiaethau achos fod cyfran fawr o'r rhain yn fusnesau lleol a oedd wedi adleoli o adeiladau yn yr un ardal.
- 4.107 Er y byddai hyn yn awgrymu bod cyfran fawr o le wedi'i feddiannu o ganlyniad i ddadleoli, nododd bron pob un o'r prosiectau fod datblygiadau wedi denu busnesau a oedd wedi tyfu'n rhy fawr i'w heiddo presennol ac a oedd yn bwriadu ehangu ymhellach. Mae hyn yn awgrymu bod prosiectau wedi chwarae rhan bwysig o ran hwyluso twf busnesau bach, er na fu'n bosibl meintoli'r manteision hyn.
- 4.108 Mae hefyd angen gweld y prosiectau hyn yng nghyd-destun tueddiadau ehangach y farchnad eiddo masnachol yn yr Ardal Gydgyfeirio. Ffigur 4.3 fod cyfraddau eiddo gwag yn isel yn hanesyddol ym mhob un o'r ardaloedd sydd wedi derbyn buddsoddiad mewn safleoedd ac adeiladau, gyda chyfraddau eiddo gwag o lai na 5 y cant ym mhob ardal²⁸. Mae adolygiadau o dir cyflogaeth yn tueddu i ragdybio bod cyfradd eiddo gwag o dan 7.5 y cant yn arwydd bod y farchnad eiddo masnachol yn

²⁸ Mae hyn hefyd yn wir am y rhan fwyaf o rannau o Gymru gan gynnwys ardaloedd y tu allan i'r ardal Gydgyfeirio

cael ei thangyflenwi. Byddai hyn yn awgrymu nad oes cyflenwad digonol o le yn unrhyw ardal, a allai fod yn rhwstr i dwf a mewnfuddsoddiad.

- 4.109 Ac eto, er gwaethaf y tynhau hwn yn y farchnad eiddo, prin yw'r dystiolaeth o renti'n cynyddu i bwynt lle mae'n debygol y bydd datblygiad newydd yn dod o du'r sector preifat. Felly mae prosiectau a ariannwyd gan ERDF wedi chwarae rhan hanfodol wrth liniaru effaith y methiant hwn yn y farchnad drwy ehangu'r stoc a'r dewis o adeiladau masnachol sydd ar gael i fusnesau. Er bod y mwyafrif o ofod newydd sy'n deillio o brosiectau ERDF wedi cael ei feddiannu gan fusnesau sydd wedi adleoli o fewn yr un ardal, mae'r symudiadau hyn wedi rhyddhau lle i fusnesau eraill ei feddiannu (e.e. gan fusnesau llai a busnesau newydd) mewn marchnad lle mae'r cyflenwad yn brin. Yn y cyd-destun hwn, gellir ystyried bod ychwaneged buddsoddiad ERDF yn uchel oherwydd ei fod wedi hwyluso twf mewn gofod sydd wedi'i feddiannu ar draws ardaloedd marchnad lleol yn gyffredinol.

Ffigur 4.3: Cyfraddau swyddi gwag ar gyfer adeiladau masnachol (swyddfa a diwydiannol), 2009-2019



Ffynhonnell: CoStar

Bodddhad Defnyddwyr

- 4.110 Roedd y rhan fwyaf o'r dystiolaeth yn ymwneud â bodddhad defnyddwyr ag adeiladau a ariannwyd gan gyllid ERDF yn anecdotaidd gan nad oedd yr un o'r prosiectau yn cynnal arolygon bodddhad defnyddwyr yn barhaus. Darparwyd peth tystiolaeth o arolygon yn y gwerthusiadau o'r prosiectau. Er enghraifft, dangosodd y gwerthusiad o Gronfa Datblygu Eiddo De-orllewin Cymru (a oedd yn cefnogi 15 o brosiectau ac yn cyflenwi 20,000 metr sgwâr o ofod masnachol) fod busnesau yn fodlon iawn â'r adeilad newydd a'i fod wedi darparu nifer o fanteision busnes gan gynnwys mwy o effeithlonrwydd a gwell cyfraddau cadw staff (ERS, dim dyddiad). Adroddodd prosiectau eraill yn anecdotaidd fod tenantiaid yn gyffredinol yn hapus gyda'r

adeiladau, a bod y timau cynnal a chadw yn delio'n gyflym ag unrhyw broblemau gyda'r eiddo.

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

- 4.111 Mae'r rhan fwyaf o'r prosiectau datblygu eiddo yn dal i fod yn eiddo i'r sefydliadau a dderbyniodd y grantiau ac yn cael eu cynnal a'u cadw ganddynt. Yr unig eithriad i hyn yw prosiectau Cronfa Datblygu Eiddo De-orllewin Cymru, lle mae'r adeilad yn cael ei gynnal a'i gadw gan y datblygwyr a dderbyniodd yr arian grant. Fodd bynnag, mae'n ofynnol i ddatblygwyr gynnal a chadw'r adeilad i safon uchel am gyfnod o bum mlynedd fel rhan o'r cytundeb cyfreithiol gyda'r cyngor. Mae swyddogion y cyngor yn ymweld â safleoedd yn achlysurol i sicrhau bod datblygwyr yn cadw at y cytundeb hwn.
- 4.112 Ar gyfer y prosiectau eraill, mae'r safleoedd a'r adeiladau'n cael eu cynnal a'u cadw gan dîm ystadau'r awdurdodau lleol. Ariennir y gwaith cynnal a chadw naill ai gan gyllideb benodol ar gyfer cynnal a chadw ystadau (mae hyn yn wir am barciau busnes Tredomen a Oakdale) neu drwy neilltuo'r incwm rhent a dderbynnir gan denantiaid (fel sy'n digwydd yn Sir Ddinbych ac Ynys Môn). Adroddodd yr ymgynghoreion fod yr holl adeiladau mewn cyflwr da ac mae hyn wedi'i wirio drwy ddadansoddiad o CoStar. Yr unig waith cynnal a chadw mawr a adroddwyd gan ymgynghoreion oedd yr angen am system draenio goddefol newydd ym Mharc Busnes Tredomen ar gost o £130,000 a dalwyd o gyllideb Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili.

Themâu Trawsbynciol

- 4.113 Roedd pob un o'r prosiectau astudiaethau achos a ddatblygodd adeiladau busnes newydd yn gallu dangos eu bod yn cyfrannu at y themâu trawsbynciol. Dyluniwyd yr holl adeiladau i gydymffurfio'n llawn â rheoliadau'r Ddeddf Gwahaniaethu ar sail Anabledd a chafodd pob adeilad ond un sgôr BREEAM rhagorol adeg ei adeiladu. Roedd rhai cynlluniau wedi rhoi mesurau eraill ar waith hefyd gan gynnwys cynaeafu dŵr glaw, paneli solar ffotofoltäig a phympiau gwres ffynhonnell aer. Mae'r mesurau a roddwyd ar waith ar gyfer cynnal a chadw yn sicrhau bod y safonau uchel hyn ar gyfer cynaliadwyedd a chyfle cyfartal yn parhau i gael eu cyrraedd. Dangosodd rhai ymgynghoreion hefyd eu bod yn annog tenantiaid i fabwysiadu safonau amgylcheddol uchel. Er enghraifft, anogir tenantiaid ym Mharc Busnes Tredomen i ymrwymo i safon amgylcheddol "Y Ddraig Werdd" sy'n dangos ymrwymiad i leihau effeithiau amgylcheddol. Mae Cyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili hefyd yn bwriadu gosod pwyntiau gwefru ar gyfer cerbydau trydan yn y parc busnes yn y dyfodol agos.
- 4.114 Ni lwyddodd yr un o'r ymgynghoreion i ddarparu unrhyw wybodaeth ynghylch i ba raddau y mae pobl â nodweddion gwarchodedig yn defnyddio adeiladau gan nad ydynt yn monitro'r wybodaeth hon.

Bylchau allweddol yn y dystiolaeth

- 4.115 Yn gyffredinol, mae ansawdd y dystiolaeth sydd ar gael ar gyfer safleoedd ac adeiladau yn dda. Fodd bynnag, mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth y gellid mynd i'r afael â hwy drwy ragor o waith ymchwil.

- Boddhad meddianwyr presennol a blaenorol. Nid yw'r wybodaeth hon wedi'i monitro gan dderbynwyr grantiau.
- Gwybodaeth am fanteision meddiannaeth i fusnesau o'i chymharu â'r dewisiadau amgen sydd ar gael. Er bod ymgylgoreion wedi nodi bod yr adeiladau wedi hwyluso ehangu'r busnes, byddai'r astudiaeth yn elwa o allu cael gafael ar ddata gan y busnesau eu hunain er mwyn darparu asesiad mwy cadarn o ychwanegedd.
- Dealltwriaeth fwy manwl o ddeinameg y marchnadoedd eiddo lleol lle mae buddsoddiadau wedi digwydd. Er enghraifft, byddai'n ddefnyddiol deall beth sydd wedi digwydd i feddianwyr blaenorol yr adeilad a ariannwyd gan ERDF ac i ble y gwnaethant symud, ac, os yw meddianwyr presennol neu gyn-feddianwyr wedi symud o fewn yr ardal newydd, beth a ddigwyddodd i'r gofod a adawsant (e.e. nodweddion y busnesau a symudodd i'r gofod wedyn). Byddai hyn yn caniatáu i'r astudiaeth ddeall y rôl benodol y mae buddsoddiad ERDF wedi'i chwarae wrth gefnogi gweithrediad y farchnad eiddo leol ac annog twf busnes. Fodd bynnag, byddai nifer o heriau ymarferol wrth gyflawni'r math hwn o ymchwil.

Crynodeb ar gyfer Safleoedd ac Adeiladau

- Nid yw'r buddsoddiadau mewn seilwaith safleoedd dros gyfnod y ddwy raglen wedi arwain at gynnydd sylweddol mewn datblygiadau masnachol newydd eto. Dim ond nifer fach o safleoedd sydd wedi cael eu datblygu a phob un o'r rhain cyn y dirywiad economaidd.
- Y prif resymau dros y diffyg datblygiad yw amodau heriol y farchnad a gwerthoedd rhent isel. Mae hyn wedi'i gwneud yn anodd denu buddsoddiad gan y sector preifat heb gyllid ychwanegol i lenwi'r bwlch. Mae datblygiadau newydd yn cael eu darparu 'n bennaf gyda chefnogaeth y sector cyhoeddus. Hyd nes y bydd tystiolaeth glir o adferiad mewn gwerthoedd rhent, dylai pob prosiect seilwaith sy'n ymwneud â safleoedd ystyried ffynonellau cyllid llenwi bwlch posibl yn y cam dilynio.
- Mae rhai safleoedd wedi bod yn wag am gyfnod maith ac ymddengys prin yw'r rhagolygon y bydd y safleoedd hyn yn cael eu datblygu, hyd yn oed gyda chymorth ychwanegol gan y sector cyhoeddus. Mae hyn yn pwysleisio pwysigrwydd cynnal asesiad cadarn o'r dystiolaeth o'r galw yn y farchnad yng ngham cymeradwyo'r prosiect.
- Ble y defnyddiwyd ERDF i ariannu'r gwaith o ddatblygu adeiladau newydd, mae hyn wedi bod yn llwyddiannus ar y cyfan. Mae cyfradd meddiannu mwyafrif helaeth yr adeiladau newydd yn uchel, ac maent wedi denu nifer fawr o gwmnïau mewn sectorau gwerth uchel gan gynnwys gwasanaethau proffesiynol, TGCh a gweithgynhyrchu.
- Prin yw'r dystiolaeth bod y buddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau wedi denu mewnfuddsoddiad. Mae'r rhan fwyaf o'r cynnydd mewn meddiannaeth wedi'i ysgogi gan fusnesau bach a chanolig lleol sydd angen lle ychwanegol i dyfu.

- Mae buddsoddiad ERDF wedi helpu i gynyddu'r cyflenwad o adeiladau masnachol newydd sydd ar gael i fusnesau yn yr Ardal Gydyfeirio ar adeg pan fo'r dewis yn gyfyngedig iawn. Gyda chyfraddau eiddo gwag yn is nag erioed a rhagolygon cyfyngedig o ddatblygiadau newydd yn y sector preifat, mae wedi chwarae rhan hanfodol wrth feithrin y capasiti sydd ei angen i gefnogi twf busnesau lleol.
- Mae angen rhagor o waith ymchwil i ddeall boddhad meddianwyr presennol a chyn-feddianwyr adeiladau a ariannwyd, y manteision y mae'r adeilad yn eu darparu i fusnesau ac i ymchwilio i'r materion yn ymwneud â dadleoli ac ychwanegedd yn llawnach.

Seilwaith Twristiaeth

4.116 Buddsoddwyd cyfanswm o £80 miliwn mewn seilwaith Ymchwil a Datblygu ar draws y ddwy raglen. Y prif newid rhwng 2000-06 a 2007-13 oedd bod cyfran fwy o gyllid wedi'i wario ar raglenni bach sy'n gysylltiedig â phrif gryfderau twristiaeth Cymru (e.e. twristiaeth arfordirol, twristiaeth treftadaeth a thwristiaeth gynaliadwy), tra bod y rhaglen gynharach yn rhoi mwy o bwys ar fuddsoddiadau penodol mewn atyniadau i ymwelwyr. Cafodd y ddau fath o brosiect eu cynnwys fel astudiaethau achos (gweler Tabl 4.8).

Tabl 4.8: Prosiectau astudiaeth achos ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith twristiaeth

Rhaglen	Teitl y Prosiect	Math o brosiect	ERDF (£ m)	Cyfanswm gwerth (£ miliwn)
2000-06	Amgueddfa Genedlaethol y Glannau Abertawe	Buddsoddiad mewn atyniad ymwelwyr	3.7	23.3
2000-06	Ailddatblygu Parc Margam	Buddsoddiad mewn atyniad ymwelwyr	1.3	5
2007-13	Twristiaeth Treftadaeth	Rhaglen fach	7.7	17.1
2007-13	Twristiaeth Gynaliadwy	Rhaglen fach	8.1	18.7
2007-13	Twristiaeth Arfordirol	Rhaglen fach	8.7	18.8
2007-13	Parc Rhanbarthol y Cymoedd	Rhaglen fach	11.8	17.8

- 4.117 Ategwyd yr astudiaethau achos hyn gan adolygiad desg o'r holl brosiectau gyda grant ERDF o dros £500,000. Roedd hyn yn cynnwys cyfanswm o 24 o brosiectau (gan gynnwys y prosiectau astudiaeth achos) gyda buddsoddiad cronus o £78.1 miliwn o gyllid ERDF (97 y cant o gyfanswm y buddsoddiad).
- 4.118 Cymysg oedd ansawdd y data sydd ar gael ar gyfer buddsoddiad mewn twristiaeth. Er ei bod wedi bod yn bosibl nodi nifer yr ymwelwyr presennol ar gyfer nifer fawr o'r prosiectau, mewn sawl achos bu'n anodd priodoli hyn i'r buddsoddiad gwreiddiol oherwydd diffyg data sylfaenol neu oherwydd bod y cyfleusterau ymwelwyr wedi derbyn buddsoddiad gan nifer o ffynonellau dros y blynyddoedd. Her arall i'r

rhaglenni bach oedd bod y buddsoddiad yn dameidiog iawn ac wedi'i wasgaru ar draws nifer fawr o leoliadau. Mewn llawer o achosion nid yw derbynwyr y grantiau ar gyfer y rhaglenni hyn wedi parhau i fonitro nifer yr ymwelwyr, a lle maent wedi gwneud hynny, nid yw'r wybodaeth yn ddigon manwl i briodoli unrhyw newid yn nifer yr ymwelwyr i fuddsoddiad ERDF.

- 4.119 O ystyried yr ystod eang o seilwaith twristiaeth sydd wedi'i ariannu gan gyllid ERDF, nid yw'n bosibl gwneud sylwadau manwl ar fywyd economaidd asedau. Lle mae ERDF wedi ariannu adeiladau, llwybrau troed a llwybrau beicio, nodi llwybrau, cyfeirbwyntiau, parcio ceir a thoiledau, disgwylir y bydd y rhain yn cael eu defnyddio am gyfnod maith ar yr amod eu bod yn cael eu cynnal a'u cadw'n briodol. Lle mae ERDF wedi ariannu technoleg hefyd (e.e. ar gyfer amgueddfeydd) mae hyn yn debygol o fod yn llawer byrrach.

Buddsoddiadau mewn atyniadau i ymwelwyr

Statws presennol

- 4.120 O'r prosiectau a gafodd grant o fwy na £500,000, roedd 14 yn fuddsoddiadau mewn atyniadau penodol i ymwelwyr. Mae pob un ond un o'r rhain yn parhau i weithredu fel atyniadau i ymwelwyr. Yr unig eithriad oedd prosiect a oedd â'r nod o adnewyddu ac ailwampio Plasty Glynllifon, ger Caernarfon fel canolfan reoli a hyfforddi preswyl. Cafodd y prosiect hwn grant ERDF o £576,000, ond ni weithredodd yn llwyddiannus fel canolfan hyfforddi. Mae'r tŷ bellach mewn perchnogaeth breifat ac mae cynlluniau ar waith i'w droi yn westy moethus.

Nifer yr ymwelwyr a boddhad ymwelwyr

Llwyddwyd i gael gafael ar ddata ar nifer yr ymwelwyr blynyddol ar gyfer 10 o blith y 14 prosiect (dangosir hyn yn

- 4.121 Tabl 4.9). Mae hyn yn dangos bod yr holl gyfleusterau'n parhau i ddenu nifer fawr o ymwelwyr. Ar gyfer pob un o'r prosiectau hyn gellir dadlau y gellir priodoli'r ymweliadau hyn i'r prosiect a ariannwyd gan ERDF. Mae hyn oherwydd bod cyllid ERDF wedi'i ddefnyddio i helpu i ddatblygu'r cyfleuster (e.e. Amgueddfa Genedlaethol y Glannau, yr Academi Hwyllo Genedlaethol, Nant Gwrtheyrn) neu i wneud gwaith adfer hanfodol a alluogodd yr atyniad i ailagor neu osgoi gorfod cau (Tramffordd y Gogarth, Traphont Ddŵr Pontcysyllte, Lido Pontypridd). Dylid nodi hefyd bod ffynonellau cyllid eraill wedi'u defnyddio i ddarparu arian cyfatebol ar gyfer ERDF.
- 4.122 Mae'r tabl hefyd yn dangos bod pob un o'r cyfleusterau yn cael sgôr gyfartalog o 4 allan o 5 ar Tripadvisor, gan nodi lefel uchel o foddhad ymysg ymwelwyr, a bod nifer fawr o'r atyniadau ymwelwyr hyn wedi ennill gwobrau neu'n ymddangos ymhlith y deg atyniad ymwelwyr gorau yng Nghymru. Mae hyn yn awgrymu bod cyllid ERDF wedi cael ei fuddsoddi'n gyffredinol mewn asedau ymwelwyr o ansawdd uchel.

Tabl 4.9: Perfformiad presennol atyniadau i ymwelwyr sy'n derbyn buddsoddiad gan yr UE

Teitl y Prosiect	Grant UE (£ miliwn)	Niferoedd yr ymwelwyr y.fl.	Sgôr Trip Advisor	Gwobrau/cyflawniadau
Amgueddfa Genedlaethol y Glannau Abertawe	3.7	270,000	4	Enillydd sawl gwobr dylunio ac adfywio
Tramffordd Pen y Gogarth	1.1	205,000	4.5	Ymysg y deg atyniad gorau y codir tâl amdanynt yng Nghymru, 2017
Traphont Ddŵr Pontcysyllte - Y Gamlas yn yr Awyr	0.7	333,363	4.5	Ymysg y deg atyniad ymwelwyr gorau yng Nghymru, 2017
Prosiect TRAC	1.5	60,000	5	Y brif wobwr yn y categori Twristiaeth a'r Amgylchedd yng Ngwobrau Twristiaeth Ynys Môn 2009
Ailddatblygu Parc a Chastell Margam	1.3	250,000	4.5	
Nant Gwrtheyrn	2.8	50,000	5	Enillydd 'Prosiect Treftadaeth Ddiwylliannol Gorau Ewrop' yng Ngwobrau Regiostars, 2018
Ailddarganfod Ystagbwl	1.8	25,000	4	
Academi Hwyllo Genedlaethol a Chanolfan Ddigwyddiadau, Pwllheli	4.3	40,000	ddim ar gael	Enillydd Gwobr Cynllunio y Sefydliad Cynllunio Trefol Brenhinol yng Nghymru 2016
Castell Aberteifi	4.2	30,000	4	Enillydd gwaith adfer y flwyddyn Channel 4, 2017
Adfywio Lido Pontypridd	3.0	91,000	4.5	Enillydd 'Prosiect Treftadaeth Ddiwylliannol Gorau Ewrop' yng Ngwobrau Regiostars, 2018

Ffynhonnell: Niferus (Tripadvisor, Amgueddfeydd Cenedlaethol Cymru, Ymweliadau ag Atyniadau Twristiaeth yng Nghymru 2017 (Llywodraeth Cymru), derbynwyr grantiau)

- 4.123 Mae nifer fawr o'r ymweliadau hyn yn debygol o fod yn bobl leol yn hytrach nag ymwelwyr dros nos. Felly mae'n annhebygol y bydd cyfran fawr o'r manteision economaidd (drwy wariant ymwelwyr ac ati) yn wariant ychwanegol net i'r economi leol. Roedd hyn yn wir am y ddau brosiect astudiaeth achos (Amgueddfa

Genedlaethol y Glannau a Pharc Margam) sydd ill dau yn denu ymweliadau yn bennaf gan bobl sy'n byw o fewn awr o amser gyrru iddynt.

- 4.124 Serch hynny mae peth tystiolaeth bod cyfleusterau wedi creu manteision economaidd ychwanegol i'w hardal ac i Gymru yn fwy cyffredinol. Yn ôl tystiolaeth arolwg o 2015 (Strategic Marketing, 2015), roedd 32 y cant o'r ymweliadau ag Amgueddfa Genedlaethol y Glannau gan bobl o'r tu allan i Gymru, gan nodi y byddai tua thraean o'r manteision economaidd o'r ymweliadau hyn yn ychwanegol i Gymru. Canfu'r un arolwg (lle roedd 60 y cant o'r ymatebwyr yn ymwelwyr dros nos) fod 57 y cant o ymwelwyr wedi nodi bod Amgueddfa Genedlaethol y Glannau wedi dylanwadu ar eu penderfyniad i ymweld â'r ardal. Roedd hyn yn llawer uwch nag unrhyw atyniad arall i ymwelwyr ym Mae Abertawe.
- 4.125 Er bod hyn yn darparu rhywfaint o dystiolaeth bod yr Amgueddfa wedi ysgogi ymweliadau â Chymru na fyddent wedi digwydd fel arall, byddai angen rhagor o waith ymchwil i ddeall i ba raddau y mae'r ymweliadau hyn yn rhai ychwanegol net.

Cynnal a chadw'r seilwaith

- 4.126 Mae'r holl atyniadau i ymwelwyr sy'n dal i fod yn weithredol yn eiddo i'r sefydliadau a dderbyniodd y grantiau'n wreiddiol, sy'n gyfrifol am gynnal a chadw'r seilwaith. Ariennir y costau cynnal a chadw drwy nifer o wahanol ffynonellau gan gynnwys rhoddion, refeniw a grantiau'r sector cyhoeddus. Ar gyfer y ddau brosiect astudiaeth achos:
- Mae Amgueddfa Genedlaethol y Glannau yn cael ei chynnal a'i chadw gan Amgueddfeydd ac Oriolau Cenedlaethol Cymru sy'n gweithredu saith amgueddfa. Mae hyn yn cynhyrchu incwm drwy ystod eang o ffynonellau gan gynnwys gwerthiannau manwerthu ac arlwyyo, llogi lleoliadau a digwyddiadau corfforaethol, meysydd parcio, nawdd corfforaethol a rhoddion a ddefnyddir i dalu costau cynnal a chadw cyffredinol. Er bod yr arddangosfeydd wedi'u diweddarau ni fu unrhyw fuddsoddiad newydd sylweddol yn y cyfleusterau.
 - Mae Parc Gwledig Margam yn dal i fod yn eiddo i Gyngor Castell-nedd Port Talbot ac yn cael ei gynnal a'i gadw ganddo, ac mae'r prif gostau'n ymwneud â chynnal a chadw'r adeiladau hanesyddol a'r parcdir. Ers nifer o flynyddoedd mae'r parc wedi cael cymhorthdal gan y Cyngor. Fodd bynnag, mae toriadau yng nghyllidebau awdurdodau lleol wedi golygu gostyngiad mewn cyllid ac wedi arwain at lawer mwy o ffocws ar fanteisio ar yr holl gyfleoedd masnachol i sicrhau bod y parc yn hunangynhaliol yn yr hirdymor. Mae hyn wedi arwain at ystod lawer mwy o weithgareddau masnachol ar y safle gan gynnwys priodasau, cynhyrchu rhaglenni teledu a ffilmiau, saffaris ceirw ac ati.
- 4.127 Er yr adroddir bod y ddau safle mewn cyflwr da mae peth tystiolaeth bod angen moderneiddio Amgueddfa Genedlaethol y Glannau. Nododd adolygiad annibynnol o Amgueddfeydd Cenedlaethol Cymru ar ran Llywodraeth Cymru "*er nad yw eto yn 15 mlwydd oed mae Amgueddfa'r Glannau yn dangos ei hoedran*" (Thurley, 2017). Roedd yr adolygiad yn feirniadol o'r cynllun dryslyd a diffyg "*artefactau trawiadol*".

Themâu Trawsbynciol

- 4.128 Dangosodd y ddau brosiect astudiaeth achos yn glir eu bod wedi cyfrannu at y themâu trawsbynciol cynaliadwyedd a chyfle cyfartal.
- 4.129 Er nad oedd ganddi ardystiad BREEAM, ymgorfforodd Amgueddfa Genedlaethol y Glannau nifer o nodweddion effeithlonrwydd ynni a dŵr, gan gynnwys system wresogi solar, defnyddio dŵr o'r marina ar gyfer aerdymheru, defnyddio dŵr glaw ar gyfer fflysio toiledau, pwyntiau gwefru cerbydau trydan a system rheoli adeilad wedi'i seilio ar dechnoleg, sy'n rheoli'r arddangosfeydd ynghyd â thymheredd, goleuadau a lleithder. Mae hyn yn helpu i leihau ôl troed carbon yr adeilad a'i ddefnydd o ynni.
- 4.130 Gwnaed ymdrech sylweddol i sicrhau hygrychedd yr amgueddfa, ac mae'n un o'r amgueddfeydd cyntaf yn y Deyrnas Unedig i gynnwys troslais amlieithog, yn ogystal â chapsiynu laith Arwyddion Prydain ar yr holl gynnwys rhyngweithiol. Enillodd yr amgueddfa wobrau gan nifer o gyrff am ei dyluniad gan gynnwys yr Ymddiriedolaeth Ddinesig a Sefydliad Brenhinol Penseiri Prydain (RIBA) a chyrhaeddodd restr fer Gwobr Amgueddfa Cyfeillgar i Deuluoedd y Guardian. Cafodd wobr arbennig hefyd yn cydnabod ei nod o fod yn gynhwysol ac yn hygyrch i bawb.

Rhaglenni bach

- 4.131 Mae rhaglenni bach yn cyfeirio at brosiectau a ariannwyd a wnaeth fuddsoddiadau niferus ar draws gwahanol safleoedd, yn yr achos hwn yn ymwneud â thema twristiaeth benodol (e.e. twristiaeth treftadaeth). Mae ERDF wedi ariannu wyth rhaglen o'r fath. Mae'r astudiaeth wedi bod yn ddibynnol ar wybodaeth ar gyfer y pedwar prosiect astudiaeth achos gan nad oedd yn bosibl cael gafael ar lawer o wybodaeth o waith ymchwil desg ar y cynlluniau eraill.

Niferoedd yr ymwelwyr

- 4.132 Mae'r dystiolaeth ynghylch a yw buddsoddiad mewn rhaglenni twristiaeth bach wedi arwain at gynnydd yn nifer yr ymwelwyr yn amhendant. Mae hyn oherwydd anghysondebau yn y ffordd y casglwyd data ymwelwyr pan oedd y prosiectau'n weithredol, diffyg data monitro parhaus ac ansicrwydd ynghylch i ba raddau y gellir priodoli cynnydd yn nifer yr ymwelwyr i'r buddsoddiad gwreiddiol. Nododd yr ymgynghoreion mai dim ond gwelliannau ar raddfa fach oedd rhai o'r buddsoddiadau ac na ellid eu disgrifio fel rhai trawsnewidiol. Felly gallai ffactorau eraill egluro newidiadau yn nifer yr ymwelwyr.
- 4.133 Mae'r pwyntiau allweddol o'r astudiaethau achos fel a ganlyn:
- **Twristiaeth Treftadaeth:** buddsoddodd y prosiect hwn mewn 25 o safleoedd treftadaeth ond roedd rhai o'r buddsoddiadau unigol yn fach iawn. Dim ond ar gyfer wyth o'r safleoedd hyn (pob safle Cadw) y mae data ymwelwyr ar gael. Mae nifer yr ymwelwyr wedi cynyddu mewn saith o'r safleoedd hyn ers i'r prosiect gael ei gwblhau yn 2015. Yn gyffredinol, cynyddodd nifer yr ymwelwyr ar draws yr wyth safle o 684,600 i 768,300 (12 y cant), er bod y graddau y gellir priodoli hyn i fuddsoddiad ERDF yn ansicr iawn.
 - **Parc Rhanbarthol y Cymoedd:** buddsoddodd y prosiect hwn mewn 40 o gynlluniau gwella cyfalaf, rhai ohonynt yn fach iawn. Nododd y gwerthusiad o'r

prosiect (a gynhaliwyd yn 2012) amcangyfrif o 400,000 o ymwelwyr ychwanegol a ddaeth i'r ardal o ganlyniad i'r buddsoddiadau yn erbyn targed o 100,000 o ymweliadau. Fodd bynnag, ni chasglwyd unrhyw ddata monitro pellach ers i'r gwerthusiad gael ei gynnal.

- **Twristiaeth Gynaliadwy:** buddsoddodd y prosiect hwn mewn 12 o brosiectau ar draws pedair Canolfan Ragoriaeth. Honnodd y prosiect ei fod wedi cynhyrchu 1.7 miliwn o ymweliadau ychwanegol yn ystod oes y prosiect. Fodd bynnag, roedd y gwerthusiad o'r prosiect yn bwrw amheuaeth ar ddilysrwydd hyn, gan nad oedd yn glir ai cyfanswm yr ymweliadau ynteu ymweliadau ychwanegol oedd y rhain. Mae data ymwelwyr ar gael ar gyfer pump o'r safleoedd a gefnogir gan y prosiect. Mae hyn yn dangos y gwelwyd cynnydd yn nifer yr ymwelwyr mewn tri o'r safleoedd ond gwelwyd gostyngiad mewn dau safle ers i'r prosiect gael ei gwblhau yn 2015. Yn gyffredinol, bu gostyngiad bach yn nifer yr ymwelwyr.
- **Twristiaeth Arfordirol:** buddsoddodd y prosiect hwn mewn pedair Canolfan Ragoriaeth a Rhaglen y Môr Glas. Roedd hyn yn cynnwys buddsoddi mewn canolfannau chwaraeon dŵr, canolfannau ymwelwyr, pontynau a chyfleusterau ymwelwyr. Ni allai'r gwerthusiad o'r prosiect ddod i'r casgliad ynghylch a oedd wedi cyrraedd ei darged ar gyfer nifer yr ymwelwyr oherwydd anghysondebau yn y ffordd y casglwyd y data ac ansicrwydd ynghylch a oedd y cynnydd mewn ymweliadau yn ymweliadau ychwanegol. Ers i'r prosiect gael ei gwblhau ni wnaed unrhyw waith monitro pellach ar nifer yr ymwelwyr.

4.134 Thema a godwyd dro ar ôl tro gan yr ymgynghoreion oedd bod y buddsoddiad wedi'i wasgaru'n rhy denau rhwng gormod o bartneriaid a safleoedd. Roeddent yn teimlo y byddai effaith buddsoddiad ar nifer yr ymwelwyr wedi bod yn fwy pe bai'r rhaglenni wedi canolbwyntio ar nifer llai o fuddsoddiadau mwy o faint.

Bodddhad Ymwelwyr

4.135 Nid oedd yr ymgynghoreion yn gallu rhannu unrhyw wybodaeth am foddhad ymwelwyr â'r cyfleusterau gwell gan nad oedd hyn yn cael ei fonitro ar y pryd ac nid yw wedi'i gynnwys mewn arolygon ymwelwyr ers i'r brosiectau gael eu cwblhau. Mae Croeso Cymru wedi ystyried hyn ac mae bellach yn cynnwys cwestiynau ar ganfyddiadau o'r cyfleusterau fel rhan o'i harolygon ymwelwyr.

4.136 Roedd tystiolaeth anecdotaidd gan yr ymgynghoreion fel a ganlyn:

- Mae natur y buddsoddiad i lawer o brosiectau wedi gwella profiad yr ymwelydd (e.e. gwybodaeth ddehongli newydd neu well ar lawer o safleoedd) ac wedi gwella hygyrchedd i lawer o ymwelwyr.
- Llwyddodd y prosiect Twristiaeth Arfordirol i gynyddu nifer y traethau Baner Las sy'n debygol o gynyddu bodddhad ymwelwyr.

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

4.137 Hyd y gŵyr yr ymgynghoreion, mae'r holl safleoedd a gafodd fuddsoddiad drwy'r rhaglenni bach yn dal i fod dan yr un berchnogaeth (awdurdodau lleol yn bennaf, ond hefyd Cadw, Sustrans a nifer o weithredwyr preifat e.e. Bike Park Wales). Mae'r sefydliadau hyn yn gyfrifol am gynnal a chadw'r seilwaith, ond roedd nifer y gwahanol

safleoedd a buddsoddiadau yn golygu nad oedd ymgynghoreion yn gallu darparu manylion penodol am gynnal a chadw neu ynghylch a oedd yr atyniadau i ymwelwyr wedi cael rhagor o fuddsoddiad.

4.138 Roedd y pwyntiau allweddol a ddeilliodd o'r astudiaethau achos fel a ganlyn:

- **Twristiaeth Treftadaeth:** Canfu'r gwerthusiad ar gyfer y prosiect hwn (Old Bell 3, 2016) fod y safleoedd yn cael eu cynnal a'u cadw ond nid oedd rhai elfennau o'r buddsoddiad wedi sefyll prawf amser (e.e. arddangosfeydd sgrin gyffwrdd technegol, materion swyddogaethol). Castell Caernarfon yw'r unig safle sydd wedi cael rhagor o fuddsoddiad ers i'r prosiect gael ei gwblhau (hyd y gŵyr yr ymgynghorai). Roedd hwn yn brosiect gwerth £3.2 miliwn a ariannwyd gan yr UE/Cadw i wella hygyrchedd.
- **Twristiaeth Gynaliadwy ac Arfordirol:** daeth y gwerthusiad ar gyfer y prosiectau hyn (Regeneris Consulting, 2017) i'r casgliad nad oedd yn glir sut y byddai'r gwelliannau'n arwain at ffynonellau incwm newydd neu fuddsoddiad hirdymor i gynnal a gwella'r cynnig ymhellach. Adroddodd yr ymgynghorai fod Canolfan Ragoriaeth Eryri yn un enghraifft o brosiect a oedd wedi cael rhagor o fuddsoddiad; yn yr achos hwn ehangu/gwella ystod ac ansawdd chwaraeon awyr agored. Mae hyn wedi cael ei arwain gan gwmnïau preifat e.e. Velocity a Surf Snowdonia. Lle mae awdurdodau lleol yn berchen ar safleoedd, mae'n debygol mai prin yw'r buddsoddiad pellach a gafodd y rhain oherwydd toriadau mewn cyllid.

Themâu Trawsbynciol

4.139 Mae'r astudiaethau achos yn awgrymu bod pob un o'r rhaglenni bach wedi croesawu amcanion cynaliadwyedd amgylcheddol a chydaddoldeb yn llawn, a nodwyd hyn hefyd ym mhob un o'r gwerthusiadau prosiect. Fodd bynnag, mae diffyg unrhyw ddull systematig o fonitro themâu trawsbynciol ar gyfer nifer o'r prosiectau yn golygu eto bod y rhan fwyaf o'r dystiolaeth yn ansoddol ac yn anecdotaidd.

4.140 Ar gyfer nifer o'r rhaglenni, un o'r amcanion sylfaenol oedd gwella'r dirwedd amgylcheddol ac asedau naturiol Cymru (e.e. Parc Rhanbarthol y Cymoedd, Twristiaeth Arfordirol a Chynaliadwy). Felly roedd cynaliadwyedd amgylcheddol yn greiddiol i'r prosiectau hyn. Mae enghreifftiau o sut y cyfrannodd y prosiectau at y themâu trawsbynciol fel a ganlyn:

- Adeiladwyd unrhyw brosiectau a oedd yn cynnwys adeiladau newydd yn unol â safonau rhagorol BREEAM (e.e. Neuadd Coppet yn y prosiect Twristiaeth Arfordirol). Roedd yn rhaid i bob adeilad newydd hefyd sicrhau eu bod yn cael o leiaf 10 y cant o werth eu deunyddiau o ffynonellau cynaliadwy.
- Roedd yr holl fuddsoddiadau yn dilyn arfer gorau o ran caffael cynaliadwy, gan ddefnyddio cadwyni cyflenwi lleol lle bynnag yr oedd hynny'n bosibl.
- Sicrhodd pob prosiect fod unrhyw gyfleusterau newydd yn gyson â'r Ddeddf Gwahaniaethu ar sail Anabledd, a gwelwyd sawl enghraifft o sut mae'r gwelliannau wedi gwella mynediad i bobl â nam corfforol.

- 4.141 Nid oedd yr un o'r ymgylchoreion yn gallu darparu data monitro ar nifer yr ymwelwyr â nodweddion gwarchodedig sy'n defnyddio'r cyfleusterau gwell, nac unrhyw ddata ar ddangosyddion amgylcheddol.

Bylchau allweddol yn y dystiolaeth

- 4.142 Mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth o'r defnydd o seilwaith twristiaeth. Yn benodol mae diffyg data cadarn ar nifer yr ymwelwyr mewn perthynas â nifer o'r rhaglenni bach. Fodd bynnag, nid yw'n gwbl glir sut y gellid mynd i'r afael â hyn drwy ragor o waith ymchwil. Mae pob un o'r rhaglenni twristiaeth a ariannwyd drwy raglen 2007-13 eisoes wedi bod yn destun gwerthusiadau mawr nad oedd modd mynd i'r afael â hwy oherwydd diffyg data sylfaenol cyson neu ddibynadwy. Nid oes llawer o le i'r astudiaeth hon ychwanegu gwerth na diweddarau'r gweithgaredd gwerthuso presennol hwn, o ystyried y gyllideb gyfyngedig sydd ar gael.
- 4.143 Un bwlch yn y dystiolaeth y gellid mynd i'r afael ag ef drwy arolygon pellach yw deall canfyddiadau busnesau twristiaeth o sut mae buddsoddiad seilwaith wedi bod o fudd i'w busnes a'r ardal lle y maent yn gweithredu ynddi. Byddai angen i hyn ganolbwyntio ar feysydd lle mae buddsoddiad mewn seilwaith twristiaeth yn canolbwyntio ar ofod, megis Arfordir Gogledd Cymru neu Barc Rhanbarthol y Cymoedd.
- 4.144 Lle y gellir priodoli cynnydd mewn ymwelwyr i brosiectau a ariannwyd gan ERDF, byddai gwerth hefyd archwilio i ba raddau y mae'r ymweliadau hyn (a'r manteision economaidd cysylltiedig) yn rhai ychwanegol i'r ardal neu i Gymru gyfan.

Crynodeb ar gyfer y Seilwaith Twristiaeth

- Er bod bylchau nodedig yn y gronfa dystiolaeth, mae'r ymchwil yn awgrymu bod y seilwaith twristiaeth a ariannwyd gan ERDF yn parhau i gael ei ddefnyddio'n dda. Mae'r deg atyniad i ymwelwyr y mae data cadarn ar gael ar eu cyfer yn denu tuag 1.3 miliwn o ymwelwyr y flwyddyn. Gellir priodoli cyfran uchel o'r rhain i'r prosiectau a ariannwyd gan ERDF oherwydd eu bod wedi helpu i ddatblygu neu adfer seilwaith hanfodol. Mae cyfanswm yr ymweliadau y gellir eu priodoli i ERDF yn debygol o fod yn uwch na hyn (os cynhwysir y rhaglenni a gefnogwyd yn 2007-13), fodd bynnag mae diffyg data monitro yn golygu nad yw'n bosibl darparu amcangyfrif cadarn.
- Mae'n ymddangos hefyd bod ERDF wedi buddsoddi mewn asedau twristiaeth o ansawdd uchel sy'n cael eu gwerthfawrogi'n dda gan ymwelwyr. Dangosir hyn gan y sgoriau uchel ar Tripadvisor a nifer y gwobrau a enillwyd gan gyfleusterau a ariannwyd. Mae yna hefyd gyfoeth o dystiolaeth ansoddol o'r rhaglenni bach ynghylch sut mae buddsoddiad ERDF wedi gwella profiad yr ymwelydd.
- Cymysg fu llwyddiant y rhaglenni bach, a wnaeth fuddsoddiadau lluosog ar draws nifer o wahanol safleoedd, o ran cynyddu nifer yr ymwelwyr. Gwers allweddol o'r rhaglenni hyn yw y dylai buddsoddiad yn y seilwaith twristiaeth yn y dyfodol ganolbwyntio ar nifer bach o brosiectau gwirioneddol drawsnewidiol ac uchelgeisiol yn hytrach na lledaenu adnoddau'n rhy denau ar draws nifer fawr o safleoedd.

- Mae profiad y rhaglenni bach hefyd yn dangos pwysigrwydd sefydlu systemau cadarn ar gyfer monitro nifer yr ymweliadau y gellir eu priodoli i fuddsoddiad yn y dyfodol. Mewn llawer o achosion mae'n anodd dweud a yw'r buddsoddiad mewn seilwaith wedi bod yn llwyddiannus neu wedi darparu gwerth am arian.
- Prin yw'r cyfle i fynd i'r afael â'r bylchau yn y data ar nifer yr ymwelwyr. Fodd bynnag, gallai'r gwaith ymchwil pellach archwilio canfyddiadau busnes ynghylch a yw'r buddsoddiad mewn seilwaith wedi sicrhau manteision i'w hardal.

Seilwaith Trafnidiaeth

- 4.145 Buddsoddwyd cyfanswm o £299 miliwn o gyllid ERDF mewn seilwaith trafndiaeth, gyda chyfran fawr o hyn yn digwydd yn rhaglen 2007-13. Mae'r buddsoddiad hwn wedi'i wasgaru ar draws ystod eang o wahanol fathau o brosiectau gan gynnwys buddsoddiadau mewn seilwaith trafndiaeth gyhoeddus (yn enwedig rheilffyrdd), seilwaith ffyrdd strategol, ffyrdd mynediad, cyfnewidfeydd teithwyr a chludo nwyddau a llwybrau cerddwyr/beicwyr. O'r herwydd, mae'r ymchwil wedi cynnwys ystod eang o ddulliau i fesur y defnydd a nodir yn yr adrannau isod.
- 4.146 Mae gan y rhan fwyaf o fathau o seilwaith trafndiaeth oes economaidd hir. Er enghraifft, mae WebTAG²⁹ yn defnyddio cyfnod o 60 mlynedd ar gyfer gwerthuso buddsoddiadau trafndiaeth. Yn y mwyafrif llethol o achosion, bydd disgwyl felly i'r asedau a ariannwyd gan ERDF gael eu defnyddio am gyfnod hir os cânt eu cynnal a'u cadw'n briodol.

Cynhaliwyd astudiaethau achos ar gyfer y prosiectau yn

²⁹ Mae WebTAG yn cyfeirio at ganllaw amlfoddol ar y we Adran Drafndiaeth y DU ar werthuso prosiectau a chynigion trafndiaeth

4.147 Tabl 4.10 wedi'u hategu gan adolygiad desg ar gyfer prosiectau a gafodd grant o fwy na £500,000. Mae wedi bod yn anodd cael gafael ar wybodaeth gyfoes am y defnydd o nifer fawr o'r prosiectau seilwaith trafnidiaeth a ariannwyd gan gyllid ERDF, hyd yn oed ar gyfer y prosiectau astudiaeth achos. Mae hyn oherwydd nad yw Llywodraeth Cymru yn monitro'r dangosyddion perthnasol yn rheolaidd. Nododd nifer o ymgynghoreion y gallai fod yn bosibl cael gafael ar y data hyn drwy gais am ddata wedi'i deilwra (e.e. data Traffic Master) ond nid oedd y wybodaeth hon ar gael yn rhwydd ar gyfer adroddiad Cam Dau (gofynnir am hyn yng Ngham Tri). Felly mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth ac mae'r astudiaethau achos wedi bod yn ddibynnol i raddau helaeth ar werthusiadau o brosiectau (sydd wedi dyddio rhywfaint erbyn hyn) a thystiolaeth anecdotaidd a ddarperir gan ymgynghoreion. Mae'r ymchwiliad hefyd wedi defnyddio setiau data perthnasol sydd ar gael i'r cyhoedd lle maent ar gael (e.e. tunelledd porthladdoedd, ystadegau ar y defnydd o orsafoedd).

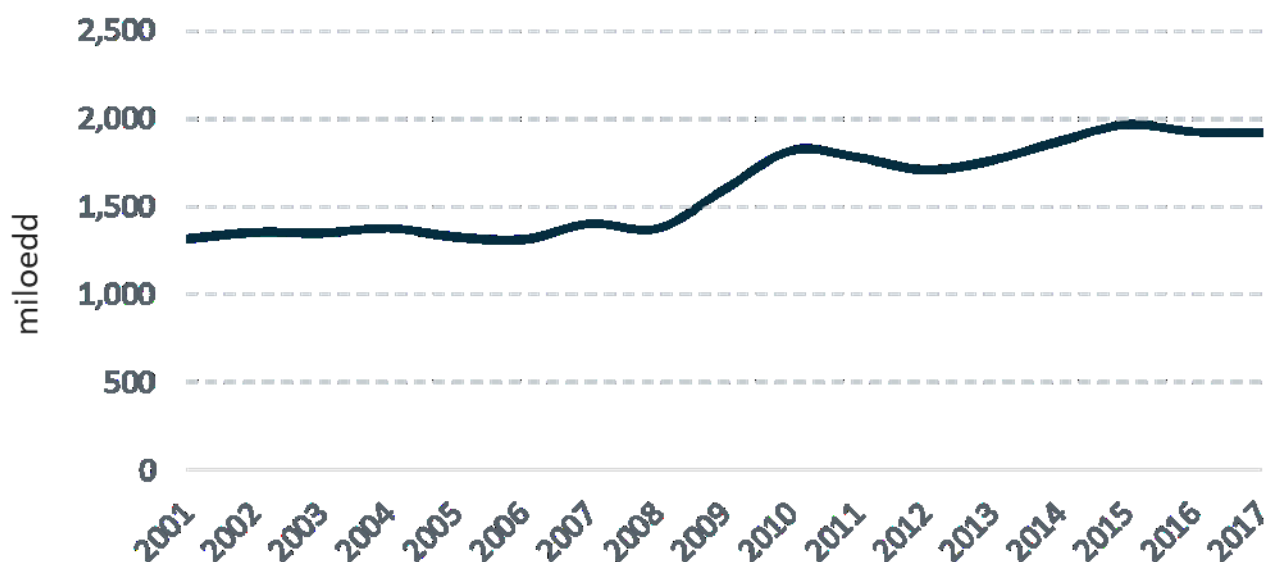
Tabl 4.10: Prosiectau astudiaethau achos ar gyfer buddsoddi mewn trafnidiaeth

Rhaglen	Teitl y Prosiect	Math o brosiect	ERDF (£ m)	Cyfanswm gwerth (£ miliwn)
2000-06	Ehangu Porthladd Caergybi	Ehangu porthladdoedd	3.4	12
2000-06	Rheilffordd Glynebwy	Rheilffordd	7.3	25.8
2000-06	Ystâd Ddiwydiannol Port Talbot a Mynediad i'r Dociau	Ffordd fynediad	4.2	12.4
2000-06	Adfywio Port Talbot - Seilwaith Mynediad Westside	Ffordd fynediad	5.1	20.1
2007-13	Cyfnewidfa Drafnidiaeth Cwadrant	Cyfnewidfa	5.8	10.7
2007-13	Ffordd yr Harbwr	Ffordd fynediad	53.7	92.7
2007-13	Bargoed i Rhymni	Rheilffordd	5.7	10.5
2007-13	A470 Blaenau Ffestiniog	Ffordd strategol	7	12.5
2007-13	Cynllun Deuoli A465 Blaenau'r Cymoedd	Ffordd strategol	78.5	138.5
2007-13	Rhaglen Gwella Gorsafoedd Cymru	Rheilffordd	7.6	11.1
2007-13	Prif Lwybr Dosbarthu	Ffordd fynediad	3.4	8.9
2007-13	Ailddyblu Ffordd Tregŵyr	Rheilffordd	13	24.2

Prosiectau Porthladdoedd

- 4.148 Y rhesymeg dros fuddsoddi mewn porthladdoedd oedd cynyddu nifer y teithwyr a'r nwyddau sy'n mynd drwy borthladdoedd Cymru. Yr ehangu ym Mhorthladd Caergybi oedd yr unig brosiect a ariannwyd gan ERDF a fuddsoddodd yn seilwaith ffisegol y porthladd. Fodd bynnag, nod y prosiect yn Ffordd yr Harbwr oedd cynyddu'r defnydd o Bort Talbot drwy wella cysylltiadau ffyrdd â'r porthladd.
- 4.149 Buddsoddodd prosiect Caergybi mewn seilwaith newydd i ganiatáu defnyddio llongau fferi Ro-Pax newydd, mwy o faint ar y llwybr rhwng Caergybi a Dulyn. Roedd y prosiect hwn wedi'i gwblhau erbyn 2005, a defnyddiodd Stena y llongau fferi newydd o 2007 ymlaen. Ffigur 4.4

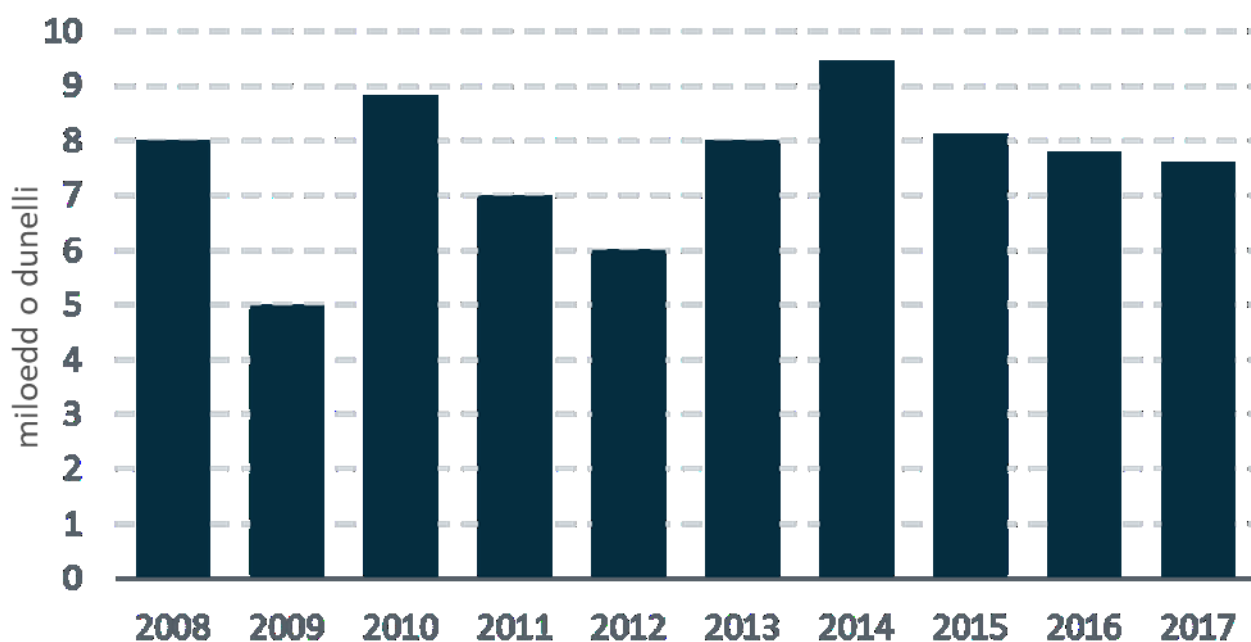
Ffigur 4.4: Nifer y teithwyr y flwyddyn rhwng Caergybi a Dilyn, 2001-2017



Ffynhonnell: Stats Cymru

- 4.150 Mae llai o dystiolaeth bod buddsoddiad Ffordd yr Harbwr wedi arwain at fwy o ddefnydd o Bort Talbot ar gyfer cludo nwyddau. Ffigur 4.5

Ffigur 4.5: Traffig cludo nwyddau ym Mhort Talbot (mil o dunelli)



Ffynhonnell: Stats Cymru

Prosiectau Rheilffordd

Defnydd o orsafoedd rheilffordd

- 4.151 Y brif set ddata sydd ar gael i fesur y defnydd o seilwaith trafnidiaeth newydd yw set ddata Amcangyfrifon o Ddefnydd Gorsafoedd y Swyddfa Ffyrdd a Rheilffyrdd

(ORR)³⁰, sy'n mesur y niferoedd sy'n cyrraedd ac yn gadael gorsafoedd rheilffordd. Ni fu'n bosibl cael gafael ar setiau data eraill sy'n mesur nifer y teithwyr ar lwybrau penodol.

4.152 Yn gyffredinol, mae data'r ORR yn dangos y bu cynnydd mawr yn y defnydd o orsafoedd ar linellau sydd wedi cael buddsoddiad ERDF. Mae'r canfyddiadau allweddol o'r astudiaethau achos fel a ganlyn:

- Darparodd Pecyn Rheilffordd Canol y Cymoedd orsaf reilffordd newydd yn Energlyn. Mae data ORR yn dangos bod y defnydd o'r orsaf wedi cynyddu'n gyson o 53,400 yn 2014/15 (blwyddyn lawn gyntaf) i 101,400 yn 2017/18.
- Fe wnaeth prosiect Ailddyblu Rheilffordd Tregŵyr uwchraddio darn sengl 8km o drac ac adfer platform segur tua'r dwyrain yng Ngorsaf Tregŵyr. Mae'r data'n dangos bod y defnydd o orsaf Tregŵyr wedi cynyddu o 84,000 yn 2012/13 hyd at 174,000 yn 2017/18.
- Ailagorodd Rheilffordd Glynebwy wasanaethau teithwyr ar y rheilffordd cludo nwyddau rhwng prif reilffordd De Cymru a Glynebwy. Roedd hyn yn cynnwys adeiladu chwe gorsaf newydd yn ystod rhaglen 2000-06. Ymestynnodd rhaglen 2007-13 y gwasanaeth i Dref Glynebwy. Gyda'i gilydd, cafwyd 650,000 o bobl yn cyrraedd/gadael yn y flwyddyn lawn gyntaf ar ôl ei hagog (2008/9). Ers hynny mae hyn wedi cynyddu'n gyson i 830,000.

4.153 Ymhob achos mae'r gyfradd twf wedi bod yn uwch na'r cyfartaledd ar gyfer holl orsafoedd rheilffordd Cymru a chyfradd twf cyfartalog y boblogaeth leol. Gall hyn awgrymu y gellir priodoli'r cynnydd yn y defnydd i'r buddsoddiadau mewn rheilffordd a gallai awgrymu bod y prosiectau wedi annog newid moddol. Ategir hyn gan arolygon a gynhaliwyd fel rhan o'r gwerthusiadau prosiect (AECOM, 2015a; Peter Brett Associates, dim dyddiad), a ddangosodd y byddai cyfran uchel o deithiau wedi'u gwneud mewn car o'r blaen (roedd y cyfraddau'n amrywio o 8 i 73 y cant). Serch hynny, mae ffactorau eraill a allai esbonio'r newid mewn defnydd (e.e. twf tai yn yr ardal leol) a byddai angen archwilio'r rhain drwy waith ymchwil pellach.

4.154 Prin yw'r newid a welwyd o ran nifer y teithwyr mewn sawl gorsaf arall a gafodd fuddsoddiad. Mae hyn yn cynnwys gorsafoedd Abertawe a Llandudno, sef prif fuddiolwyr rhaglen Gwella Gorsafoedd Cymru (a oedd yn cyfrif am 73 y cant o gostau cyffredinol y cynllun). Mae'r ystadegau rheilffordd yn dangos na fu unrhyw newid sylweddol yn y defnydd yn y naill orsaf na'r llall.

4.155 Dylid nodi bod y ddwy orsaf hon yn orsafoedd mawr, ac mae'n annhebygol y byddai'r gorsafoedd yn profi cynnydd ystadegol arwyddocaol yn nifer y teithwyr heb ychwanegu platfformau a gwasanaethau newydd, a oedd y tu allan i gwmpas ymyrraeth ERDF. Mesur mwy priodol ar gyfer y prif orsafoedd hyn fyddai a yw hygyrchedd wedi gwella. Canfu'r gwerthusiad o'r prosiect (AECOM, 2015b) rywfaint o dystiolaeth bod hyn yn wir; mewn arolwg o ddefnyddwyr cytunodd 45 y cant o'r ymatebwyr yn Abertawe a 44 y cant o'r ymatebwyr yng ngorsaf Llandudno fod hygyrchedd wedi gwella.

³⁰ [Estimates of station usage](#)

Bodddhad defnyddwyr

4.156 Nid oedd yr ymgylgoreion yn gallu darparu unrhyw wybodaeth am foddhad defnyddwyr y tu hwnt i'r hyn a ddarperir yn y gwerthusiadau ar gyfer prosiectau 2007-13. Mae'r rhain bellach wedi dyddio ond yn gyffredinol maent yn dangos lefelau uchel o foddhad:

- Cynhaliwyd arolwg cyfyngedig iawn yng ngorsaf Energlyn (dim ond 12 ymatebydd) a ddangosodd ymatebion cadarnhaol i gyfleusterau newydd yr orsaf.
- Nododd arolygon defnyddwyr fod barn teithwyr am y gwelliannau a gyflawnwyd gan y prosiect Gwella Gorsafoedd yn gadarnhaol gan deithwyr, er bod y canfyddiadau yn amrywio o orsaf i orsaf (AECOM, 2015b). Roedd y lefelau bodddhad ar eu huchaf yn y ddwy orsaf ble y gwnaed gwelliannau mawr (Abertawe a Llandudno), gan awgrymu y gallai'r gwelliannau llai fod yn rhy fach i effeithio'n gadarnhaol ar agweddau a chanfyddiadau defnyddwyr y gorsafoedd neu nad ydynt mor amlwg â'r prif waith.
- Dangosodd arolygon bodddhad teithwyr fod bron i 60 y cant yn fodlon iawn â'r newidiadau a wnaed i'r gwasanaeth wedi'i amserlennu o Dregŵyr, gyda dim ond 2 y cant yn anfodlon (AECOM, 2015a).

Cynnal a Chadw'r Seilwaith

4.157 Cyfrifoldeb Network Rail yw cynnal a chadw'r trac a'r seilwaith cysylltiedig. Cyfrifoldeb y Cwmnïau Trên yw cynnal a chadw gorsafoedd, ar ran Network Rail. Nid oedd ymgylgoreion yn gallu adrodd a oedd y seilwaith yn dal i fod mewn cyflwr da, ond deellir bod y cyfan yn gwbl weithredol. Nid oeddent ychwaith yn ymwybodol o unrhyw fuddsoddiad pellach ers cwblhau'r prosiectau.

Prosiectau Ffyrdd Mynediad

4.158 Defnyddiwyd cyllid ERDF i wella mynediad ffyrdd i safleoedd strategol fel rhan o strategaethau adfywio ar sail ardal. Y prif enghreifftiau yw:

- Porth Ffordd Fabian yn Abertawe (£1.7 miliwn o fuddsoddiad ERDF yn rhaglen 2000-06), a ddarparodd brif borth i'r datblygiad SA1 40 hectar yng Nglannau Abertawe.
- Rhaglen o welliannau trafndiaeth ym Mhort Talbot sydd wedi ceisio datgloi hyd at 250 hectar o dir llwyd â photensial i'w ddatblygu a darparu gwell mynediad rhwng yr Harbwr Dŵr Dwfn a Chyffordd 38 yr M4 (buddsoddiad ERDF o £9.4 miliwn yn 2000-06 a £53.7 miliwn yn 2007-13).
- Y Prif Lwybr Dosbarthu yng Nglynebwy a ddarparodd fynediad i'r cyfleusterau a gynlluniwyd fel rhan o raglen adfywio The Works (£3.4 miliwn o gyllid ERDF yn 2007-13).

4.159 O ystyried y rhesymeg dros y prosiectau hyn, y dull mesur defnydd mwyaf perthnasol yw'r graddau y bu datblygiad newydd ar y tir y bwriadwyd iddynt ei ddatgloi. Mae'r tri buddsoddiad wedi bod yn llwyddiannus yn hyn o beth:

- Er bod llawer iawn o dir yn dal i fod â photensial ar gyfer ei ddatblygu, bu datblygiad helaeth yn SA1, gan gynnwys swyddfeydd newydd (dros 20,000 metr sgwâr), manwerthu, hamdden a datblygiad preswyl. Mae PCYDDS hefyd wedi datblygu ei champws newydd ar y glannau ar lain 10 hectar.
- Amcangyfrifir bod 12,750 metr sgwâr o ddatblygiad newydd wedi'i gyflwyno ar hyd llwybr buddsoddiad Ffordd yr Harbwr ym Mhort Talbot. Mae hyn yn cynnwys adeiladau storio coed gwastraff ym Mharc Ynni Gwyrdd Margam, gwaith biomas a seilwaith cysylltiedig, Canolfan Gyfiawnder Port Talbot a champws Ymchwil a Datblygu newydd Glannau'r Harbwr. Mae yna hefyd ganiatâd cynllunio rhagorol ar gyfer coleg chweched dosbarth newydd a thair uned fusnes newydd ar gyfer gofod swyddfa sydd eto i'w hadeiladu. Gellir priodoli'r holl ddatblygiad hwn i'r buddsoddiad mewn ffyrdd.
- Mae'r Prif Lwybr Dosbarthu wedi helpu i wireddu manteision llawn Strategaeth Adfywio Glynebwy drwy ddarparu mynediad i'r cyfleusterau newydd yn The Works. Mae hyn wedi helpu i alluogi datblygu 22 hectar o dir gan gynnwys ysbyty newydd, coleg AB (Parth Dysgu Blaenau Gwent), ysgolion, swyddfeydd newydd, datblygiad hamdden a phreswyl.

4.160 Er bod ffactorau eraill wedi cyfrannu at y datblygiad hwn (e.e. mathau eraill o fuddsoddiad yn y sector cyhoeddus), ni allai dim o'r datblygiad hwn fod wedi digwydd heb y buddsoddiad mewn seilwaith trafndiaeth.

4.161 Mae'r holl ffyrdd hyn wedi'u mabwysiadu gan y cynghorau lleol fel rhan o'r rhwydwaith priffyrdd ac yn cael eu cynnal a'u cadw drwy gyllidebau'r cyngor.

Buddsoddiadau Mewn Seilwaith Ffyrdd Strategol

4.162 Mae buddsoddi yn y rhwydwaith ffyrdd strategol wedi bod yn brif ffocws cyllid ERDF, yn enwedig yn rhaglen 2007-13. Nod y prosiectau hyn yw gwella cysylltedd rhwng Cymru a marchnadoedd cenedlaethol/rhyngwladol. Y mesurau defnydd mwyaf perthnasol yw lefelau tagfeydd ar gefnffyrdd, amseroedd teithio ar gyfartaledd a newidiadau mewn dibynadwyedd amser siwrnai.

4.163 Yn anffodus ni fu'n bosibl sefydlu a yw buddsoddiadau wedi arwain at newid yn unrhyw un o'r dangosyddion hyn. Nid oedd ymgylgoreion o Lywodraeth Cymru yn gallu darparu unrhyw ddata monitro i ddangos lefelau tagfeydd neu ddibynadwyedd amser teithio ar hyn o bryd. Ni fu ychwaith yn bosibl cael gafael ar unrhyw un o werthusiadau'r prosiectau buddsoddi mawr mewn ffyrdd. Mewn rhai achosion nododd ymgylgoreion fod gwerthusiadau wedi'u cynnal ond eu bod yn dal i fod ar ffurf drafft. Nid yw'r adroddiadau drafft hyn wedi'u rhannu gyda'r gwerthuswyr.

4.164 O ystyried maint buddsoddiad ERDF yn y seilwaith ffyrdd strategol, mae hwn yn fwlch sylweddol yn y gronfa dystiolaeth. Bydd yr astudiaeth yn mynd i'r afael â hyn yng Ngham Tri yr ymchwil drwy ofyn am ddata Traffic Master ar gyfer y ffyrdd sydd wedi elwa o fuddsoddiad ERDF.

4.165 Asiantaethau cefnffyrdd rhanbarthol sy'n gyfrifol am reoli, cynnal a chadw a gwella'r rhwydwaith ffyrdd strategol (e.e. Asiant Cefnffyrdd De Cymru). Ariennir y gwaith cynnal a chadw yn llawn drwy gyllideb cynnal a chadw ffyrdd Llywodraeth Cymru. Adroddodd ymgylgoreion fod y ffyrdd yn dal i fod mewn cyflwr da ac nad oeddent wedi gofyn am unrhyw fuddsoddiad sylweddol ers cwblhau'r prosiectau.

Bylchau allweddol yn y dystiolaeth

- 4.166 Mae'r prif fwllch yn y dystiolaeth yn ymwneud â'r buddsoddiadau yn y seilwaith ffyrdd strategol a'r effaith y mae'r rhain wedi'i chael ar nifer y siwrneiau, y tagfeydd a'r lleihad mewn amseroedd teithio. Fel y nodwyd uchod, eir i'r afael â hyn drwy geisiadau am ddadansoddiad pwrpasol o ddata Traffic Master ar gyfer pob un o'r prif gynlluniau ffyrdd yn y cam nesaf. Efallai y bydd cyfle hefyd i gael gafael ar ddata mwy meintiol ar nifer y defnyddwyr rheilffyrdd ar linellau yr effeithir arnynt a man cychwyn/cyrchfannau defnyddwyr. Gallai hyn roi mewnwelediadau ychwanegol i bwrpas teithiau.
- 4.167 Mae'r prif fwllch yn y dystiolaeth ar gyfer buddsoddi mewn ffyrdd mynediad yn ymwneud â dadleoli h.y. deall tarddiad busnesau sydd wedi symud i'r datblygiadau newydd ac a yw'r gweithgareddau busnes hyn weithgaredd ychwanegol net i'r ardal.
- 4.168 Mae yna hefyd nifer o fylchau eraill y gellid mynd i'r afael â hwy o bosibl drwy arolygon pellach. Mae'r rhain yn cynnwys boddhad defnyddwyr â gwasanaethau rheilffyrdd a chyfnewidfeydd teithwyr ac i ba raddau y mae hyn wedi arwain at newid moddol neu wedi gwella mynediad at gyflogaeth. Ymdriniwyd â hyn yn rhai o werthusiadau'r prosiectau, ond mae'r twf yn y defnydd o orsafoedd ers hynny yn golygu y gallai fod yn werth diweddarau hyn.

Crynodeb

- Er bod nifer o fylchau, yn gyffredinol mae dystiolaeth dda bod y rhan fwyaf o'r seilwaith trafnidiaeth a ariannwyd drwy ERDF yn cael ei ddefnyddio at y diben a fwriadwyd.
- Yn seiliedig ar dystiolaeth yr astudiaeth achos, mae'r rhan fwyaf o'r buddsoddiadau mewn seilwaith rheilffyrdd newydd wedi arwain at gynnydd yn y niferoedd sy'n cyrraedd ac yn gadael gorsafoedd, sy'n brocsi ar gyfer y defnydd o reilffyrdd. Mae'r cynnydd yn y defnydd o orsafoedd sydd wedi cael buddsoddiad wedi bod yn fwy na'r cyfartaledd cenedlaethol a chyfradd twf y boblogaeth leol. Mae hyn yn dangos y bu rhywfaint o newid moddol, a gefnogir gan dystiolaeth werthuso'r prosiect.
- Mae buddsoddiadau mewn ffyrdd mynediad newydd wedi arwain at ddatblygiad masnachol, preswyl a hamdden newydd mewn nifer o leoliadau, yn enwedig ardaloedd adfywio fel Port Talbot, Abertawe a Glynebwy. Fodd bynnag, mae swm sylweddol o dir sy'n dal heb ei ddatblygu ym mhob achos.
- Prin yw'r dystiolaeth bod ERDF wedi cynyddu'r tunelledd sy'n mynd drwy borthladdoedd Cymru. Dim ond un prosiect sydd wedi ceisio gwneud hyn (Ffordd yr Harbwr) ond mae'r dystiolaeth bod hyn wedi bod yn llwyddiannus yn amhendant. Bu'r unig brosiect a oedd yn anelu at gynyddu nifer y teithwyr mewn porthladd yng Nghymru yn llwyddiannus (Caergybi).
- Nid yw'n glir a yw buddsoddiad strategol mewn ffyrdd wedi arwain at amseroedd teithio gwell a mwy o ddibynadwyedd. Mae hwn yn fwllch sylweddol yn y dystiolaeth yr eir i'r afael ag ef yng Ngham Tri.

5. Y Goblygiadau ar gyfer Cam Tri

5.1 Mae'r adran hon yn cyflwyno'r syniadau a ddaeth i'r amlwg ar y gwaith ymchwil sydd i'w gynnal yng Ngham 3 yn seiliedig ar y bylchau yn y dystiolaeth a nodwyd yn y bennod flaenorol.

5.2 Mae prif dasgau cam tri yn cynnwys:

- Dadansoddiad o berfformiad economaidd
- Ymgynghori â Rhanddeiliaid
- Arolygon o fuddiolwyr ac arolygon cyffredinol
- Dadansoddiad a Gweithdy.

Dadansoddiad o Berfformiad Economaidd

5.3 Bydd Prifysgol Caerdydd yn diweddarau ei dadansoddiad economaidd blaenorol o berfformiad Cymru ac isranbarthau a gynhaliwyd fel rhan o'r gwerthusiad terfyn rhaglen ar gyfer rhaglen ERDF 2007-13. Bydd yn canolbwyntio ar dystiolaeth cydgyfeirio neu ddargyfeirio yn genedlaethol, yn rhanbarthol ac yn lleol. Bydd hefyd yn cynnwys dadansoddiad o economïau'r pedair ardal glwstwr sy'n rhan o'r astudiaethau achos - hynny yw, sut maent wedi llwyddo o gymharu â meincnodau a chymaryddion, p'un a gaeodd y bylchau cymharol o ran perfformiad yng Nghymru ac o gymharu â ffactorau y tu allan i Gymru.

Ymgynghori â Rhanddeiliaid

5.4 Bydd yr ymgynghoriad a gynhaliwyd yng Ngham Dau yn cael ei ategu gan ymgynghoriad sy'n canolbwyntio ar astudiaethau achos y clwstwr. Bydd hyn yn cynnwys cymysgedd o randdeiliaid lleol a strategol, partneriaethau economaidd, cyrff sectorau, buddsoddwyr a grwpiau cymunedol. Bydd y rhain yn archwilio materion yn ymwneud â pherfformiad cyffredinol ac ystod o ddylanwadau, rôl buddsoddiadau ERDF a manteision economaidd, dadleoli a materion yn ymwneud ag amnewid, ac ati. Bydd y rhain yn llenwi unrhyw fylchau mewn astudiaethau achos lleol.

Arolygon o Feddianwyr a Defnyddwyr ac Arolygon Cyffredinol

5.5 Mae'r gwaith ymchwil sylfaenol gyda defnyddwyr a buddiolwyr yn ffordd bwysig o ganfod gwybodaeth am: natur y defnydd a'r rhesymau dros ei ddefnyddio; ystod a maint y manteision a sicrhawyd; profiadau o ddefnydd (ochr yn ochr â seilwaith arall); a newidiadau mewn ymddygiad er mwyn archwilio materion fel dadleoli a di-fuddiant.

5.6 O ystyried cost cynnal ymchwil sylfaenol a'r beichiau posibl y mae'n eu rhoi ar ymatebwyr, rhaid iddo ychwanegu gwerth sylweddol ynddo'i hun ac at elfennau eraill y gwerthusiad. Pan fydd modd cyfiawnhau cynnal arolwg, bydd angen teilwra'r dulliau arolygu i natur y buddiolwyr neu'r defnyddwyr. Yn ymarferol, gall y dulliau hyn amrywio i adlewyrchu natur asedau a'u defnyddwyr, yn ogystal ag argaeledd manylion defnyddwyr/buddiolwyr. Er y gall derbynwyr grantiau gadw manylion cyswllt buddiolwyr ar gyfer cyfleusterau ymchwil, efallai na fyddant yn gwneud hynny ar gyfer rhai safleoedd a phrosiectau'n ymwneud ag adeiladau, ac maent yn annhebygol o wneud hynny ar gyfer seilwaith trafnidiaeth.

5.7 Ystyriwyd gwerth posibl cynnal arolygon gwahanol fathau o seilwaith fel a ganlyn:

- Band Eang - defnyddwyr band eang cyflym
- Addysg bellach - defnyddwyr a buddiolwyr cyfleusterau AB
- Cyfleusterau ymchwil a deori - meddianwyr cyfleusterau deori a defnyddwyr cyfleusterau
- Safleoedd ac adeiladau - perchen-feddianwyr a meddianwyr prydlesol swyddfeydd a safleoedd diwydiannol
- Twristiaeth - defnyddwyr a buddiolwyr eraill atyniadau twristiaeth, cyfleusterau a seilwaith cysylltiedig
- Trafnidiaeth - defnyddwyr seilwaith ffyrdd a rheilffyrdd, yn ogystal â chyfnewidfeydd trafndiaeth.

5.8 Yn ogystal, ystyriwyd y posibilrwydd o gynnal arolygon o fusnesau a thrigolion sy'n oedolion mewn ardaloedd sydd wedi elwa o glwstwr sylweddol o fuddsoddiadau seilwaith a ariannwyd gan ERDF (h.y. Abertawe, Port Talbot, Glynebwy, ac Ynys Môn a Bangor).

Defnyddwyr Band Eang

5.9 Mae'r cyfuniad o ddata buddiolwyr cyfyngedig ar gyfer y prosiectau a ariannwyd drwy raglen 2000-06 a thechnoleg hen ffasiwn, yn golygu nad oes fawr o werth cynnal arolwg o fuddiolwyr. Er bod dau brosiect sylweddol wedi'u hariannu drwy raglen 2007-13, mae'r rhain eisoes wedi bod yn destun arolygon ar raddfa fawr fel rhan o werthusiadau'r prosiectau. Felly nid oes fawr o werth cynnal arolygon fel rhan o'r gwerthusiad hwn ac ni chynigir gwneud hynny ar gyfer Cam 3.

Meddianwyr Safleoedd ac Eiddo

5.10 Yn gyffredinol, mae ansawdd y dystiolaeth werthuso sydd ar gael ar gyfer safleoedd ac adeiladau yn dda. Fodd bynnag, mae nifer o fylchau yn y dystiolaeth y gellid mynd i'r afael â hwy drwy ragor o waith ymchwil sylfaenol gyda meddianwyr adeiladau a ariannwyd â grant ERDF:

- Boddhad meddianwyr presennol a blaenorol gyda'r adeiladau hyn
- Manteision meddiannaeth i fusnes o'i gymharu â'r dewisiadau amgen sydd ar gael, ac felly'r potensial i ddarparu budd economaidd lleol drwy gynhyrchiant a thwf uwch.

5.11 Y bwriad fyddai canolbwyntio'r arolwg ar feddianwyr safleoedd ac adeiladau a ariannwyd gan grant ERDF a ddatblygwyd drwy ddau gyfnod y rhaglen. Pwrpas yr arolygon hyn fyddai cwmpasu:

- y math o fusnes, ei gefndir a'i uchelgais o ran twf
- canfyddiadau cyffredinol o ardal fel lleoliad busnes, gan gynnwys cryfderau a gwendidau, a newidiadau dros amser
- lleoliad yr adeilad fel rhan o'r cynnig eiddo ehangach sydd ar gael yn lleol

- cystadleurwydd yr eiddo yn seiliedig ar feini prawf amrywiol yn ymwneud â dewis, ansawdd a chost
- manteision meddiannaeth i fusnesau o gymharu â'r dewisiadau amgen sydd ar gael yn lleol, ac
- i ba raddau y mae eiddo/safle wedi helpu i ddenu neu gadw busnes yn lleol, ac ati.

5.12 Byddai'r arolwg yn cwmpasu'r holl adeiladau sy'n dal i gael eu defnyddio yn unol â'r bwriad gwreiddiol, a gallai'r sampl o feddianwyr gynnwys preswylwyr presennol a blaenorol (yn amodol ar argaeledd gwybodaeth am y grŵp diweddarach hwn). Byddai'r sampl o feddianwyr yn cael ei chasglu mewn dwy brif ffordd:

- casglu gwybodaeth gyswllt a manylion cwmnïau am feddianwyr presennol a blaenorol gan y sawl a dderbyniodd y grant - er ei bod yn ymarferol mewn rhai achosion, byddai hyn yn amodol ar barodrwydd derbynnydd y grant i ddarparu'r data hyn (ac yn amodol ar ystyriaethau GDPR)
- casglu manylion cwmnïau meddianwyr presennol o ffynonellau agored - mae manylion cwmnïau eisoes wedi'u casglu ar gyfer tua 1,000 o feddianwyr o Dŷ'r Cwmnïau, er nad yw hyn yn cynnwys enwau cyswllt. Gellid cael gafael ar fanylion rhai meddianwyr hefyd drwy gronfeydd data eiddo masnachol fel CoStar, er nad yw hyn yn cynnwys enwau cyswllt.

5.13 Bwriedir cynnal yr arolwg drwy gyfweiliadau dros y ffôn gan y byddai hyn yn cynnig y fantais o dargedu'r cyfweiliad at y person mwyaf priodol yn y sefydliad, yn ogystal â'r potensial i gasglu gwybodaeth ansoddol fwy manwl. Rhagdybir y bydd y cyfweiliad yn para 15 munud ar gyfartaledd.

5.14 Nid yw'n glir beth yw maint posibl y grŵp poblogaeth, o ystyried yr ansicrwydd ynghylch nifer y meddianwyr yn ystod oes gyfredol yr eiddo. Gyda hyn mewn golwg, cynigir maint sampl dangosol o 300 (gan dybio y gellir ehangu'r boblogaeth o fusnesau bach a chanolig y tynnir y sampl ohonynt i o leiaf 1,500), a fyddai'n galluogi dadansoddiad is-sampl rhesymol yn ôl maint a sector busnes, buddsoddwyr lleol/mewnfuddsoddwyr, lleoliad bras etc.

Cyfleusterau Ymchwil a Deori

5.15 Mae'r prif fylchau yn y wybodaeth yn ymwneud â'r manteision y mae cyfleusterau deori wedi'u darparu i denantiaid presennol a chyn-denantiaid (gan gynnwys mynediad i gyfleusterau ymchwil cysylltiedig ac arbenigedd academiaidd), ac a ellid bod wedi cyflawni'r rhain heb fuddsoddiad ERDF, a'u boddhad cyffredinol â'r cyfleusterau deori.

5.16 Mae cryn werth i gynnal arolwg o feddianwyr presennol a chyn-feddianwyr y cyfleusterau deori ar gyfer y buddsoddiadau a wnaed o dan raglen 2007-13, ond byddai'r rhai o dan y rhaglen gynharach yn cael eu cynnwys ar sail ddetholus o ystyried yr amser a aeth heibio a'r newid yn y defnydd a wneir o rai o'r hen ganolfannau Technium.

5.17 Amlinellir y dull gweithredu arfaethedig isod:

- Defnyddio arolwg ffôn sy'n para 15 munud ar gyfartaledd.

- Targed o 150 o gyfweiliadau wedi'u cwblhau a fydd yn caniatáu rhywfaint o gyfle cyfyngedig i ddadansoddi is-sampl yn ôl cyfnod y rhaglen, y sector yn gyffredinol, dwyster ymchwil y busnes ac a yw'n feddiannydd presennol neu'n gyn-feddiannydd (eto, mae'n werth nodi nad oes gennym wybodaeth am faint poblogaeth y meddianwyr)
- Byddai'r manylion cyswllt ar gyfer y busnesau yn cael eu casglu yn yr un modd ag a nodwyd uchod ar gyfer meddianwyr prosiectau safleoedd ac adeiladau generig.

5.18 Mae categori arall o fusnesau bach a chanolig a allai fod yn destun arolwg busnes. Hynny yw, busnesau sy'n defnyddio cyfleusterau ymchwil a ariannwyd gan ERDF mewn SAU ond nad ydynt yn meddiannu gofod deori. Gallai'r busnesau hyn fod yn cael mynediad i'r cyfleusterau hyn fel rhan o brosiect Ymchwil a Datblygu ERDF a ariannwyd gan grant refeniw, neu drwy ryw fath arall o gydweithio â'r brifysgol. Mae'r categori cyntaf o fusnesau y tu allan i gwmpas y gwerthusiad hwn, ac nid yw'r prifysgolion o dan unrhyw rwymedigaeth i ddarparu manylion y BBaChau yn y categori olaf i ni. Ar hyn o bryd, nid yw'r astudiaeth wedi nodi unrhyw gynigion i gynnal arolwg o'r busnesau hyn.

Arolygon o Fyfyrwyr AB a Chyflogwyr

5.19 Mae'r prif fylchau yn yr wybodaeth yn ymwneud â chanfyddiadau dysgwyr eu hunain a chyflogwyr, yn enwedig y canlynol:

- Boddhad myfyrwyr â'r cyfleusterau newydd a sut mae'r rhain wedi helpu i wella eu profiad dysgu.
- Ymwybyddiaeth cyflogwyr ac argraffiadau o'r coleg, p'un a yw'r cyfleusterau newydd wedi gwneud iddynt ymgysylltu â'r coleg neu resymau pam na ddigwyddodd hynny. Er bod nifer o'r astudiaethau achos wedi nodi lefelau uwch o ymgysylltu â chyflogwyr, roedd hyn yn anecdotaidd yn bennaf ac nid oedd data i'w gefnogi.

5.20 O ran profiad y myfyriwr, credir na fyddai gwerth cynnal arolwg o fyfyrwyr oni bai ei bod yn bosibl cyfweld â myfyrwyr a allai gymharu'r cyfleusterau newydd â'r cyfleusterau cynharach. Byddai hyn yn heriol oherwydd yr amser sydd wedi mynd heibio ers i'r buddsoddiadau hyn gael eu gwneud, sy'n golygu bod llawer o'r myfyrwyr wedi gadael y coleg ers hynny. Yn ymarferol, felly byddai'n anodd iawn cael mynediad at y manylion cyswllt a chael sampl digon mawr. Fodd bynnag, gallai fod yn bosibl defnyddio data boddhad myfyrwyr presennol o arolygon a gynhaliwyd gan y sefydliadau eu hunain (er ei bod yn amheus a fydd yn darparu llawer o wybodaeth berthnasol yn ymwneud ag adeiladau a seilwaith dysgu cysylltiedig cyn ac ar ôl y buddsoddiadau a gefnogir gan ERDF).

5.21 Efallai y bydd mwy o werth cynnal arolwg o gyflogwyr lleol ar gyfer y ddau fuddsoddiad diweddaraf (Parth Dysgu Blaenau Gwent a Nantgarw 3). Gallai hyn gynnwys arolwg cyffredinol o gyflogwyr lleol i brofi ymwybyddiaeth a chanfyddiadau o'r coleg a'r manteision y mae wedi'u darparu i'r ardal (o'i gymharu â'r campws cynharach), neu arolwg o gyflogwyr sydd wedi ymgysylltu â'r coleg ac wedi elwa'n uniongyrchol (e.e. o recriwtio. myfyrwyr) o'r coleg i gael eu barn ar ansawdd y

cyfleusterau ac i ba raddau y mae wedi galluogi'r coleg i ddiwallu eu hanghenion yn well.

5.22 O blith y ddau opsiwn hyn, ffeirir yr olaf. Fodd bynnag, ni chredir y gellir cyfiawnhau cynnal arolwg yn yr achos hwn oherwydd:

- yr heriau yn sgil nodi sampl addas o fusnesau bach a chanolig sydd wedi ymgysylltu'n uniongyrchol â'r colegau neu wedi elwa o'r newidiadau yn y seilwaith dysgu a'r cyrsiau cysylltiedig a ddarperir
- gallu'r busnesau hyn i wneud sylwadau gwybodus am y newidiadau sydd wedi digwydd o ganlyniad i fuddsoddiad cyfalaf ERDF (yn hytrach na newidiadau eraill mewn cyllid a'r effaith ar y cyfleusterau a gynigir a'r deilliannau dysgu)
- mae lefel gyffredinol cyllid ERDF yn weddol fach (er bod swm sylweddol ohono yn canolbwyntio ar ddau goleg yn unig).

Arolygon o Ddefnyddwyr Trafnidiaeth

5.23 Mae un o'r prif fylchau yn y dystiolaeth (a'r maes mwyaf o fuddsoddiad ERDF sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth) yn ymwneud â'r buddsoddiadau strategol mewn ffyrdd. Ymdrinnir â hyn yng Ngham 3 gyda chymorth Llywodraeth Cymru, drwy geisiadau am ddadansoddiad pwrpasol o ddata Traffic Master ar gyfer pob un o'r prif gynlluniau ffyrdd (yn enwedig yr A470 a'r A465), gan gynnwys teithiau cyfaint, mathau o gerbydau, cyflymder cyfartalog, damweiniau a dibynadwyedd. Dylai hyn roi rhywfaint o ddealltwriaeth o fudd y manteision hyn i les defnyddwyr. Fodd bynnag, deallir nad oes data arolwg defnyddwyr penodol ar gael ac mae'r heriau o gynnal arolwg o ddefnyddwyr ffyrdd fel rhan o'r gwerthusiad hwn yn ei gwneud yn anymarferol at ddibenion yr astudiaeth. Am y rheswm hwn, ni fwriedir gwneud gwaith arolygu pellach.

5.24 Efallai y bydd cyfle hefyd i gael mynediad i ddata mwy meintiol ar nifer y defnyddwyr rheilffyrdd ar linellau yr effeithiwyd arnynt a tharddiad/cyrchfannau defnyddwyr. Gallai hyn roi mewnwelediadau ychwanegol i bwrpas teithiau. Bwriedir ymchwilio ymhellach i hyn yng ngham tri.

5.25 Mae yna hefyd nifer o fylchau eraill y gellid mynd i'r afael â hwy o bosibl drwy arolygon pellach. Mae'r rhain yn cynnwys boddhad defnyddwyr â gwasanaethau rheilffyrdd a chyfleusterau cysylltiedig megis gorsafoedd a chyfnewidfeydd ac i ba raddau y mae hyn wedi arwain at newid moddol, gwell mynediad at gyflogaeth ac atyniad gweithwyr i leoliadau preswyl a wasanaethir gan wasanaethau newydd. Mae data sylfaenol ar gael o arolygon ar gyfer nifer o'r buddsoddiadau hyn, er eu bod yn annhebygol o fod yn union yr un fath â'r data a gasglwyd fel rhan o'r ymarfer hwn gan y bydd offerynnau'r arolygon yn wahanol i ryw raddau.

5.26 Y bwriad felly yw cynnal arolwg o fuddiolwyr gwelliannau i orsafoedd rheilffordd, capasiti a gwasanaeth. Y fformat ar gyfer yr arolwg fydd:

- Ffocws ar ddefnyddwyr rheilffyrdd sy'n elwa o wasanaethau a gorsafoedd gwell ar linellau Glynebwy; Bargoed i Rhymni; a Thregŵyr (bydd nifer o orsafoedd ar y darnau hyn o reilffordd hefyd wedi elwa o welliannau i orsafoedd a ariannwyd drwy Raglen Gwella Gorsafoedd Cymru)

- Defnyddio holiaduron hunan-lenwi a roddir i oedolion eu cwblhau ar wasanaethau trên yn ystod orau brig (yn cynnwys 20-30 o gwestiynau), gyda'r holiaduron wedi'u cwblhau naill ai'n cael eu dychwelyd yn ystod y daith neu drwy'r post gan ddefnyddio amlen rhadbost.
- Ymchwilio i fanteision posibl gwasanaethau gwell gan gynnwys newidiadau mewn opsiynau teithio, amllder a dibynadwyedd gwasanaeth, cost, diogelwch, newid moddol, mynediad at gyflogaeth ac atyniad ardaloedd a wasanaethir gan wasanaethau gwell (megis lleoliadau cyflogaeth a phreswyl)
- Targed o 600-900 wedi'i rannu rhwng y tair llinell hyn, er y bydd hyn yn destun dadansoddiad pellach o niferoedd y teithwyr a materion cyllidebol.

5.27 O ran mathau eraill o fuddsoddiadau seilwaith sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth, mae'r dull fel a ganlyn:

- ffyrdd mynediad - bydd tystiolaeth bellach o fanteision economaidd y ffyrdd mynediad yn cael ei nodi yn yr arolygon o breswylwyr a nodir uchod.
- porthladdoedd - bu'r prif fuddsoddiad ym Mhorthladd Caergybi ac er y gallai hyn fod wedi bod yn bwysig mewn termau economaidd, nid oes fawr o werth mewn cynnal arolwg o fuddiolwyr o ystyried amseriad y buddsoddiad dros 15 mlynedd yn ôl (ond hefyd, gellir dadlau, oherwydd y ffocws ar deithwyr yn hytrach na chludo nwyddau).

Arolygon o Ddefnyddwyr Twristiaeth

5.28 Mae'r rhaglenni twristiaeth a ariannwyd drwy raglen 2007-13 eisoes wedi bod yn destun gwerthusiadau mawr gan gynnwys arolygon helaeth o ddefnyddwyr. O'r herwydd, prin yw'r cyfle i'r gwerthusiad penodol hwn ychwanegu gwerth neu ddiweddarau'r dystiolaeth bresennol hon gan ddefnyddwyr o ystyried y gyllideb gyfyngedig sydd ar gael.

5.29 Er y gallai fod yn werth cynnal arolwg o ymwelwyr neu fusnesau cysylltiedig â thwristiaeth sy'n canolbwyntio ar leoliadau penodol sydd wedi elwa o glystyru buddsoddiadau twristiaeth, credir bod hyn y tu allan i gwmpas a chyllideb y gwerthusiad hwn. Ar ben hynny, mae her yn gysylltiedig â chynnal arolygon o ymwelwyr er mwyn nodi newidiadau yn yr hyn a gynnigir i ymwelwyr a'u profiadau dros amser a'r cyfraniad a wnaed at hynny gan raglen ERDF.

5.30 Ni fwriedir cynnal unrhyw arolygon sylfaenol o ddefnyddwyr na buddiolwyr ar gyfer y thema fuddsoddi hon.

Arolygon Clwstwr

5.31 Mae'n werth cynnal arolygon cyffredinol o fusnesau a thrigolion (h.y. y rhai sy'n weithredol yn y farchnad lafur) yn ogystal ag arolygon thematig o ddefnyddwyr/buddiolwyr. Y dull a ffefrir ar gyfer yr agwedd hon ar y gwerthusiad yw canolbwyntio ar ardaloedd penodol sydd wedi elwa o glwstwr mawr o fuddsoddiadau ar draws y ddwy raglen. Mae mapio buddsoddiadau ERDF wedi dangos yn glir yr ardaloedd sydd wedi derbyn y lefel fwyaf o gyllid seilwaith, sef:

- Abertawe

- Port Talbot
- Glynebwy
- Ynys Môn / Bangor.

- 5.32 Byddai'r arolygon yn galluogi'r astudiaeth i grynhoi barn busnesau a thrigolion am rinweddau'r ardal fel lle i wneud busnes, i fuddsoddi, i fyw ac i weithio ynddo, i ba raddau y mae hyn wedi newid dros y degawd diwethaf, a'r gwahaniaeth y gallai buddsoddiadau allweddol mewn seilwaith gan gynnwys ERDF fod wedi'i wneud.
- 5.33 Un o'r prif heriau yw datblygu offeryn yr arolwg. Yn benodol, p'un a yw'n ceisio (i) canfod beth yw'r canfyddiadau cyffredinol o'r newid o ran manteision/anfanteision yr ardal fel lle i fyw, gweithio a gwneud busnes ynddo, a chyfraniad buddsoddiadau mewn seilwaith at hyn, neu (ii) barn am gymysgedd benodol o fuddsoddiadau ERDF mewn seilwaith a wnaed yn yr ardal. Ym marn y tîm gwerthuso, ni fydd yn ymarferol gwahaniaethu rhwng buddsoddiadau a ariannwyd gan ERDF a'r rhai na chawsant eu hariannu gan ERDF (a byddai'n wrthgynhyrchio o ystyried y sefyllfa bresennol gyda Brexit), yn ogystal â'r cyfraniad y gallai rhai buddsoddiadau nad ydynt yn gysylltiedig â seilwaith ei wneud at atyniad a llwyddiant yr ardaloedd hyn fel lleoliadau busnes. Felly (i) uchod yw'r dull a ffeirir.
- 5.34 Y dull a awgrymir yw:
- Arolwg dros y ffôn o 800 o fusnesau ar draws y pedair ardal glwstwr ddethol, gyda phob ardal yn cael ei diffinio fel rhanbarth yr awdurdod lleol. Byddai'r busnesau'n cael eu haenu yn ôl maint cyffredinol a chategoriâu sector. Byddai'r busnesau'n cael eu dewis o gronfeydd data masnachol (fel Experian neu Market Location) a byddai unrhyw rai sydd wedi'u cynnwys yn yr arolygon o safleoedd ac adeiladau yn cael eu heithrio. Rhagdybir y bydd y cyfweiliad yn para 10-12 munud ar gyfartaledd.
 - Arolwg dros y ffôn o 800 o oedolion sy'n byw yn y pedair ardal glwstwr (a ddiffinnir yn fras fel ardal yr awdurdod lleol). Byddai'r sampl ond yn cynnwys pobl sy'n weithgar yn y farchnad lafur (h.y. mewn cyflogaeth neu'n chwilio am waith), gan anelu at darged dangosol wedi'i rannu rhwng y grwpiau hyn a grwpiau oedran eang a rhyw. Rhagdybir y bydd y cyfweiliad yn para 10-12 munud ar gyfartaledd.

Defnyddio Arolygon Omnibws

- 5.35 Mae Llywodraeth Cymru wedi awgrymu defnyddio arolygon omnibws a rhestr Ailgysylltu yr Arolwg Cenedlaethol i gasglu canfyddiadau cyffredinol o fuddsoddiadau seilwaith ledled Cymru a thargedu ardaloedd sydd â'r lefel uchaf o gyllid ERDF.
- 5.36 Mae'n annhebygol y byddai arolwg Omnibws Cymru sy'n cyfweld â 1,000 o oedolion ledled Cymru yn darparu niferoedd digonol ar gyfer cynnal dadansoddiad cadarn o'r ardaloedd sydd â'r lefel uchaf o gyllid ERDF. Yn seiliedig ar y pedair ardal a nodwyd uchod a diffiniadau awdurdodau lleol a ddefnyddir at ddibenion cynnal arolwg, disgwylir i Omnibws Cymru ddarparu tua 60-120 o ymatebwyr ar gyfer pob ardal glwstwr. Mae gan yr Arolwg Cenedlaethol darged mwy o faint ar gyfer pob awdurdod lleol (tua 600) ond ar ôl ystyried y rhai nad ydynt yn cytuno i rywun ailgysylltu â nhw a'r rhai nad ydynt yn cytuno i gymryd rhan / na ellir cysylltu â nhw ar gyfer yr arolwg

dilynol, byddai maint y sampl yn lleihau'n sylweddol ac yn is na'r lefelau a awgrymwyd gan yr arolwg ad-hoc a amlinellir uchod.

- 5.37 Er y gallai rhestr ailgysylltu'r Arolwg Omnibws a'r Arolwg Cenedlaethol ddarparu canfyddiad ar lefel Cymru o fuddsoddiadau mewn seilwaith, gyda chyllideb gyfyngedig teimlir bod yr arolygon clwstwr wedi'u targedu yn ddefnydd mwy priodol o adnoddau.

6. Crynodeb a Chasgliadau

- 6.1 Mae'r adroddiad hwn wedi darparu canfyddiadau o Gam Dau y gwerthusiad o seilwaith a ariannwyd gan yr UE yng Nghymru. Nodau Cam Dau oedd
- darparu gwell dealltwriaeth o sut y defnyddiwyd cyllid yr UE i fuddsoddi mewn seilwaith yn y ddwy raglen flaenorol (2000-06 a 2007-13), gan gynnwys maint y buddsoddiad mewn gwahanol themâu a dosbarthiad gofodol y buddsoddiad hwn.
 - ymchwilio i sut mae'r seilwaith a ariannwyd yn cael ei ddefnyddio a'i gynnal a'i gadw.
 - nodi ardaloedd clwstwr sydd wedi derbyn buddsoddiad sylweddol mewn sawl math gwahanol o seilwaith.
- 6.2 Mae'r adran hon yn rhoi crynodeb o'n canfyddiadau a'n casgliadau allweddol mewn perthynas â phob un o'r rhain.

Sut mae cyllid yr UE wedi'i ddefnyddio i fuddsoddi mewn seilwaith?

- 6.3 Amcangyfrifir bod ychydig dros £800 miliwn o arian yr UE wedi'i fuddsoddi mewn seilwaith yng Nghymru dros gyfnod y ddwy raglen, ar brosiectau sydd â chyfanswm gwerth o £1.8 biliwn. Mae hyn yn cynnwys:
- **£299m mewn seilwaith trafnidiaeth**, gan gynnwys £177 miliwn a wariwyd yn gwella rhwydwaith ffyrdd strategol Cymru,
 - **£142 miliwn mewn safleoedd ac adeiladau** i ddenu mewnfuddsoddiad ac annog twf busnesau Cymru,
 - **£139 miliwn mewn seilwaith ymchwil ac arloesi**, gan gynnwys dros £90 miliwn ar gyfleusterau ymchwil a datblygu newydd ym mhrifysgolion Cymru,
 - **£85 miliwn mewn seilwaith digidol**, gan gynnwys dros £70 miliwn ar ehangu mynediad i fand eang cyflym iawn,
 - **£80 miliwn mewn seilwaith twristiaeth**, gan gynnwys atyniadau i ymwelwyr a gwell cyfleusterau i ymwelwyr, a
 - **£53 miliwn mewn seilwaith dysgu**, gan gynnwys buddsoddiad sylweddol yn yr ystâd addysg bellach.
- 6.4 Mae'r buddsoddiad hwn wedi'i ddosbarthu'n eang ledled Cymru, ond gyda chrynodebiadau penodol mewn nifer o ardaloedd awdurdodau lleol, gan gynnwys Abertawe (£113 miliwn), Castell-nedd Port Talbot (£78 miliwn), Gwynedd (£59 miliwn) a Sir Benfro (£40 miliwn)

Sut mae'r seilwaith a ariannwyd gan yr UE yn cael ei ddefnyddio?

- 6.5 Yn gyffredinol, mae'r ymchwil wedi canfod bod cyfran uchel o seilwaith a ariannwyd gan yr UE yn dal i gael ei ddefnyddio at ei ddiben gwreiddiol. Yn benodol, mae wedi nodi'r llwyddiannau canlynol:
- Mae cyfradd meddiannu mwyafrif helaeth yr adeiladau busnes newydd a ariannwyd gan ERDF yn uchel, ac maent wedi denu nifer fawr o gwmnïau

mewn sectorau gwerth uchel gan gynnwys gwasanaethau proffesiynol, TGCh a gweithgynhyrchu. Mae ERDF wedi chwarae rhan bwysig o ran cynyddu'r cyflenwad o ofod masnachol newydd sydd wedi cefnogi twf busnesau Cymru.

- Mae'r nifer a fanteisiodd ar fand eang cyflym iawn a ariannwyd gan ERDF wedi mwy na dyblu rhwng 2015 a 2018 (o 23 i dros 50 y cant) ac mae tystiolaeth dda bod busnesau'n defnyddio'r seilwaith digidol gwell i fabwysiadu cymwysiadau sy'n sicrhau manteision i fusnesau.
- Mae buddsoddiadau ERDF mewn seilwaith ymchwil wedi helpu i sefydlu rhai o brif asedau ymchwil Cymru, gan gynnwys Canolfannau Gwyddorau Bywyd 1 a 2, y Ganolfan Nanoiechyd a'r cyfleusterau peirianeg ar Gampws Bae Prifysgol Abertawe. Ceir tystiolaeth bod hyn wedi arwain at gynnydd ym maint ac ansawdd yr ymchwil a nifer y prosiectau cydweithredol â busnesau. Mae hefyd wedi helpu i gryfhau enw da y Brifysgol fel un o brifysgolion mwyaf blaenllaw y DU ym maes ymchwil gwyddor bywyd a pheirianeg ac mae wedi gweithredu fel catalydd ar gyfer buddsoddiadau eraill.
- Defnyddiwyd cyllid ERDF i adfer neu ddatblygu rhai o atyniadau ymwelwyr mwyaf poblogaidd Cymru. Mae'r deg atyniad i ymwelwyr y mae data cadarn ar gael ar eu cyfer yn denu tuag 1.3 miliwn o ymwelwyr y flwyddyn. O ystyried bod cyllid ERDF wedi'i ddefnyddio i ddatblygu'r cyfleusterau hyn neu i wneud gwaith adfer hanfodol, gellir priodoli cyfran fawr o'r ymweliadau hyn i fuddsoddiad ERDF. Gallai cyfanswm yr ymweliadau y gellir eu priodoli i ERDF fod yn uwch na hyn (os cynhwysir prosiectau 2007-13 hefyd), fodd bynnag mae diffyg data cadarn yn golygu nad yw'n bosibl meintoli'r cynnydd mewn ymweliadau ar gyfer y prosiectau hyn.
- Mae buddsoddiadau yn y rhwydwaith rheilffyrdd wedi arwain at gynnydd mawr yn y defnydd o drenau ar rai llinellau, fel y gwelwyd yn y cynnydd yn y niferoedd sy'n cyrraedd ac yn gadael gorsafoedd y buddsoddiwyd ynddynt. Mae buddsoddiadau mewn ffyrdd mynediad newydd hefyd wedi helpu i ddatgloi datblygiad newydd sylweddol, gan gyfrannu at adfywio mewn nifer o leoliadau gan gynnwys Abertawe, Port Talbot a Glynebwy.

6.6 Fodd bynnag, mae enghreifftiau hefyd o fuddsoddiad mewn seilwaith nad yw wedi creu'r manteision a fwriadwyd. Dyma rai enghreifftiau:

- Mae cyfran fawr o'r safleoedd cyflogaeth a gafodd fuddsoddiad seilwaith (ffyrdd newydd, cyfleustodau etc) heb gael eu datblygu eto. Mewn rhai achosion mae hyn oherwydd amodau heriol y farchnad, ond mae hefyd yn amlwg bod rhai prosiectau wedi'u cymeradwyo er gwaethaf diffyg tystiolaeth o alw yn y farchnad.
- Ni lwyddodd y buddsoddiadau mewn cyfleusterau deori drwy'r rhaglen Technium i gyrraedd y rhan fwyaf o'u targedau. Er bod nifer o'r cyfleusterau hyn yn dal i gael eu defnyddio gan fusnesau uwch-dechnoleg, mae eraill bellach yn cael eu defnyddio fel gofod swyddfa cyffredinol.
- Cymysg ac amhendant yw'r dystiolaeth ynghylch effaith buddsoddiadau mewn seilwaith twristiaeth drwy'r rhaglenni bach. Er bod nifer o gyfleusterau wedi gweld cynnydd yn nifer yr ymwelwyr, mae eraill wedi gweld lleihad. Thema sy'n codi dro ar ôl tro oedd y ffaith bod y buddsoddiad wedi'i wasgaru'n rhy

denau ar draws gormod o safleoedd a oedd yn golygu nad oedd sawl rhaglen yn cyflawni ei photensial yn llawn.

- Er y gwneir defnydd da o gyfleusterau AB a ariannwyd gan gyllid ERDF, nid oes tystiolaeth bod y buddsoddiadau hyn wedi arwain at gynnydd yn nifer y dysgwyr yn gyffredinol, gyda llawer o grwpiau colegau'n gweld cwymp yn nifer yr ymwelwyr. Mewn rhai achosion roedd tystiolaeth o lefelau uchel o ddatblygiad o gampysau eraill. Mae toriadau mewn cyllid gan y llywodraeth ar gyfer addysg oedolion hefyd wedi arwain at ostyngiad yn nifer y dysgwyr mewn rhai achosion.

6.7 Mewn rhai achosion ni fu'n bosibl dod i gasgliad ynghylch a yw'r seilwaith a ariannwyd gan yr UE yn cael ei ddefnyddio yn unol â'r bwriad. Mae hyn yn ymwneud yn benodol â buddsoddiadau yn y rhwydwaith ffyrdd strategol lle na fu'n bosibl canfod a yw'r buddsoddiadau wedi arwain at lai o dagfeydd a chynnydd mewn dibynadwyedd amseroedd teithio. Bwriedir ymdrin â hyn yng ngham nesaf yr ymchwil.

Sut mae'r seilwaith a ariannwyd gan yr UE yn cael ei gynnal a'i gadw?

6.8 Ar y cyfan mae'n ymddangos bod y seilwaith a ariannwyd gan yr UE yn dal i fod mewn cyflwr da ac mae sawl enghraifft o ble mae'r seilwaith wedi cael buddsoddiad pellach. Mae'r mwyafrif helaeth o gyfleusterau yn dal i fod yn eiddo i'r sefydliad a dderbyniodd y grantiau'n wreiddiol ac yn cael eu cynnal a'u cadw ganddynt. Mae'r sefydliadau hyn wedi rhoi ystod eang o fesurau ar waith i sicrhau bod y seilwaith yn cael ei gynnal i safon uchel, gan gynnwys:

- BT sy'n berchen ar y seilwaith digidol a ariannwyd gan gyllid ERDF. Mae ganddo rwymedigaeth fasnachol a chymhelliant i sicrhau bod y seilwaith yn parhau i gynnig gwasanaeth cyflym a dibynadwy.
- Mae'r seilwaith dysgu, cyfleusterau ymchwil ac arloesi a safleoedd ac adeiladau yn cael eu cynnal gan dimau ystadau mewn colegau AB, prifysgolion neu awdurdodau lleol. Mewn rhai achosion mae'r incwm gan denantiaid, dysgwyr neu ymchwil yn helpu i dalu costau cynnal a chadw, neu mae cyllideb wedi'i neilltuo ar gyfer gwaith cynnal a chadw.
- Mae'r seilwaith twristiaeth yn cael ei gynnal a'i gadw drwy nifer o wahanol ffynonellau gan gynnwys referniw o weithgareddau masnachol, rhoddion gan ymwelwyr, nawdd a chymorthdaliadau awdurdodau lleol.
- Mae nifer o gyrff a chanddynt gyllidebau pwrpasol yn cynnwys asiantaethau cefnffyrdd, Network Rail neu awdurdodau lleol, yn gyfrifol am gynnal seilwaith trafnidiaeth.

Clystyrau o Fuddsoddiad

6.9 Mae clystyrau o fuddsoddiad wedi'u nodi yn Abertawe, Port Talbot, Glynebwy, Ynys Môn/Bangor ac arfordir Gogledd Cymru. Ar gyfer y tri cyntaf o'r rhain, mae'n amlwg bod buddsoddiadau ERDF wedi ategu ei gilydd fel rhan o strategaeth ddatblygu integredig ar gyfer yr ardal. Ar gyfer y ddau glwstwr yng Ngogledd Cymru, er bod llawer o brosiectau, mae llai o dystiolaeth bod y rhain wedi bod yn rhan o strategaeth integredig neu bod y buddsoddiadau wedi ategu ei gilydd. Yn achos arfordir

Gogledd Cymru, mae maint cyffredinol y buddsoddiad hefyd yn eithaf cyfyngedig sy'n golygu y gall ymwybyddiaeth o'r buddsoddiadau ymhlith trigolion a busnesau lleol fod yn eithaf cyfyngedig hefyd.

- 6.10 Fodd bynnag, cydnabyddir hefyd bod angen o leiaf un clwstwr o Ogledd Cymru i sicrhau cydbwysedd daearyddol. Felly, argymhellir bod gwaith ymchwil Cam Tri yn cynnwys clwstwr Ynys Môn/Bangor yn ogystal â'r clystyrau yn Abertawe, Port Talbot a Glynebwy.

Adran gyfeiriadau

AECOM (2015a): Prosiect Ailddyblu Tregŵyr: Adroddiad Gwerthusiad Drafft

AECOM (2015b): Wales Station Improvement Plan (NSIP+): Phase 1 Draft Final Report

AECOM (2019): [Blaenoriaethau Economaidd Strategol ar gyfer Rhanbarth Canolbarth Cymru](#)

Bwrdd Croeso Cymru (2000): [Cyflawni ein Potensial: Strategaeth Dwristiaeth i Gymru](#)

Bwrdd Uchelgais Economaidd Gogledd Cymru (2017): [Bargen Twf ar gyfer Gogledd Cymru, Clyfar, Gwydn a Chysylltiedig](#)

Communications Chambers (2015): [The broadband requirements of small businesses in the UK](#)

Cynulliad Cenedlaethol Cymru (2019). [Ymchwil ac Arloesedd Cymru](#)

Dinas-Ranbarth Bae Abertawe (2013): [Strategaeth Adfywio Economaidd Rhanbarth Dinas Bae Abertawe 2013-2030](#)

Dinas-Ranbarth Bae Abertawe (2017): [Bargen Ddinesig Dinas-Ranbarth Bae Abertawe](#)

DTZ (dim dyddiad) Evaluation of the Technium Programme Stage 1: Scoping and Review. Final report to the Welsh Assembly Government.

ERD Research and Consultancy (dim dyddiad): South West Wales Property Fund Evaluation

Llywodraeth Cymru (2001a): [The Learning Country, A Paving Document, A Comprehensive Education and Lifelong Learning Programme to 2010 in Wales](#)

Llywodraeth Cymru (2001b): Fframwaith Trafnidiaeth i Gymru

Llywodraeth Cymru (2004): [Pobl, Lleoedd, Dyfodol, Cynllun Gofodol Cymru](#)

Llywodraeth Cymru (2007): [Fframwaith Twristiaeth Gynaliadwy](#)

Llywodraeth Cymru (2008a): [Adnewyddu'r Economi: cyfeiriad newydd](#)

Llywodraeth Cymru (2008a): [Sgiliau sy'n Gweithio i Gymru, Strategaeth Sgiliau a Chyflogaeth a Chynllun Gweithredu](#)

Llywodraeth Cymru (2008b): [Cymru'n Un: Cysylltu'r Genedl, Strategaeth Drafnidiaeth Cymru](#)

Llywodraeth Cymru (2010b): [Cyflawni Cymru Ddigidol. Fframwaith Amlinellol Llywodraeth Cynulliad Cymru ar gyfer Gweithredu](#)

Llywodraeth Cymru (2012a): [Cynllun Buddsoddi yn Seilwaith Cymru](#)

Llywodraeth Cymru (2012b): Gwyddoniaeth i Gymru

Llywodraeth Cymru (2013a): [Cymru: Gwlad Well Agenda Strategol Llywodraeth Cynulliad Cymru](#)

Llywodraeth Cymru (2013b): [Partneriaeth ar gyfer Twf, Strategaeth Twristiaeth Llywodraeth Cymru](#)

Llywodraeth Cymru (2014): [Arloesi Cymru](#)

Llywodraeth Cymru (2015): [Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol \(Cymru\) 2015, Yr Hanfodion](#)

Llywodraeth Cymru (2016): [Symud Cymru Ymlaen, 2016-21](#)

Llywodraeth Cymru (2017a): [Ffyniant i Bawb: Cynllun Gweithredu ar yr Economi](#)

Llywodraeth Cymru (2017b): [Budd y Cyhoedd a Chymru Ffyniannus - Datblygu system addysg a hyfforddiant ôl orfodol ddiwygiedig.](#)

Llywodraeth Cymru (2018): [Ein Cymoedd Ein Dyfodol, Cynllun Cyflenwi.](#)

Llywodraeth Cymru, (2002). [Cymru'n Ennill: Strategaeth Datblygu Economaidd Genedlaethol Llywodraeth Cynulliad Cymru.](#)

Llywodraeth Ei Mawrhydi (2017): [Industrial Strategy – Building a Britain fit for the future.](#)

Marchnata Strategol (2015): [Arolwg Ymwelwyr Abertawe 2015](#)

Miller Research (2019): [Evaluation of Next Generation Broadband Wales, 2015-2018](#)

Ofcom (2016): [Cysylltu'r Gwledydd 2016](#)

Ofcom (2019): [Diweddariad Cysylltu'r Gwledydd, Gwanwyn 2019](#)

Old Bell 3 (2016): [End of Programme Evaluation of the Heritage Tourism Programme](#)

Peter Brett Associates (dim dyddiad): Evaluation of Valleys Rail Strengthening Project (drafft)

Prifddinas-Ranbarth Caerdydd (2016): [Bargen Ddinesig Prifddinas-Ranbarth Caerdydd](#)

Prifysgol Caerdydd (2018): [Superfast Broadband Business Exploitation Project: The Digital Maturity Survey for Wales 2018.](#)

Regeneris Consulting (2017): [Gwerthusiad o'r Prosiectau Twristiaeth Arfordirol a Chynaliadwy.](#)

SQW (2016): [Gwerthusiad Terfynol o Raglen Band Eang y Genhedlaeth Nesaf](#)

Thurley (2017): [Adolygiad o Amgueddfa Cymru](#)

Webb, A. (2007): Addewid a chyflawniad : yr Adroddiad ar yr Adolygiad Annibynnol o Genhadaeth a Phwrpas Addysg Bellach yng Nghymru yng nghyd-destun Y Wlad sy'n Dysgu: Gweledigaeth ar Waith'. Llywodraeth Cynulliad Cymru.

Atodiad A Nodau Echelau Blaenoriaeth

Nodau Echelau Blaenoriaeth Rhaglen Amcan 1 Gorllewin Cymru a'r Cymoedd, 2000-06

Echel Blaenoriaeth	Nod cyffredinol
1 Ehangu a datblygu'r sylfaen busnesau bach a chanolig	Cynhyrchu cyfoeth a chyflogaeth i Gymru drwy gefnogi twf y sector busnesau bach a chanolig
2 Datblygu arloesedd a'r economi wybodaeth	Gwella cystadleurwydd y rhanbarth drwy gaffael a defnyddio gwybodaeth a thechnolegau newydd
3 Adfywio Economaidd Cymunedol	Ymladd yn erbyn allgáu cymdeithasol drwy dargedu camau gweithredu lleol, cymunedol tuag at y cymunedau mwyaf difreintiedig, cynyddu sgiliau a chyflogadwyedd, darparu mwy o fynediad at gyfleoedd mwy amrywiol ac i wella amodau ar gyfer busnes.
4 Datblygu Pobl	Lleihau ac atal diweithdra ac anweithgarwch hirdymor, cynyddu lefelau sgiliau a lleihau effaith anfantais ar ganlyniadau'r farchnad lafur.
5 Datblygu Gwledig a Defnyddio Adnoddau Naturiol yn Gynaliadwy	Cyfuno amgylchedd iach wedi'i reoli'n dda â chynhyrchiant a hyfywedd economaidd.
6 Datblygu Seilwaith Strategol	Sicrhau buddsoddiad a chyflogaeth ychwanegol ar gyfer rhannau llai datblygedig y rhanbarth drwy hyrwyddo buddsoddiad mewn busnesau yn yr ardal, wedi'i ategu gan welliannau allweddol i'r seilwaith.

Ffynhonnell: WEFO: Dogfen Ategol Rhaglen Amcan 1 Gorllewin Cymru a'r Cymoedd

Nodau Echelau Blaenoriaethol Rhaglen Amcan 2 Dwyrain Cymru, 2000-06

Echel Blaenoriaeth	Nod cyffredinol
1 Datblygu Busnesau Bach a Chanolig Cynaliadwy a Chystadleuol	Annog datblygu busnesau bach a chanolig drwy gymorth ariannol, cefnogi arloesi a datblygu safleoedd ac adeiladau.
2 Datblygiad gwledig cynaliadwy	Ehangu datblygiad economaidd cynaliadwy ardaloedd gwledig y rhanbarth ac annog cymunedau lleol i sefydlu rhwydweithiau gwledig.
3 Adfywio cymunedau trefol	Meithrin gallu cymunedau trefol a datblygu'r economi gymdeithasol

Ffynhonnell: [Ardaloedd Amcan 2 Dwyrain Cymru](#)

Nodau Echelau Blaenoriaeth Rhaglen Weithredol Gorllewin Cymru a'r Cymoedd ar gyfer ERDF, 2007-13

Echel Blaenoriaeth	Nod cyffredinol
1 Datblygu'r economi wybodaeth	Gwella gwybodaeth ac annog arloesedd drwy sicrhau y manteisir i'r eithaf yn fasnachol ar ymchwil a datblygu, arloesedd a thechnoleg a gwella'r cyfle i gael gafael ar TGCh a'i defnyddio.
2 Gwella natur gystadleuol busnesau	Cryfhau'r economi drwy gynyddu maint ac ehangu ystod y stoc busnes a mynd i'r afael â methiannau'r farchnad mewn perthynas â chynghor busnes, gwybodaeth a chyllid busnes.
3 Datblygu'r Seilwaith strategol ar gyfer economi fodern	Sicrhau bod gan y rhanbarth y seilwaith ffisegol sydd ei angen i ddatblygu economi gystadleuol fodern, ac i hybu effeithiau crynhoad.
4 Creu amgylchedd busnes deniadol	Hybu twf busnes cynaliadwy a chyfleoedd busnes newydd mewn perthynas â heriau a chyfleoedd amgylcheddol.
5 Adeiladu cymunedau cynaliadwy	Ategu ymagweddau integredig tuag at adfywio a fydd yn dod â budd i gymunedau mwyaf difreintiedig y rhanbarth a chynorthwyo'r broses o ddatblygu economïau lleol ffyniannus.

Nodau Echelau Blaenoriaeth Rhaglen Weithredol Dwyrain Cymru ar gyfer ERDF, 2007-13

Echel Blaenoriaeth	Nod cyffredinol
1 Gwybodaeth ac Arloesi ar gyfer twf	Hyrwyddo economi gwerth ychwanegol uchel drwy feithrin ymchwil a datblygu, a defnyddio TGCh yn arloesol er mwyn sicrhau twf.
2 Natur gystadleuol a thwf busnesau	Helpu mentrau busnes newydd a phresennol i dyfu ac ehangu, yn enwedig mentrau â'r gallu i dyfu ar raddfa fawr
3 Mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd	Ategu'r broses o ddatblygu ynni glân ac adnewyddadwy, yn hyrwyddo defnydd effeithlon o adnoddau ac yn rheoli risgiau amgylcheddol.
4 Adfywio ar gyfer twf	Darparu cymorth wedi'i dargedu'n ofalus ar gyfer adfywio'r cymunedau mwyaf difreintiedig yn ffisegol.

Atodiad B Buddsoddiad ERDF fesul Awdurdod Lleol

Buddsoddiad mewn seilwaith fesul awdurdod lleol yn rhaglen 2000-06 (£ miliwn)

Awdurdod	Digidol	Dysgu	Ymchwil ac Arloesi	Safleoedd ac Adeiladau	Twristiaeth	Trafnidiaeth	Cyfanswm
Cymru Gyfan / Lluosog	11.8	0.7	2.3	12.8	2.4	15.2	50.1
Abertawe		5.3	16.1	8.2	3.7	6.1	39.4
Gwynedd		8.8	9.6	6.1	1.4	4.6	30.5
Castell-nedd Port Talbot	0.2	2.8	7.7	2.1	1.9	9.4	24.2
Caerffili		1.3		9.4	0.7	9.8	21.1
Sir Gaerfyrddin		1.6	4.9	6.6	1.2	4.1	18.4
Blaenau Gwent		1.7		6.4		7.7	15.8
Sir Benfro		1.6	0.6	9.2	2.6		13.9
Ynys Môn	0.5			7.2	0.2	5.5	13.3
Sir Ddinbych	0.2	1.6	5.2	4.6	1.1	0.2	12.8
Conwy		1.9		9.0	1.2		12.1
Ceredigion		1.0	4.7	2.9	0.5		9.2
Rhondda Cynon Taf	0.8	5.9		1.5			8.1
Anhysbys	0.7			4.5	1.9		7.1
Powys			1.2	5.2	0.6		7.0
Torfaen	0.3	2.1		3.1		1.0	6.6
Pen-y-bont ar Ogwr		1.2	0.2	2.8		0.6	4.8
Casnewydd		1.2		3.4	0.0		4.6
Merthyr Tudful				1.4		0.2	1.6
Wrecsam		0.2		0.4	0.7		1.3
Caerdydd				0.8			0.8
Bro Morgannwg				0.6			0.6
Sir Fynwy				0.2	0.2	0.1	0.4
Cyfanswm	14.5	38.9	52.6	108.2	20.3	64.4	303.6

Buddsoddiad mewn seilwaith fesul awdurdod lleol yn rhaglen 2007-13 (£ miliwn)

	Digidol	Dysgu	Ymch wil ac Arloesi	Safleoedd ac Adeiladau	Twristiaet h	Trafnid iaeth	Cyfan swm
Cymru Gyfan / Awdurdodau Lluosog	62.7			13.3	43.9	116.9	236.8
Abertawe			60.4	6.9		5.8	73.1
Castell-nedd Port Talbot						53.7	53.7
Gwynedd			4.8	0.7	7.2	16.0	28.7
Sir Benfro					1.8	24.0	25.9
Caerdydd			15.4				15.4
Blaenau Gwent		7.3		1.5		3.4	12.2
Rhondda Cynon Taf		6.7		1.8	3.0		11.6
Sir Gaerfyrddin				6.7		1.6	8.3
Caerffili						8.3	8.3
Ynys Môn				2.1	3.5		5.6
Ceredigion					4.2		4.2
Sir Ddinbych				0.5		2.5	3.0
Conwy						2.6	2.6
Cyfanswm	62.7	14.0	80.7	33.5	63.6	234.9	489.4

Atodiad C Modelau Rhesymeg

- i. Mae dau ddiben i gyflwyno modelau rhesymeg:
 - darparu mwy o eglurder ynghylch y gwahanol fathau o fuddsoddiad mewn seilwaith a ariannwyd gan ERDF (gweler Pennod 3), a'r hyn yr oeddent yn ceisio'i gyflawni.
 - ymchwilio i'r ystod o ganlyniadau neu newidiadau mewn ymddygiad y bwriadwyd i wahanol fathau o fuddsoddiad eu cynhyrchu. Mae hyn yn helpu i ddeall dulliau mesur defnydd perthnasol, sef ffocws Pennod 4.
- ii. Cyflwynir modelau rhesymeg ar gyfer y mathau canlynol o brosiectau. Mae mwyafrif helaeth y prosiectau o'r ddwy raglen yn perthyn i un o'r categorïau hyn.

Thema	Math o brosiect
Seilwaith digidol	Ehangu cwrddas band eang cyflym iawn
Seilwaith dysgu	- Ystâd coleg AB - Cyfleusterau dysgu oedolion neu gymunedol
Ymchwil ac arloesi	- Cyfleusterau deori - Cyfleusterau ymchwil
Safleoedd ac adeiladau	- Paratoi a seilwaith y safle - Datblygu eiddo
Twristiaeth	Cyfleusterau i ymwelwyr ac ehangu neu wella seilwaith twristiaeth arall
Trafnidaeth	- Seilwaith trafniadaeth strategol - Ffyrdd mynediad - Trafnidaeth gyhoeddus a theithio cynaliadwy

- iii. Ar gyfer pob math o brosiect mae'r model rhesymeg yn nodi:
 - Y **rhesymeg dros ymyrryd**, gan gynnwys yr heriau neu'r cyfleoedd y bwriadwyd i fuddsoddiadau fynd i'r afael â hwy, a'r mathau o fethiant yn y farchnad sy'n cyfiawnhau'r achos dros ymyrryd.
 - **Amcanion** y gwahanol fathau o brosiectau. Mae'r rhain yn darparu datganiad clir am y newidiadau yr oedd prosiectau'n bwriadu eu cyflawni.
 - Y mathau o **weithgareddau** a wnaed er mwyn cyflawni'r amcanion hyn.
 - **Allbynnau'r** prosiectau. Mae'r rhain yn darparu mesur uniongyrchol a diriaethol o'r hyn a gyflawnodd y prosiectau.
 - **Canlyniadau** bwriadedig y prosiectau. Mae'r rhain yn ymwneud â'r newidiadau mewn ymddygiad yr oedd prosiectau'n bwriadu eu cyflawni, ac sy'n angenrheidiol er mwyn cyflawni amcanion y prosiectau.
 - **Effeithiau'r** prosiectau. Mae'r rhain yn cynrychioli'r newidiadau mesuradwy, tymor hwy mewn amodau economaidd yr oedd prosiectau'n bwriadu eu cyflawni, ac yn cysylltu'n glir â'r amcanion.
- iv. Cynhyrchwyd y modelau rhesymeg gan Hatch Regeneris yn seiliedig ar adolygiad o'r wybodaeth sydd ar gael ar gyfer y ddwy raglen. Man cychwyn pob model rhesymeg oedd dogfennau'r rhaglen weithredol ar gyfer y ddwy raglen. Roedd hyn yn nodi'r

rhesymeg strategol ar gyfer gwahanol fathau o fuddsoddiad mewn seilwaith a'r prif dargedau allbwn a chanlyniadau ERDF y disgwyld i brosiectau gyfrannu atynt.

- v. Yn y rhan fwyaf o achosion, nid yw dangosyddion ERDF yn adlewyrchu'r briodol yr ystod lawn o ganlyniadau arfaethedig yn sgil buddsoddi mewn seilwaith ac mae'n fframwaith gwael ar gyfer deall sut y dylai'r seilwaith fod yn cael ei ddefnyddio heddiw (ffocws yr adroddiad hwn). Felly nododd Hatch Regeneris ganlyniadau ychwanegol sy'n disgrifio'r mathau o newidiadau yr oedd prosiectau'n bwriadu eu cyflawni (a ddisgrifir fel canlyniadau yn y modelau rhesymeg). Nodwyd y rhain drwy adolygiad o wybodaeth ar lefel prosiect o ystod o ddogfennau gan gynnwys:
- yr achosion busnes ar gyfer gwahanol fathau o brosiectau, er mai dim ond ar gyfer rhaglen 2007-13 y mae'r rhain ar gael
 - gwerthusiadau'r prosiectau, er bod y rhain hefyd ond ar gael ar gyfer rhan o raglen 2007-13
 - disgrifiadau o brosiectau a'r dangosyddion allbynnau a chanlyniadau ar gyfer prosiectau (ar gael ar gyfer y ddwy raglen)
 - ymgynghoriadau a gynhaliwyd fel rhan o adolygiadau o'r prosiectau
- vi. O ystyried y bylchau mewn gwybodaeth ar gyfer rhaglen 2000-06 (ac i raddau llai rhaglen 2007-13) a'r angen i grwpio prosiectau i gategorïau bras, cyflwynir y modelau rhesymeg ar lefel uchel. Nid yw'n bosibl meintoli'r targedau allbynnau a chanlyniadau sy'n ymwneud yn benodol â buddsoddi mewn seilwaith gan nad yw'r wybodaeth hon ar gael ar lefel prosiect. Mae'r rhaglenni'n nodi targedau allbwn a chanlyniadau ar gyfer rhai mathau o seilwaith, ond yn y rhan fwyaf o achosion mae'r targedau ar gyfer yr echel blaenoriaeth yn ei chyfanrwydd ac yn cynnwys prosiectau cyfalaf a refeniw. Felly nid yw'n bosibl gwahaniaethu rhwng y targedau ar gyfer pob un. Am y rheswm hwn dylid trin y modelau rhesymeg fel canllaw cyffredinol ar gyfer deall pwrpas a nodau gwahanol fathau o fuddsoddiad mewn seilwaith yn hytrach nag asesiad meintiol o'r hyn yr oeddent yn bwriadu ei gyflawni.
- vii. Ni chynhyrchwyd modelau rhesymeg ar wahân ar gyfer rhaglenni 2000-06 a 2007-13. Er y bu newid yn y rhesymeg benodol a'r targedau allbynnau/canlyniadau rhwng y ddwy raglen, ar y cyfan mae'r rhesymeg sylfaenol ar gyfer y gwahanol fathau o seilwaith wedi aros yn weddol gyson dros amser. Disgrifir y gwahaniaethau allweddol rhwng y ddwy raglen yn y testun sy'n cyd-fynd â'r modelau rhesymeg.

Seilwaith Digidol

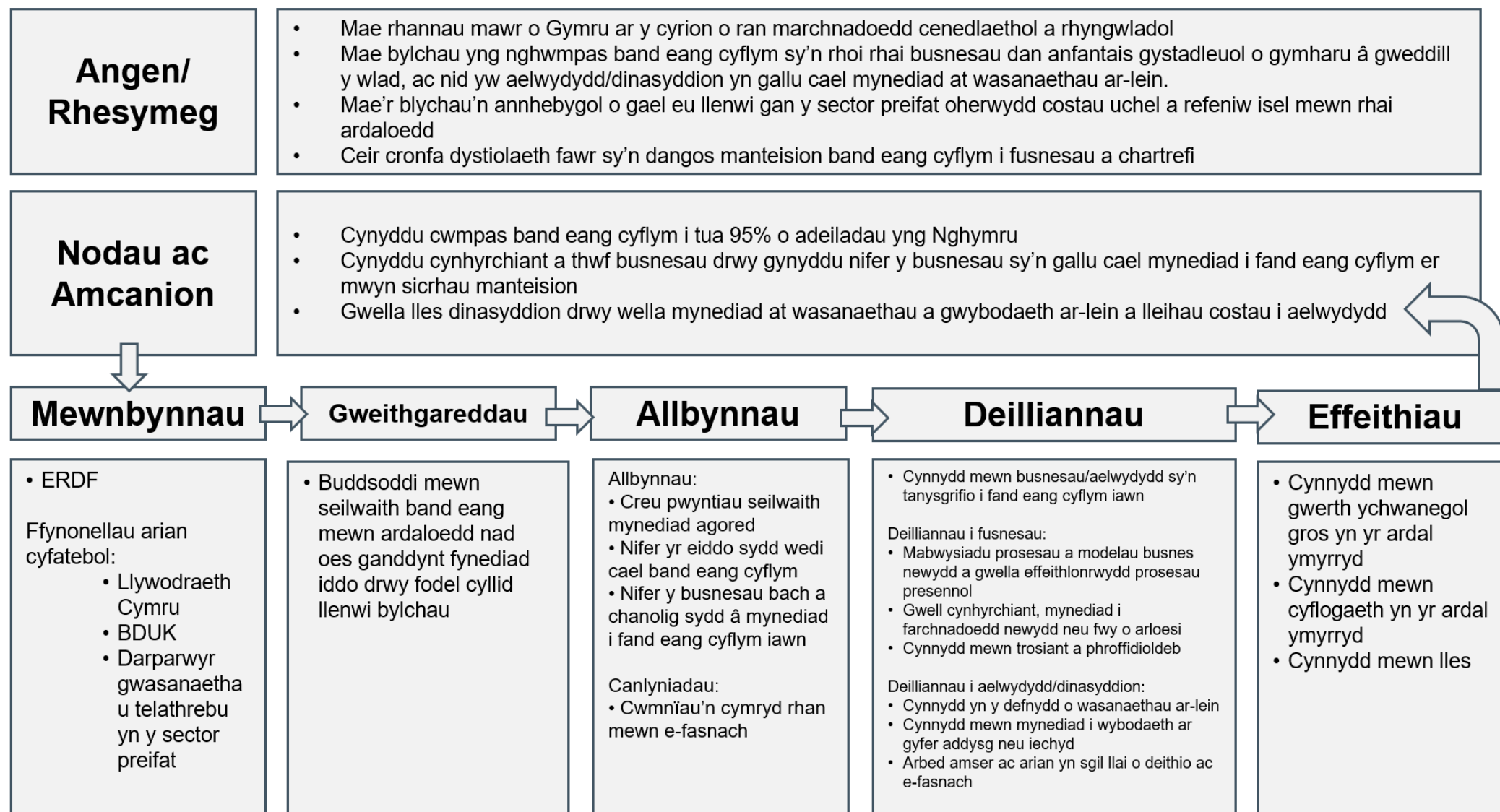
- viii. Mae ymyriadau yn y thema hon i gyd wedi bod yn fuddsoddiadau mewn seilwaith band eang. Yn rhaglen 2000-06, nod hyn oedd cynyddu cwmipas gwasanaethau lled band uwch (a ddiffinnir fel 128 kbit yr eiliad ac uwch), tra bod rhaglen 2007-13 yn anelu at gyflymder o dros 30 Mbps.
- ix. Y rhesymeg dros fuddsoddi yn y ddwy raglen oedd nad oedd nifer fawr o fusnesau bach a chanolig ac aelwydydd yng Nghymru yn gallu cael cysylltiadau rhyngrwyd cyflym a dibynadwy gan eu bod wedi'u lleoli mewn ardaloedd y mae darparwyr telathrebu yn y sector preifat yn eu hystyried yn fasnachol anhyfyw. I fusnesau mae hyn yn golygu na allant gael y manteision busnes a ddaw yn sgil band eang cyflymach (mwy o gynhyrchiant, mynediad i farchnadoedd ac ati), gan eu rhoi dan

anfantais gystadleuol o gymharu â busnesau sy'n gallu cael band eang cyflym iawn. I gartrefi, mae hyn yn golygu na allant gael mynediad at wasanaethau ar-lein (siopa ar-lein, adnoddau addysgol ac ati) a'r manteision sy'n deillio o hyn.

- x. Newidiodd y dangosyddion a'r targedau allbwn a chanlyniadau penodol rhwng y ddwy raglen:
- Nododd Dogfen Ategol Rhaglen 2000-06 un targed allbwn perthnasol (cynnydd o 70,000 mewn defnyddwyr â chysylltiad i wasanaethau lled band uwch). Nododd hefyd un targed canlyniad perthnasol, sef cynyddu nifer y cwmnïau sy'n cymryd rhan mewn gweithgareddau e-fasnach 200 y cant o 9 y cant ar y pryd. Fodd bynnag, nid oedd y targed hwn yn ymwneud â buddsoddiadau mewn seilwaith digidol yn unig, gan fod nifer o brosiectau refeniw wedi'u cynnwys yn yr un mesur a allai hefyd gyfrannu at y targed canlyniadau (e.e. gweithgareddau cymorth busnes).
 - Nododd y Rhaglen Weithredol ar gyfer 2007-13 un targed allbwn perthnasol (350 o bwyntiau mynediad agored). Nododd y Gwerthusiad o Raglen Band Eang y Genhedlaeth Nesaf nad oedd pwyntiau mynediad agored yn ddangosydd allbwn digonol ac argymhellodd y dylid³¹ defnyddio eiddo a basiwyd yn lle hynny.
- xi. Nid yw'r allbynnau a'r dangosyddion canlyniadau yn nogfennau gwreiddiol y rhaglen yn adlewyrchu'n ddigonol yr ystod lawn o ganlyniadau arfaethedig yn sgil buddsoddiad mewn seilwaith digidol ac maent yn fframwaith gwael ar gyfer asesu perfformiad buddsoddiadau. Am y rheswm hwn, mae'r diagram yn nodi nifer o ganlyniadau eraill y byddai disgwyl iddynt ddigwydd pe bai'r buddsoddiadau'n cyflawni eu hamcanion. Diffiniwyd y rhain ar sail adolygiad o wybodaeth ar lefel prosiect.
- xii. Y prif ganlyniadau i fusnesau yw cynnydd mewn busnesau sy'n tanysgrifio i fand eang cyflym iawn ac yn mabwysiadu cymwysiadau a phrosesau busnes newydd (e.e. cyfrifiadura cwmwl). Byddai hyn yn arwain at fanteision i fusnesau gan gynnwys mwy o drosiant, cynhyrchiant a phroffidioldeb. Ar gyfer dinasyddion ac aelwydydd, byddai disgwyl i gynydd mewn tanysgrifiadau arwain at fwy o ddefnydd o'r rhyngwrdd ar gyfer siopa ar-lein, addysg, cyfryngau cymdeithasol a mynediad at wasanaethau cyhoeddus a thelegymudo (gweithio gartref). Yn ei dro, gallai'r rhain arwain at ystod o fanteision gan gynnwys arbed amser ac arian a'r potensial i ennill mwy o gyflog.
- xiii. Mae'r effeithiau arfaethedig yn cynnwys:
- cynnydd mewn gwerth ychwanegol gros sy'n cynrychioli effaith gronns y manteision busnes a nodwyd uchod, a'r newid mewn cyflogaeth yn sgil twf busnes.
 - cynnydd mewn lles neu ansawdd bywyd, oherwydd effaith gyfunol y canlyniadau cymdeithasol y gall mynediad at fand eang eu cynhyrchu

³¹ Mae hyn yn mesur nifer yr adeiladau sydd â mynediad at gyflymder band eang o dros 30 Mbps

Ffigur C1: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn seilwaith digidol

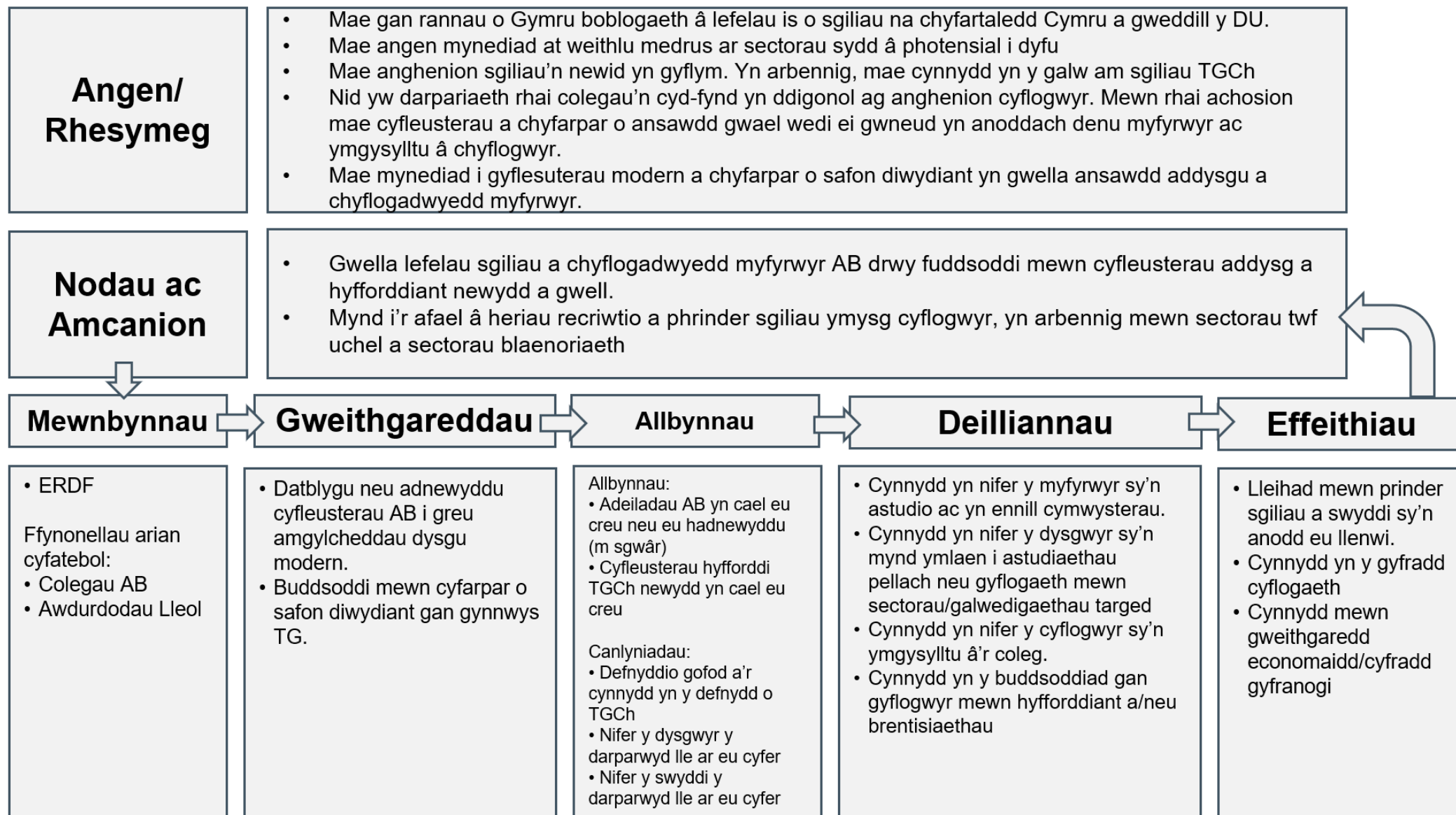


Seilwaith Dysgu

Buddsoddiadau mewn Colegau AB

- xiv. Mae buddsoddiadau mewn colegau AB wedi anelu at ddarparu amgylcheddau dysgu modern a chyfarpar i fyfyrwyr. Y prif resymeg ar gyfer y prosiectau hyn yw'r angen i wella sgiliau a chyflogadwyedd drwy wella ansawdd cyfleusterau addysgu AB a'i ymatebolrwydd i anghenion cyflogwyr. Mae nifer o brosiectau yn y categori hwn yn canolbwyntio ar sector penodol (e.e. gweithdai a chyfarpar newydd sy'n paratoi dysgwyr ar gyfer cyflogaeth yn y sector adeiladu).
- xv. Mae'r ddwy raglen a gwmpesir gan yr astudiaeth hon wedi ariannu'r mathau hyn o brosiectau, gyda rhesymeg debyg yn y ddau achos, er bod ffocws penodol ar wella cyfleusterau TGCh yn rhaglen 2000-06 ac ar nifer fach o brosiectau "mawr eu heffaith" yn rhaglen 2007-13.
- xvi. Ariannwyd buddsoddiadau yn rhaglen 2000-06 o dan Flaenoriaeth 4, Mesur 4 (Gwellar System Ddysgu). Y targedau allbwn perthnasol oedd creu 3,000 o leodd hyfforddi a 100 o gyfleusterau hyfforddi TGCh newydd. Nododd dogfen y rhaglen hefyd nifer o ddangosyddion canlyniadau (gwelliannau mewn cyfraddau defnyddio gofod, mwy o ddefnydd o ddysgu yn seiliedig ar TGCh) ond ni osododd dargedau penodol.
- xvii. Ariannwyd buddsoddiadau yn rhaglen 2007-13 o dan Flaenoriaeth 3, Thema 2 (Seilwaith Strategol), a oedd yn cynnwys nifer o fathau eraill o seilwaith (e.e. safleoedd ac adeiladau). Y dangosyddion allbwn a chanlyniadau perthnasol oedd tir a ddatblygwyd (Hectarau), adeiladau a grëwyd neu a adnewyddwyd (metrau sgwâr), nifer y swyddi a nifer y cyfranogwyr (dysgwyr). Fodd bynnag, mae'r targedau penodol ar gyfer buddsoddiadau mewn colegau AB yn aneglur oherwydd bod nifer o'r targedau hyn hefyd yn berthnasol i fuddsoddiadau mewn safleoedd ac adeiladau ac nid oedd y Rhaglen Weithredol yn gwahaniaethu rhwng gwahanol fathau o brosiectau.
- xviii. Unwaith eto, bu'n angenrheidiol ychwanegu nifer o ddangosyddion canlyniadau eraill at y model rhesymeg i adlewyrchu'n well y newidiadau mewn ymddygiad y bwriadwyd i'r buddsoddiadau eu creu (yn seiliedig ar adolygiad o wybodaeth ar lefel prosiectau). Mae'r rhain yn cynnwys cynnydd yn nifer y dysgwyr sy'n ennill cymwysterau, gwelliannau mewn cyfraddau dilyniant, ymgysylltu â chyflogwyr a buddsoddiad cyflogwyr mewn hyfforddiant.
- xix. Roedd y dangosyddion effaith wedi'u diffinio'n wael yn nogfennau'r ddwy raglen ac nid oeddent yn adlewyrchu effeithiau arfaethedig prosiectau. Y targed ar gyfer 2000-06 yn syml oedd gwneud cynnydd yn erbyn y Targedau Addysg a Hyfforddiant Cenedlaethol a sicrhau bod sefydliadau AB ac AU yn cael eu huwchraddio i Radd B o ran addasrwydd swyddogaethol eu hadeiladau. Ni feintiolwyd y targedau hyn. Y dangosyddion targed ar gyfer rhaglen 2007-13 oedd cynyddu cyfraddau meddiannaeth a swyddi net a grëwyd, ond unwaith eto ni feintiolwyd y targedau hyn.
- xx. Yn seiliedig ar adolygiad o'r wybodaeth ar lefel prosiect, mae'r ystod o effeithiau arfaethedig hefyd yn cynnwys cyfradd cyflogaeth a/neu weithgaredd economaidd uwch a llai o brinder sgiliau a swyddi gwag anodd eu llenwi. Fodd bynnag, byddai'n heriol asesu'r effeithiau hyn yn ymarferol.

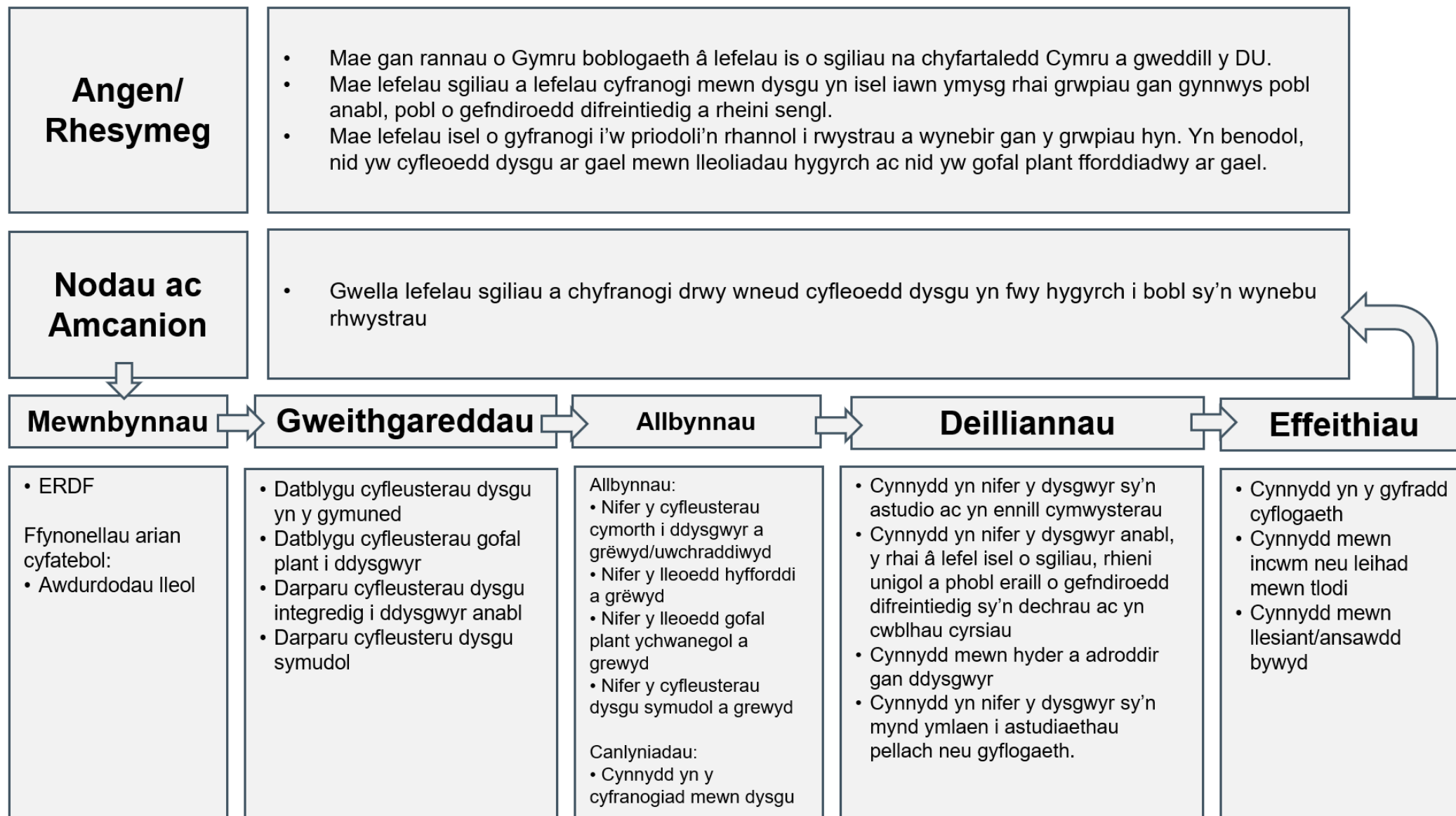
Ffigur C-2: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn colegau AB



Buddsoddiadau mewn cyfleusterau dysgu oedolion/cymunedol

- xxi. Dim ond yn rhaglen 2000-06 y cafodd buddsoddiadau mewn cyfleusterau dysgu oedolion/cymunedol eu hariannu. Roedd y prosiectau hyn yn ymateb i'r angen i ehangu mynediad at gyfleoedd dysgu, yn enwedig i bobl â lefelau sgiliau isel neu sy'n wynebu rhwystrau penodol i waith a dysgu (e.e. rhieni sengl a phobl ag anableddau). Ariannodd y rhain nifer o ganolfannau dysgu gydol oes a chyfleusterau hyfforddi mewn lleoliadau hygrych, ond fe wnaethant hefyd fuddsoddi mewn cyfleusterau gofal plant i helpu i fynd i'r afael â rhai o'r rhwystrau i ddysgu sy'n wynebu rhai pobl.
- xxii. Ariannwyd y prosiectau hyn hefyd o dan Flaenoriaeth 4, Mesur 4. Roedd y targedau allbwn perthnasol fel a ganlyn:
- Nifer y lleoedd gofal plant ychwanegol a grëwyd - 2,800
 - Nifer y cyfleusterau i ddysgwyr/cymorth i ddysgwyr a grewyd/uwchraddiwyd - 100
 - Nifer y cyfleusterau dysgu/arweiniad symudol a grëwyd - 50
- xxiii. Ni nodwyd unrhyw dargedau penodol o ran canlyniadau nac effaith, ond mae dogfen y rhaglen yn nodi y dylai prosiectau arwain at gyfranogiad ehangach mewn dysgu ac y dylent gyfrannu at gynnydd tuag at y Targedau Addysg a Hyfforddiant Cenedlaethol a oedd ar waith ar y pryd.
- xxiv. Yn seiliedig ar adolygiad o wybodaeth ar lefel prosiectau, nodwyd nifer o ddangosyddion canlyniadau ychwanegol gan gynnwys niferoedd cynyddol o ddysgwyr sy'n wynebu rhwystrau i ddysgu (pobl anabl, pobl o gefndiroedd difreintiedig a rhieni sengl), mwy o hyder ymhlith dysgwyr a chynnydd mewn cyfraddau dilyniant i astudiaethau uwch neu gyflogaeth.
- xxv. Prif effeithiau bwriadedig y prosiectau hyn oedd cynyddu gweithgaredd economaidd a chyfraddau cyflogaeth ond hefyd gwella llesiant a lleihau tlodi. Unwaith eto, dylid nodi y byddai'n heriol asesu'r effeithiau hyn yn ymarferol.

Ffigur C-2: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn cyfleusterau dysgu oedolion a chymunedol



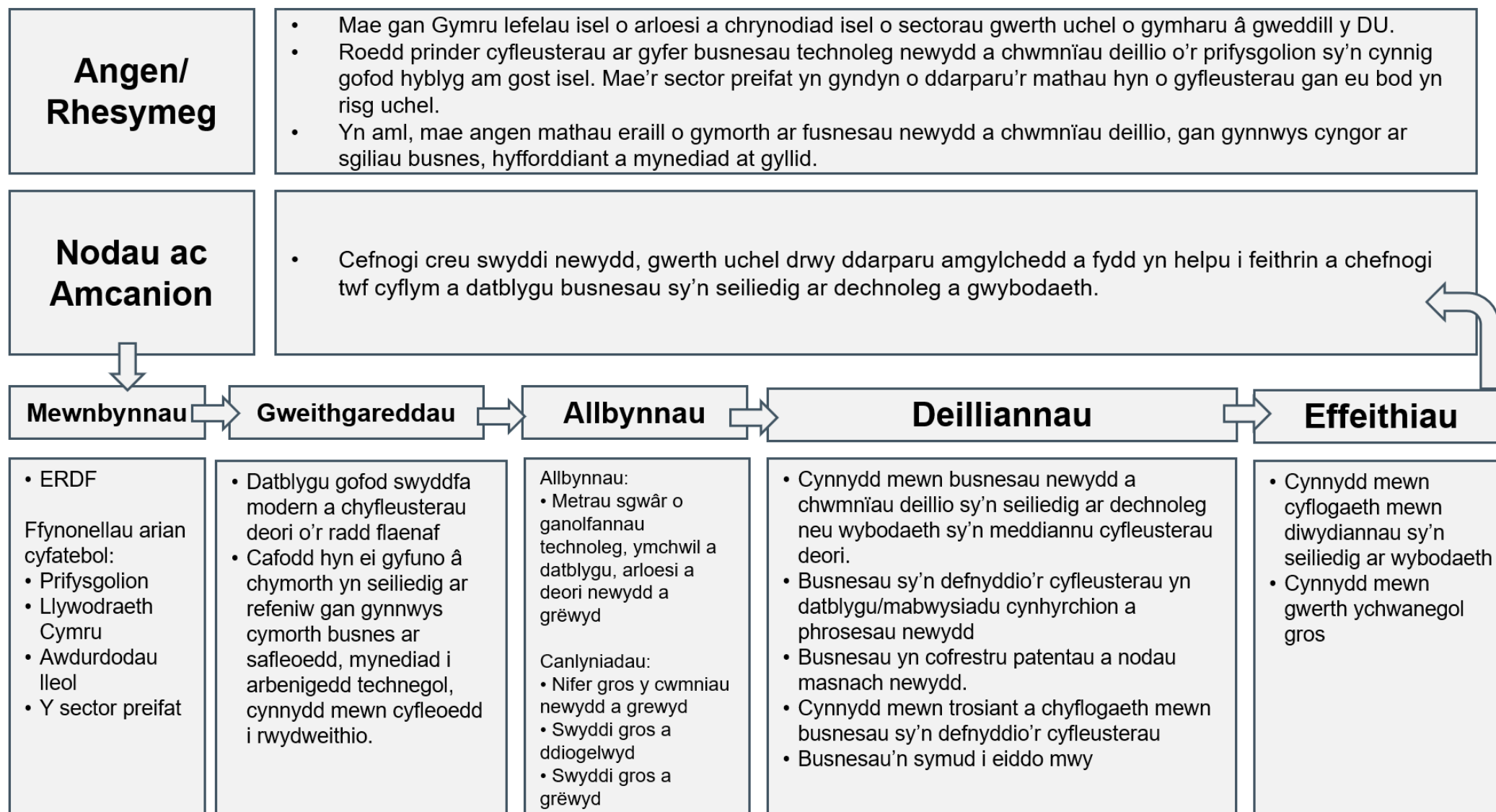
Seilwaith Ymchwil ac Arloesi

- xxvi. Mae buddsoddiadau mewn seilwaith ymchwil ac arloesi yn cael rhannu'n ddau gategori:
- Datblygu cyfleusterau deori. Dyma oedd prif ffocws rhaglen 2000-06 drwy ddatblygu canolfannau Technium.
 - Buddsoddiad mewn cyfleusterau ymchwil newydd, yn gysylltiedig â chryfderau ymchwil ym mhrifysgolion Cymru. Ariannwyd y mathau hyn o brosiectau yn y ddwy raglen ond daethant yn brif ffocws rhaglen 2007-13.

Cyfleusterau deori

- xxvii. Mae Ffigur C3 yn dangos y rhesymeg ymyrryd o ran cyfleusterau deori. Roedd y prosiectau hyn yn ymateb i'r lefelau isel o weithgaredd ymchwil a datblygu ac arloesi yng Nghymru. Fe'u datblygwyd i geisio cynyddu nifer y swyddi yn y sectorau technoleg a gwybodaeth drwy ddarparu amgylchedd i fusnesau cychwynnol dyfu, gan gynnwys mynediad at ofod swyddfa hyblyg o ansawdd uchel wedi'i gyfuno â chymorth a chynghor busnes ar y safle.
- xxviii. Ariannwyd y prosiectau hyn o dan Flaenoriaeth 2, Mesur 3 rhaglen 2000-06. Roedd hyn yn cynnwys cymysgedd o brosiectau cyfalaf a refeniw i gefnogi datblygu arloesedd a gwaith ymchwil a datblygu. Y targedau allbwn perthnasol oedd:
- Creu 15 o ganolfannau newydd ar gyfer technoleg, ymchwil a datblygu, arloesi a deori
 - Adeiladu arwynebedd llawr 30,000 o fetrau sgwâr mewn canolfannau arloesi a chyfleusterau ymchwil a datblygu.
- xxix. Nid yw canlyniadau bwriadedig y buddsoddiad seilwaith ei hun yn glir gan fod y mesur hwn yn ariannu cymysgedd o brosiectau cyfalaf a refeniw y cyfrannodd pob un ohonynt at y targedau canlyniadau. Roedd y rhain yn cynnwys:
- 3,000 o gwmnïau newydd gros wedi'u creu mewn sectorau uwch-dechnoleg
 - diogelu 7,230 o swyddi gros
 - creu 15,600 o swyddi gros, gyda 3,000 ohonynt mewn sectorau uwch-dechnoleg.
- xxx. Diffiniwyd nifer o ddangosyddion canlyniadau ychwanegol yn seiliedig ar yr adolygiad o wybodaeth ar lefel prosiectau. Mae canlyniadau allweddol y prosiectau hyn yn ymwneud â busnesau technoleg sy'n meddiannu'r cyfleusterau ac yn datblygu/mabwysiadu cynhyrchion neu brosesau newydd sy'n caniatáu iddynt dyfu a symud ymlaen i adeiladau mwy.
- 6.11 Mae'r effeithiau arfaethedig yn cynnwys cynnydd net mewn gwerth gros ychwanegol a chynnydd mewn cyflogaeth mewn diwydiannau sy'n seiliedig ar wybodaeth.

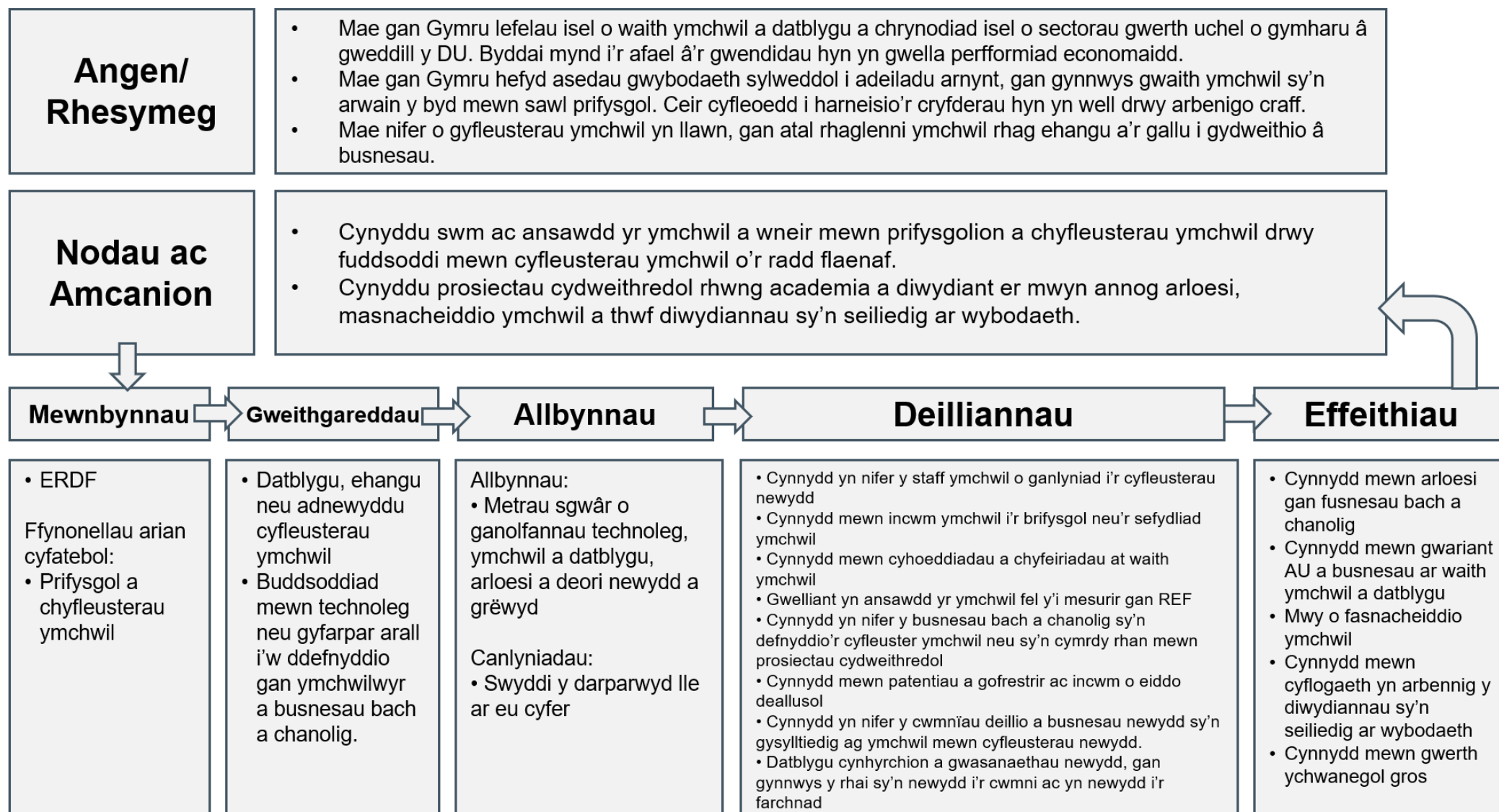
Ffigur C3: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn cyfleusterau deori



Cyfleusterau Ymchwil

- xxxi. Roedd y rhesymeg dros fuddsoddi mewn cyfleusterau ymchwil yn debyg (mynd i'r afael â'r lefelau isel o arloesi a chrynodiad isel o ddiwydiannau gwybodaeth yng Nghymru). Fodd bynnag, mae'r prosiectau hyn wedi canolbwyntio mwy ar gynyddu maint ac ansawdd yr ymchwil a wneir ym mhrifysgolion Cymru mewn meysydd lle mae ganddynt arbenigeddau, a defnyddio hwn fel llwyfan i gynyddu cydweithredu â busnesau. Mae rhai o'r prosiectau hyn hefyd wedi cynnwys rhywfaint o ofod deori.
- xxxii. Ariannwyd y buddsoddiadau hyn hefyd o dan Flaenoriaeth 2, Mesur 3 rhaglen 2000-06 ac felly roedd ganddynt yr un targedau o ran allbynnau a chanlyniadau ag uchod. Ariannwyd buddsoddiadau yn 2007-13 o dan Flaenoriaeth 1, Thema 1 (Ymchwil a Datblygu, arloesi a thechnoleg) a oedd eto'n cynnwys cymysgedd o gymorth cyfalaf a refeniw. Y targed allbwn perthnasol oedd datblygu 7,500 metr sgwâr o ofod mewn canolfannau arloesi a chyfleusterau ymchwil a datblygu a'r targed o ran canlyniad oedd darparu 150 o swyddi.
- xxxiii. Diffiniwyd nifer o ddangosyddion canlyniadau ychwanegol yn seiliedig ar yr adolygiad o wybodaeth ar lefel prosiectau. Mae'r rhain yn ymwneud â thwf yn nifer y staff ymchwil yn y prifysgolion sy'n defnyddio'r cyfleusterau newydd i gynnal prosiectau ymchwil newydd, sicrhau incwm ymchwil ychwanegol a gwella ansawdd ymchwil. Rhagwelwyd hefyd y byddai buddsoddiadau yn cynyddu prosiectau cydweithredol rhwng prifysgolion a busnesau bach a chanolig drwy brosiectau ymchwil ar y cyd neu fwy o ddefnydd busnes o'r cyfleuster. Dros amser, roedd disgwyl i'r defnydd hwn arwain at gyfraddau masnacheiddio ymchwil uwch (tystiolaeth o batentau a gofrestrwyd, cwmnïau deillio a busnesau newydd, a chynhyrchion a gwasanaethau newydd a ddatblygwyd).
- xxxiv. Roedd yna hefyd ystod eang o effeithiau arfaethedig gan gynnwys cynnydd yn y gwariant ar ymchwil a datblygu ac arloesi, a allai o bosibl arwain at gynnydd mewn gwerth ychwanegol gros a chyflogaeth mewn diwydiannau sy'n seiliedig ar wybodaeth.

Ffigur C4: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn cyfleusterau ymchwil



Safleoedd ac Adeiladau

- xxxv. Mae'r model rhesymeg ar gyfer prosiectau safleoedd ac adeiladau yn gwahaniaethu rhwng dau fath o brosiect, sydd â rhesymeg sylfaenol debyg:
- Paratoi safle: mae'r prosiectau hyn yn darparu'r seilwaith a'r gwasanaethau sydd eu hangen ar safleoedd cyflogaeth i gefnogi datblygiad yn ddiweddarach (e.e. mynd i'r afael â halogiad ac adeiladau mewn cyflwr adfeiliedig, ffyrdd newydd, cyfleustodau, tirlunio ac ati). Mae hyn yn helpu i ddileu risgiau sy'n gysylltiedig â datblygu safleoedd.
 - Datblygu eiddo: mae'r prosiectau hyn naill ai'n datblygu adeiladau busnes newydd yn ffisegol neu'n darparu grantiau i ddatblygwyr ddarparu adeiladau newydd.
- xxxvi. Ariannwyd y ddau fath o brosiect ym mhob un o gyfnodau'r rhaglen, er eu bod yn cyfrif am gyfran lawer mwy o'r buddsoddiad yn rhaglen 2000-06. Nod y ddau fath o brosiect yw ysgogi twf economaidd a chreu swyddi drwy ddarparu safleoedd a llety i fewnfuddsoddwyr a busnesau brodorol sy'n tyfu. Mae nifer fawr o brosiectau wedi canolbwyntio ar ddenu neu gefnogi twf sectorau economaidd allweddol. Mae ymyrraeth gan y sector cyhoeddus yn angenrheidiol i oresgyn y problemau hyfywedd masnachol yng Nghymru, sy'n ddatgymhelliad i ddatblygiadau preifat ac yn arwain at gyflenwad annigonol o ofod ar gyfer cyflogaeth. Bwriad yr ymyriadau seilwaith hyn yw ategu ysgogiadau polisi eraill fel cymorth busnes.
- xxxvii. Ariannwyd ymyriadau safleoedd ac adeiladau o dan ddwy flaenoriaeth wahanol yn rhaglen 2000-06:
- Blaenoriaeth 1, Mesur 5 (Darparu safleoedd ac adeiladau ar gyfer busnesau bach a chanolig). Roedd y targedau o ran allbynnau a chanlyniadau fel a ganlyn:
 - 180,000 metr sgwâr o adeiladau cyflogaeth ar gael
 - datblygu 70 Hectar o dir
 - 100 y cant o adeiladau newydd wedi'u hadeiladu i safonau BRESCU
 - 100 y cant o adeiladau newydd wedi'u hadeiladu gyda mynediad i'r anabl
 - 80 y cant o adeiladau newydd wedi'u hadeiladu gyda chyfleusterau gofal plant
 - cyfraddau galwedigaeth ar gyfer safleoedd ac adeiladau a gefnogir o 75 y cant ar ôl 3 blynedd
 - creu 32,000 o swyddi gros
 - diogelu 1,260 o swyddi gros
 - Blaenoriaeth 6, Mesur 3 (Safleoedd cyflogaeth strategol). Roedd y targedau o ran allbynnau a chanlyniadau fel a ganlyn:
 - 300,000 metr sgwâr o arwynebedd llawr wedi'i adeiladu neu ei adnewyddu
 - datblygu 70 hectar o dir

- 75 o adeiladau wedi'u meddiannu o fewn 3 blynedd
- 50 y cant o safleoedd yn cael eu meddiannu o fewn 3 blynedd
- 13,720 o swyddi newydd gros
- diogelu 10,000 o swyddi gros

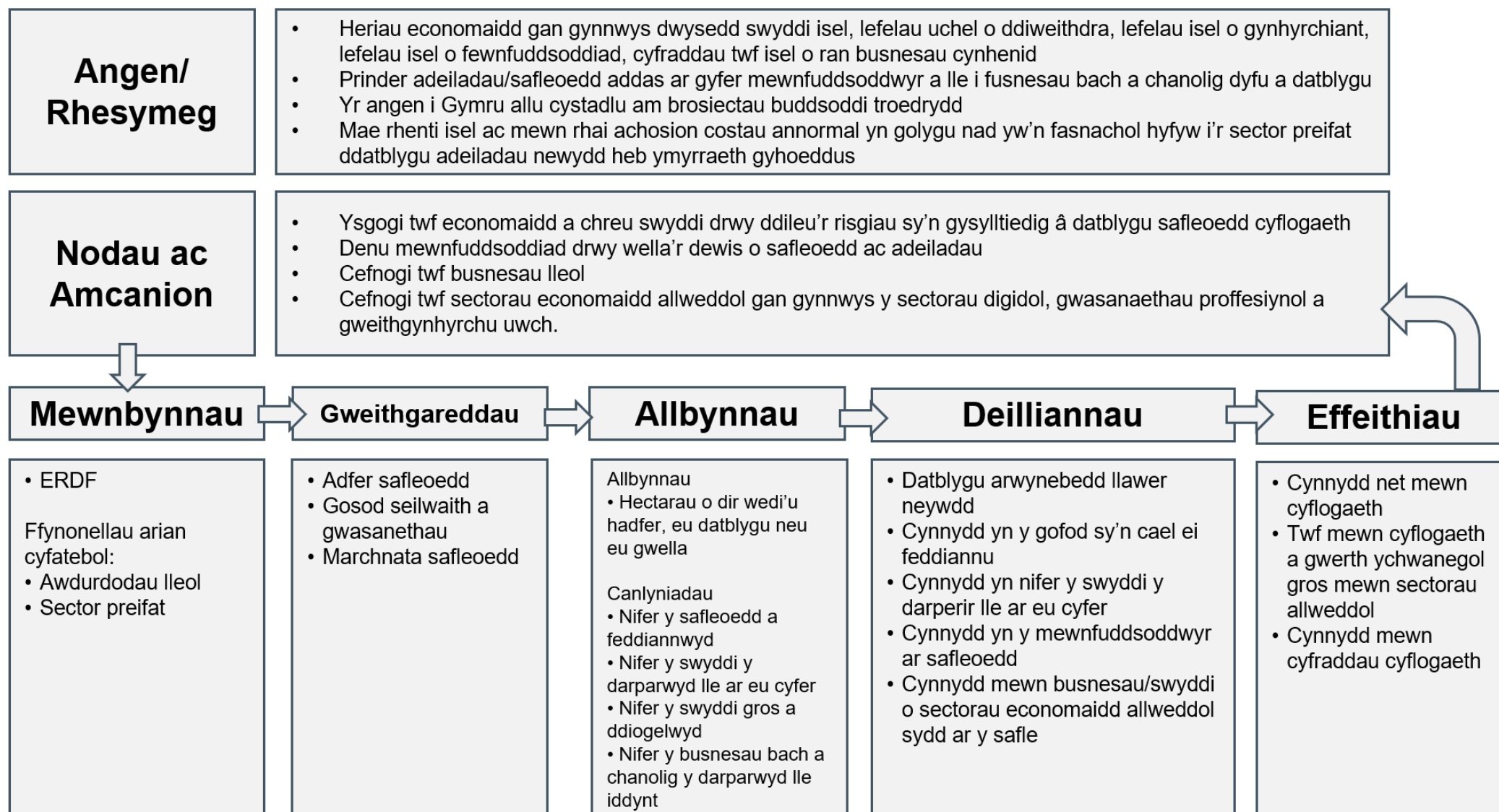
xxxviii. Ariannwyd ymyriadau o dan Flaenoriaeth 3, Thema 2 yn rhaglen 2007-13 (Seilwaith Strategol). Roedd hyn yn cynnwys y targedau canlynol o ran allbynnau/canlyniadau, ond nodir bod nifer o'r rhain hefyd yn cynnwys yr allbynnau/canlyniadau sy'n gysylltiedig â buddsoddiadau mewn seilwaith dysgu a oedd yn rhan o'r un thema:

- datblygu 35 hectar o dir
- creu neu adnewyddu 27,500 metr sgwâr o adeiladau
- darparu lle i 825 o swyddi
- 150 o fusnesau bach a chanolig yn defnyddio'r adeiladau
- creu 1,000 o swyddi gros

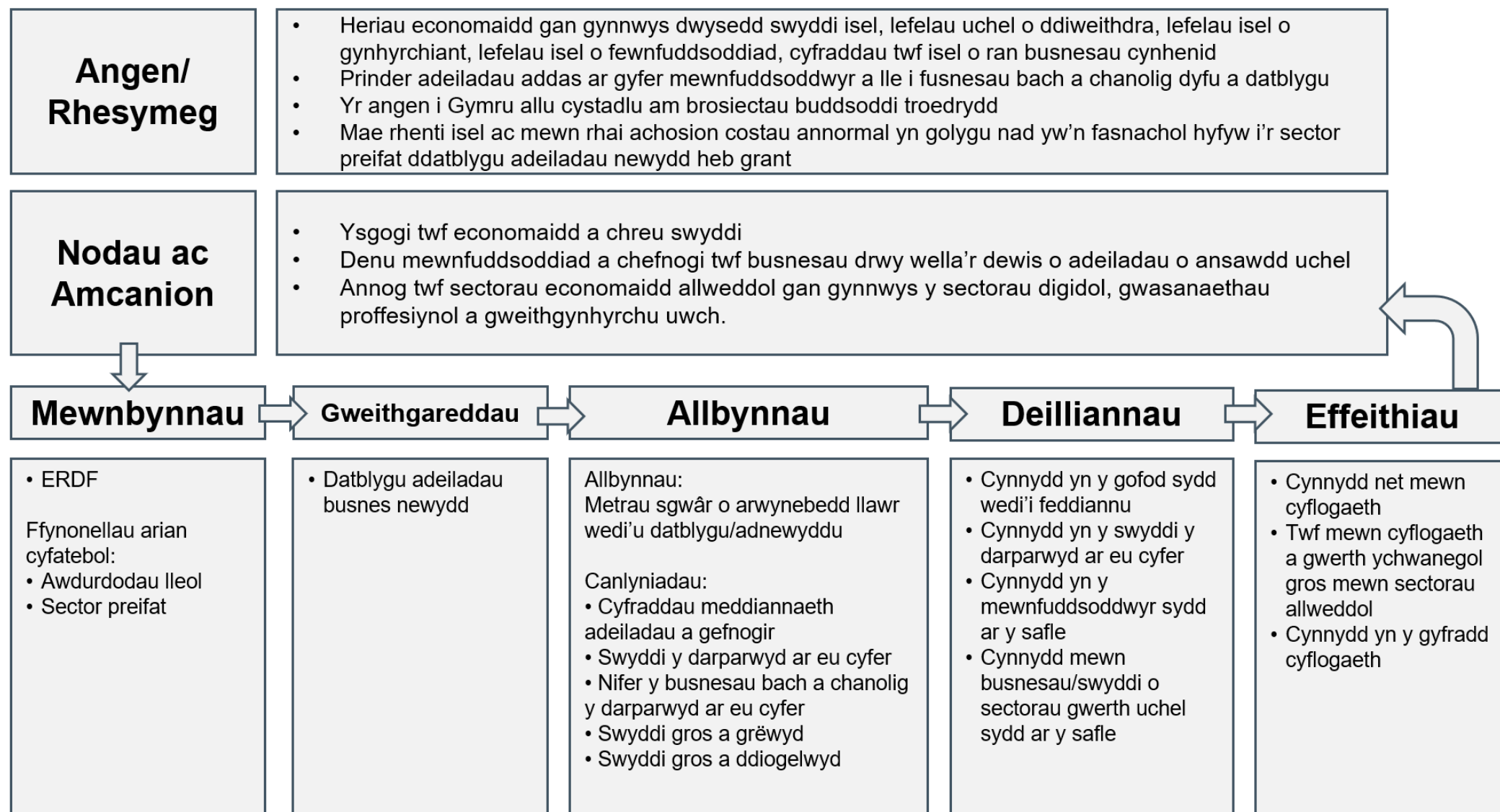
xxxix. Mae Ffigur C5 yn dangos nifer o ganlyniadau eraill ar gyfer y buddsoddiadau hyn. Ar gyfer prosiectau paratoi safle, y canlyniad cychwynnol oedd datblygu gofod busnes newydd ar y safle. Yna ar gyfer y ddau fath o brosiect, rhagwelwyd y byddai hyn yn cael ei ddilyn gan dwf yn nifer y busnesau a'r swyddi sy'n meddiannu gofod ar y safle, o ganlyniad i fewnfuddsoddi ac ehangu busnesau brodorol. Yr effeithiau a fwriadwyd oedd cynnydd mewn cyflogaeth yn yr ardal (yn enwedig mewn sectorau economaidd allweddol), cyfradd cyflogaeth uwch (gan adlewyrchu'r ffaith bod nifer o'r prosiectau hyn yn anelu at gynyddu mynediad lleol at gyflogaeth) a chynnydd mewn gwerth ychwanegol gros.

xl. Dylid nodi y bydd nifer o ffactorau eraill yn dylanwadu ar gyflawni'r canlyniadau a'r effeithiau hyn, gan gynnwys cryfder galw yn y farchnad ac i ba raddau y mae manteision economaidd yn cael eu dadleoli (e.e. swyddi sy'n cael eu hadleoli i adeiladau newydd o'r ardal leol yn hytrach na rhai sy'n swyddi ychwanegol net). Ystyrir dadleoli yn yr adran ar safleoedd ac adeiladau ym Mhennod 4.

Ffigur C5: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn prosiectau paratoi safleoedd



Ffigur C6: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn prosiectau datblygu eiddo

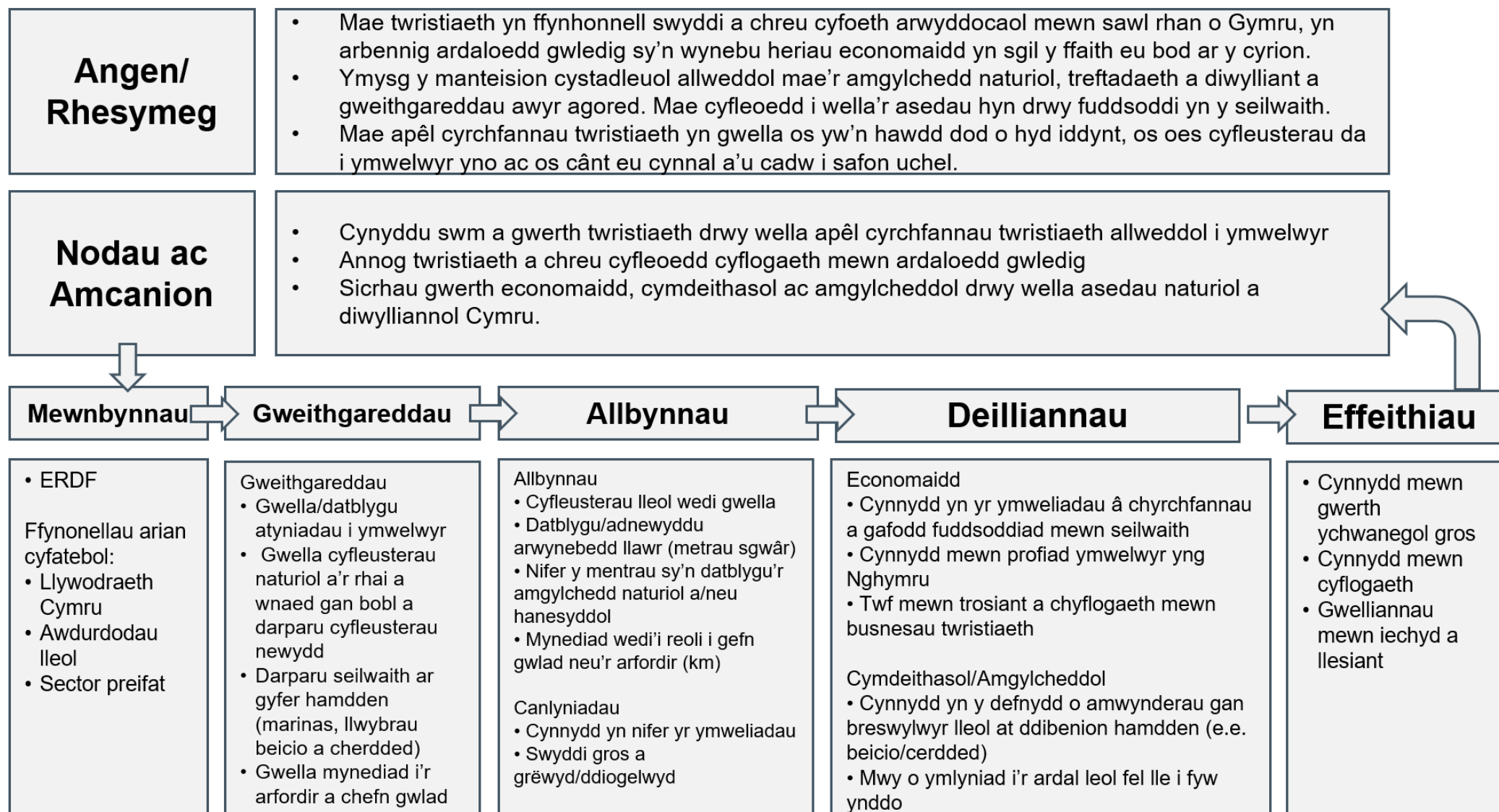


Seilwaith Twristiaeth

- xli. Nod buddsoddiadau mewn seilwaith twristiaeth yw cael mwy o werth economaidd ac amgylcheddol o asedau naturiol, hanesyddol a diwylliannol Cymru. Mae angen buddsoddi mewn seilwaith er mwyn gwella mynediad i'r asedau hyn a'u dehongliad ac i ddarparu cyfleusterau i sicrhau ei fod yn brofiad dymunol a chofiadwy i ymwelwyr.
- xlii. Bu newid yn y rhesymeg ar gyfer y buddsoddiadau hyn ar draws y ddwy raglen. Ariannwyd mwyafrif y buddsoddiadau yn rhaglen 2000-06 o dan Flaenoriaeth 5 yn ardal Amcan Un neu Flaenoriaeth 2 yn ardal Amcan Dau, a oedd ill dwy yn anelu at gefnogi datblygu gwledig. O'r herwydd, y rhesymeg dros nifer fawr o brosiectau oedd helpu i oresgyn problemau economaidd a achosir gan berifferoldeb. Fodd bynnag, ariannwyd nifer o fuddsoddiadau twristiaeth o dan Flaenoriaeth 6 yn ardal Amcan Un (Seilwaith Strategol) hefyd a oedd yn cynnwys prosiectau mewn ardaloedd trefol. Felly roedd ystod eang o dargedau allbwn a chanlyniadau perthnasol³² gan gynnwys:
- gwneud gwelliannau i 20 o gyfleusterau lleol
 - datblygu neu adnewyddu 300,000 metr sgwâr o arwynebedd llawr
 - cynnydd o 15 y cant yn nifer cyfartalog yr ymwelwyr â'r rhanbarth bob dydd
 - creu 4,500 o swyddi gros
 - diogelu 990 o swyddi gros
- xliii. Ariannwyd yr holl fuddsoddiadau mewn seilwaith twristiaeth yn 2007-13 o dan Flaenoriaeth 4, Thema 3 a oedd â'r nod o gefnogi twf drwy gyflawni potensial economaidd yr amgylchedd naturiol.
- xliv. Roedd y targedau allbwn a chanlyniadau perthnasol fel a ganlyn:
- Mentrau sy'n datblygu'r amgylchedd naturiol a/neu hanesyddol - 21
 - Mynediad wedi'i reoli i gefn gwlad neu'r arfordir - 100 km
 - Ymweliadau - 750,000
- xlvi. Mae'r dangosyddion canlyniadau yn crynhoi'r prif ganlyniadau economaidd o'r mathau hyn o fuddsoddiadau sy'n cynnwys cynnydd yn nifer yr ymwelwyr, ond hefyd y gwerth sy'n gysylltiedig â'r ymweliadau hyn (gwariant ymwelwyr a throsiant busnesau twristiaeth). Yn ei dro mae hyn yn arwain at gynnydd net mewn gwerth ychwanegol gros a chyflogaeth yng Nghymru. Mae hyn ar ôl rhoi cyfrif am ddadleoli sy'n fater allweddol wrth asesu perfformiad buddsoddiadau twristiaeth (gan y gallai cynnydd yng ngwariant ymwelwyr ar un safle fod o ganlyniad i wariant is mewn rhannau eraill o'r ardal leol). Ymchwilir i hyn yn yr adran berthnasol ym Mhennod 4.
- xlvii. Roedd yna hefyd ystod o fanteision cymdeithasol ac amgylcheddol yn gysylltiedig â buddsoddi mewn asedau naturiol a diwylliannol. Bwriad y buddsoddiadau hyn hefyd oedd darparu mwy o gyfleoedd ar gyfer hamdden i gymunedau lleol a gwella Cymru fel lle i fyw ynddo. Yn ei dro, gall hyn wella iechyd a llesiant pobl.

³² Mae nifer o'r targedau hyn yn ymwneud â phrosiectau cyfalaf a refeniw a ariannwyd o dan Flaenoriaeth 5. Roedd y targed ar gyfer datblygu neu adnewyddu gofod hefyd yn cynnwys buddsoddiadau eraill mewn seilwaith strategol gan gynnwys safleoedd ac adeiladau

Ffigur C7: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn seilwaith twristiaeth



Seilwaith Trafnidiaeth

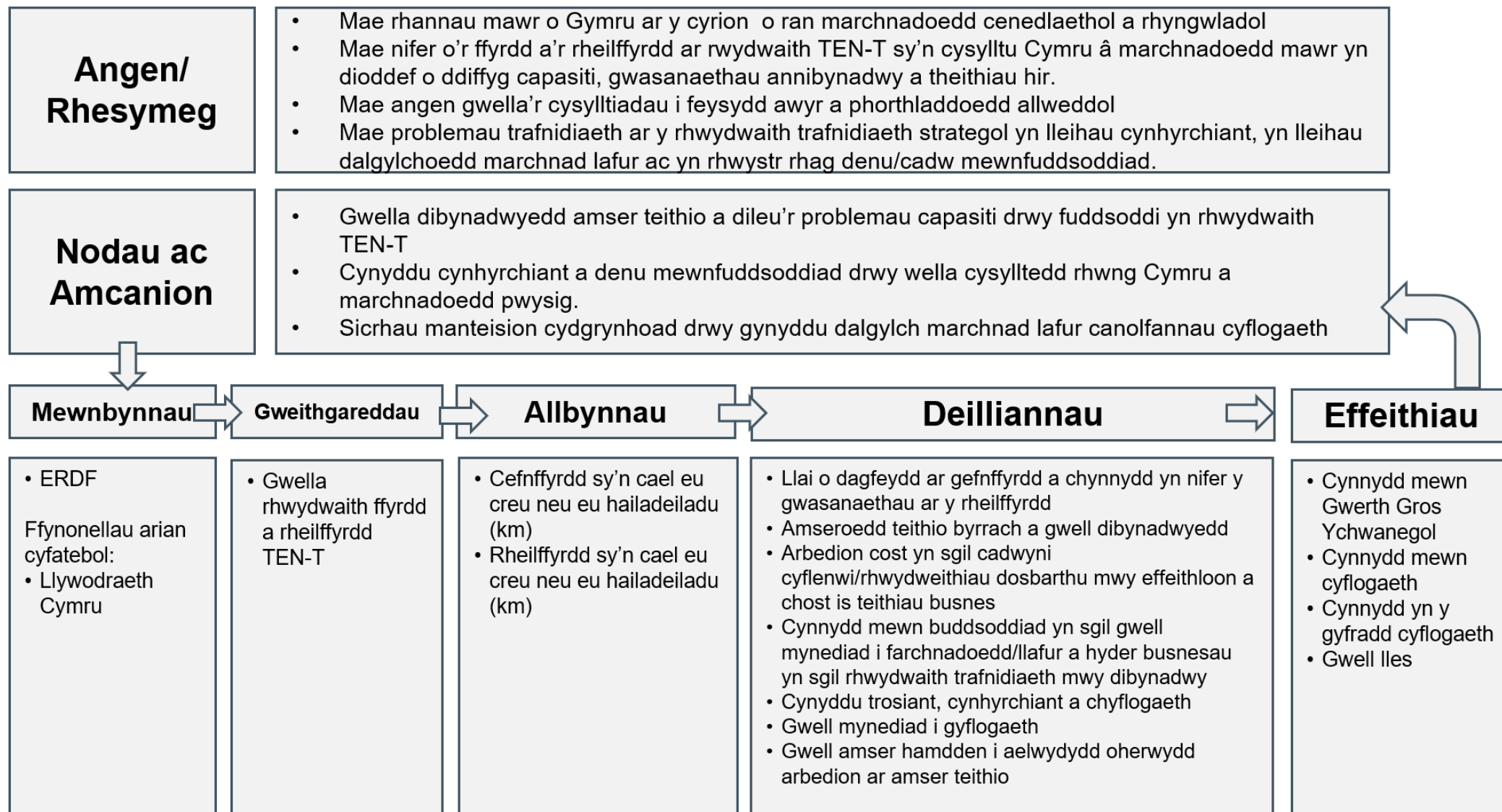
- xlvi. Mae modelau rhesymeg ar wahân wedi'u darparu ar gyfer y mathau canlynol o brosiectau trafndiaeth, ac mae gan bob un ohonynt resymeg wahanol ar gyfer buddsoddi:
- Buddsoddiadau yn y rhwydwaith trafndiaeth strategol (gan gynnwys ffyrdd a rheilffyrdd)
 - Buddsoddiadau mewn ffyrdd mynediad
 - Buddsoddiadau mewn seilwaith trafndiaeth gynaliadwy
- xlvi. Ariannwyd yr holl fuddsoddiadau trafndiaeth yn rhaglen 2000-06 o dan Flaenoriaeth 6, Mesur 1 (Hygyrchedd a Thrafnidiaeth). Nododd hyn y targedau canlynol o ran allbynnau:
- 15km o lwybr trafndiaeth wedi'i adeiladu neu ei uwchraddio (gallai hyn gynnwys unrhyw un o'r mathau uchod o brosiectau)
 - gwelliannau i 4 cynllun trafndiaeth gyhoeddus
 - rhoi cefnogaeth i 5 canolfan aml-foddol
- xli. Nododd dogfennau'r rhaglen y dangosyddion canlynol o ran canlyniadau, er nad oedd yn gosod targedau penodol ar gyfer nifer o'r rhain:
- Nifer y defnyddwyr sy'n cael eu gwasanaethu gan gyfleusterau gwell
 - Cynnydd o 30 y cant mewn siwrneiau teithwyr ar drafndiaeth gyhoeddus mewn prosiectau a gefnogir
 - amser a arbedwyd (amser taith x nifer y defnyddwyr)
- i. Ariannwyd prosiectau yn rhaglen 2007-13 o dan Flaenoriaeth 3, Thema 1 (Trafndiaeth Gynaliadwy) sy'n gosod y targedau canlynol o ran allbynnau:
- Gwasanaethau trafndiaeth gyhoeddus wedi'u creu neu eu gwella - 2.5 miliwn km i gerbydau
 - Cyfleusterau rhyngfoddol wedi'u creu neu eu gwella - 100
 - Rheilffyrdd wedi'u creu neu eu hailadeiladu - 30km
 - Llwybr mynediad wedi'i greu neu ei ailadeiladu - 50km
- ii. Dim ond un targed canlyniad a nodwyd yn y Rhaglen Weithredol, sef darparu 400 miliwn o gilometrau teithwyr gros ar drafndiaeth gyhoeddus.

Buddsoddiad mewn trafndiaeth strategol

- lii. Nod buddsoddiadau yn y rhwydwaith trafndiaeth strategol yw ceisio gwella cysylltedd rhwng Cymru a marchnadoedd cenedlaethol/rhyngwladol, gwella mynediad at gyflogaeth a sicrhau effeithiau crynhoad marchnad lafur drwy gynyddu dalgylchoedd marchnad lafur canolfannau cyflogaeth mawr. Mae hyn yn cynnwys buddsoddiadau yn rhwydwaith ffyrdd a rheilffyrdd TEN-T. Mae'r ddwy raglen wedi ariannu'r mathau hyn o ymyrraeth, er eu bod yn cyfrif am gyfran lawer mwy o'r buddsoddiad yn rhaglen 2007-13

- liii. Ymhlith y canlyniadau allweddol mae gostyngiad mewn tagfeydd ar gefnffyrdd, cynnydd mewn gwasanaethau ar ffyrdd rheilffordd yr effeithir arnynt a gwelliannau mewn dibynadwyedd amser teithio. Dylai hyn fod wedi troi i nifer o fanteision busnes o ganlyniad i ostyngiad mewn costau, gwell mynediad at lafur a chynnydd mewn buddsoddiad. Dylai trigolion Cymru hefyd fod wedi elwa drwy well mynediad at gyflogaeth a mwy o amser hamdden.
- liv. Ymhlith yr effeithiau y bwriadwyd eu cyflawni mae:
- cynnydd yn y gwerth ychwanegol gros oherwydd gwell lefel gadarn ac effeithlonrwydd y farchnad lafur
 - cynnydd yn y gyfradd gyflogaeth oherwydd gwell mynediad at gyflogaeth
 - cynnydd mewn lles oherwydd arbedion mewn amser teithio a mwy o amser hamdden.

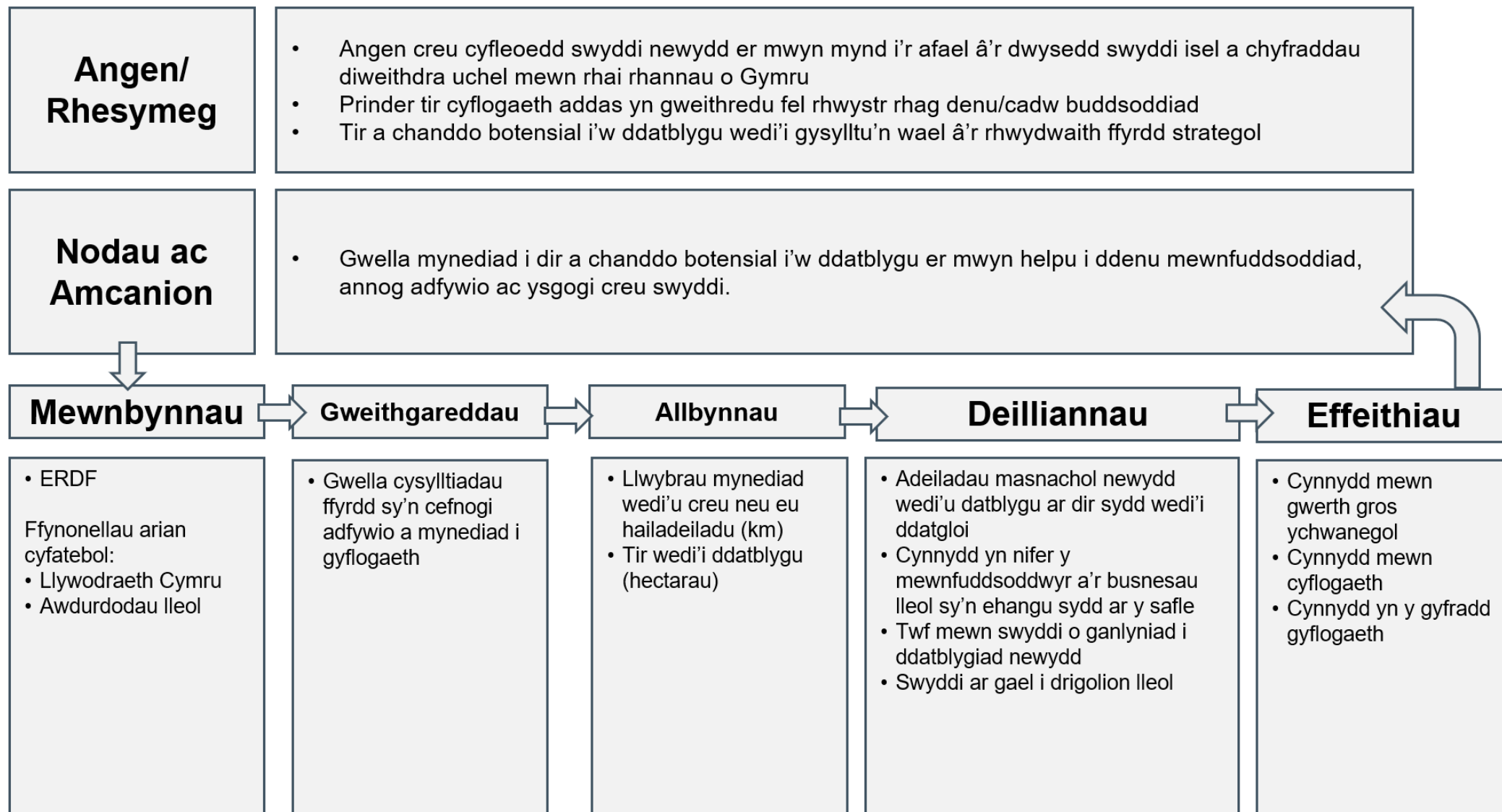
Ffigur C8: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn seilwaith trafndiaeth



Ffyrdd mynediad

- iv. Mae rhesymeg debyg ar gyfer buddsoddiadau mewn seilwaith safleoedd. Prif nod y prosiectau hyn oedd ysgogi twf economaidd a chreu swyddi mewn ardaloedd â lefelau uchel o ddiweithdra neu sydd angen eu hadfywio. Mae prosiectau wedi ceisio mynd i'r afael â hyn drwy 'ddatgloi' tir sydd â photensial i'w ddatblygu drwy wella mynediad ar y ffyrdd.
- lvi. Ymhlith y canlyniadau allweddol mae datblygu adeiladau masnachol newydd, sy'n denu mewnfuddsoddwyr a busnesau sy'n ehangu ac yn creu cyfleoedd cyflogaeth newydd i bobl leol. Byddai angen i unrhyw asesiad o berfformiad y buddsoddiadau hyn ystyried i ba raddau y mae'r manteision hyn wedi'u dadleoli o'r ardal leol.
- lvii. Ar ôl ystyried hyn, mae'r effeithiau allweddol yn cynnwys cynnydd mewn gwerth ychwanegol gros, cynnydd yn nifer y swyddi lleol a chynnydd yn y gyfradd gyflogaeth leol.

Ffigur C9: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn ffyrdd mynediad



Trafnidiaeth gynaliadwy

- lviii. Mae Ffigur C9 yn dangos y rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddiadau mewn trafndiaeth gynaliadwy. Nod y prosiectau hyn yw gwella hygyrchedd cyflogaeth a gwasanaethau lleol a lleihau dibyniaeth ar geir drwy fuddsoddi mewn seilwaith trafndiaeth gynaliadwy, gan gynnwys gwasanaethau rheilffyrdd a bysiau a mesurau sy'n annog cerdded a beicio.
- lix. Mae'r canlyniadau allweddol yn cynnwys cynnydd yn y defnydd o drafnidiaeth gyhoeddus, llwybrau beicio a llwybrau troed a llai o ddefnydd o geir, gan arwain at ostyngiad mewn allyriadau CO₂. Dylai gostyngiad fod wedi bod mewn amseroedd teithio i ganolfannau cyflogaeth a gwasanaeth allweddol hefyd, gan arwain at faes chwilio ehangach i'r rhai sy'n chwilio am waith a chynnydd yn y gyfradd gyflogaeth. Bwriad buddsoddiadau mewn seilwaith beicio a cherdded hefyd oedd cynyddu lefelau teithio llesol y dangosir eu bod yn sicrhau gwelliannau mewn iechyd a llesiant.

Ffigur C10: Rhesymeg ymyrryd ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith trafnidiaeth gynaliadwy

