



HORIZON 2020

Adolygiad 2019/2020

Mae'r cylchlythyr hwn yn crynhoi rhai o gyflawniadau diweddar cyfranogwyr Cymru yn Horizon 2020 ac yn cyflwyno'r ffigurau¹ diweddaraf ar gyfranogiad Cymru. Gan ein bod yn disgwyl rhagor o ddyfarniadau grant yn 2021 ac y bydd prosiectau'n parhau i redeg am nifer o flynyddoedd, nid dyma ddiwedd y stori ar gyfer Horizon 2020 hyd yn oed wrth i Horizon Europe ddod yn fwy amlwg.

138.8

MILIWN EWRO
O ARIAN Y CE I GYMRU

2.4

BILIWN EWRO CYFANSWM COST
PROSIECTAU H2020 GYDA
CHYFRANOGWYR O GYMRU

25%

O GYLLID UE CYMRU I'R
SECTOR PREIFAT

Ers [ein hadroddiad yn 2018](#), mae sefydliadau yng Nghymru wedi sicrhau **£36m ychwanegol o gyllid ymchwil ac arloesi i Gymru** drwy **Horizon 2020 yr UE** mewn amgylchiadau heriol. Yn ogystal, cyflawnodd llawer o geisiadau yn uwch na'r trothwy dethol ond methu cael eu dewis o drwch blewyn..

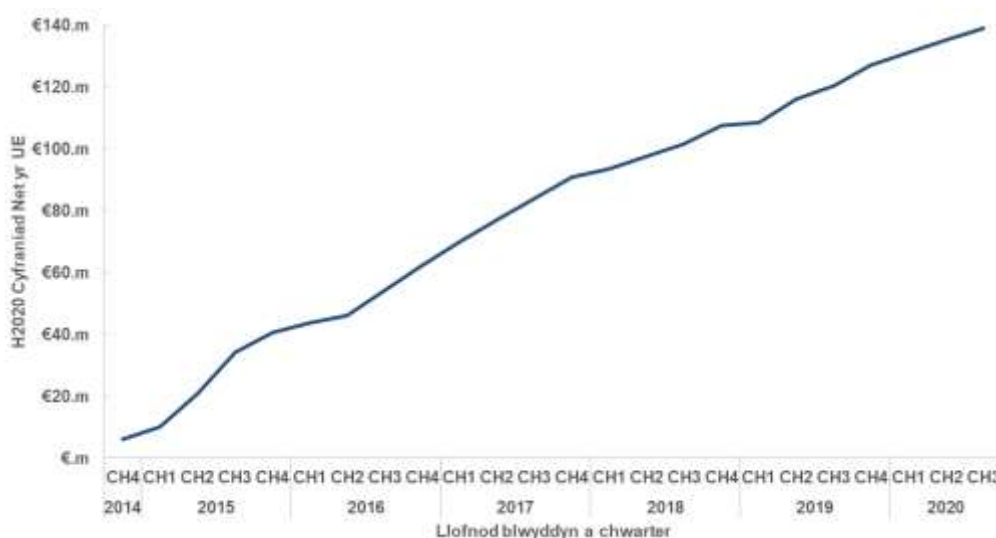
5k 78

O GYSYLLTIADAU CYDWEITHREDOL
RHYNGWLADOL AR DRAWS ... O WLEDYDD

99

O GYNGION GYMWYS AR GYFER
CYMRODORIAETHAU UNIGOL
YN 2019

Cynnydd cronol dyfarniadau Horizon 2020 i Gymru



¹ Mae holl ddata Horizon 2020 yn dod o Ddangosfwrdd Horizon 2020 y Comisiwn Ewropeaidd (Prosiectau a Ariennir gan H2020 a Phroffiliau'r Gwledydd), a lanlwythwyd ddiwethaf ar 5 Tachwedd <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/horizon-dashboard>

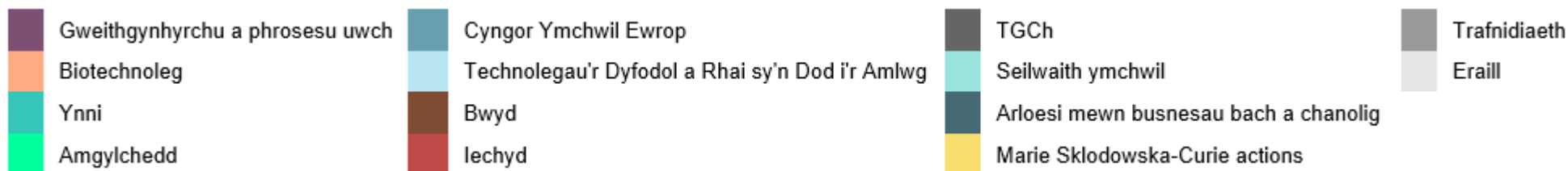
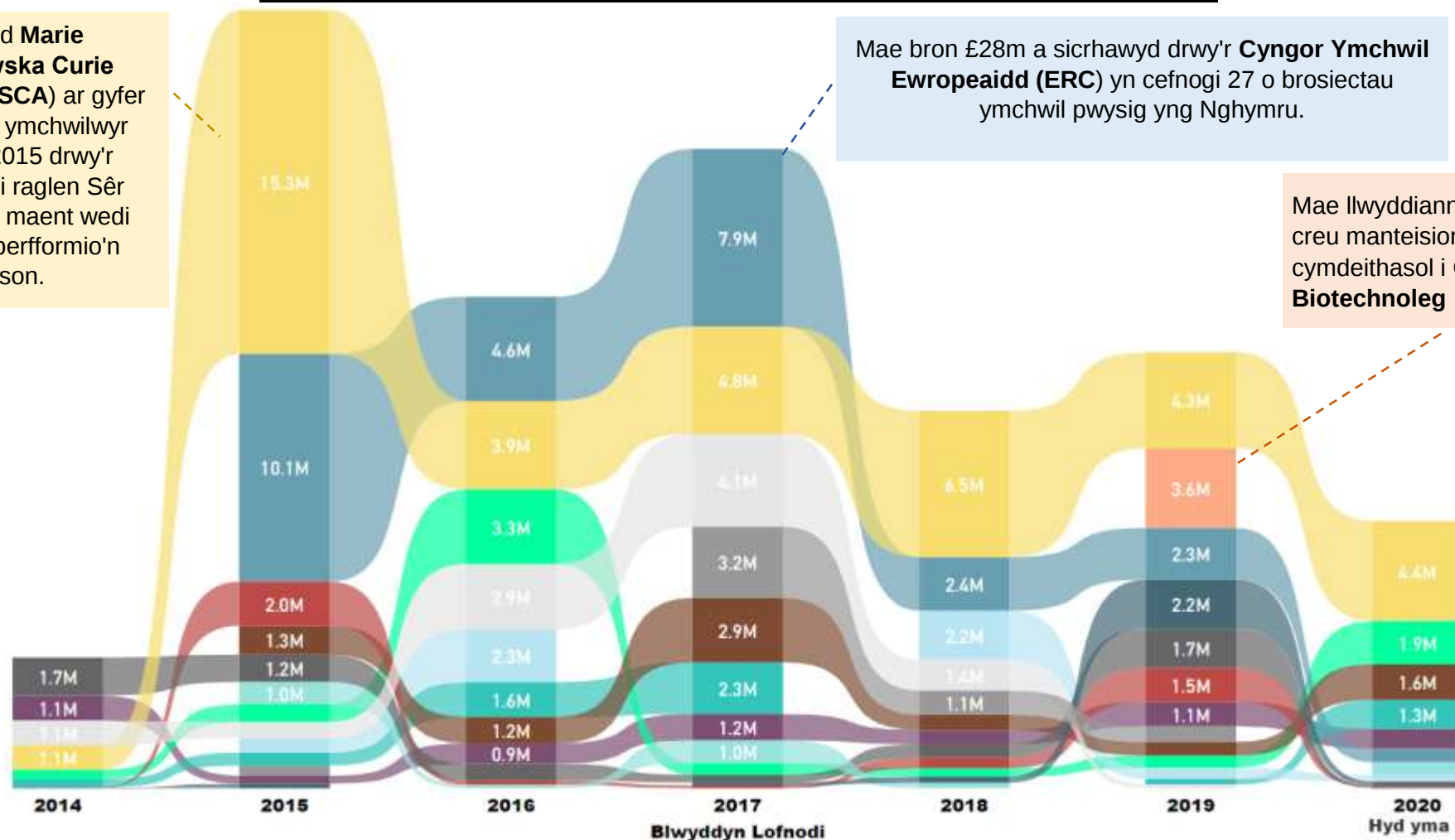
Mae llwyddiant Cymru wedi'i wasgaru ar draws rhannau gwyddonol, diwydiannol a chymdeithasol Horizon 2020.

Cyfraniad Net yr UE H2020 Cymru yn ôl blwyddyn lofnodi a blaenoriaeth thematig

Cafodd **Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA)** ar gyfer gyrfaoedd ymchwilwyr hwb yn 2015 drwy'r dyfarniad i raglen Sêr Cymru, ac maent wedi parhau i berfformio'n gyson.

Mae bron £28m a sicrhawyd drwy'r **Cyngor Ymchwil Ewropeaidd (ERC)** yn cefnogi 27 o brosiectau ymchwil pwysig yng Nghymru.

Mae llwyddiannau eraill yn creu manteision cymdeithasol i Gymru, e.e. **Biotechnoleg**



Gwyddoniaeth Ragorol

Ymchwilio i ffiseg y bydysawd



Arsyllfa Simons, Chile.

Llun drwy garedigrwydd Debra Kellner

Mae Prifysgol Caerdydd wedi sicrhau bron i €2m ar gyfer prosiect [CMBForward](#).

Bydd tîm o dan arweiniad yr Athro Calabrese yng Nghaerdydd yn dadansoddi data newydd o Delesgop Cosmoleg Atacama ac Arsyllfa Simons yn Chile.

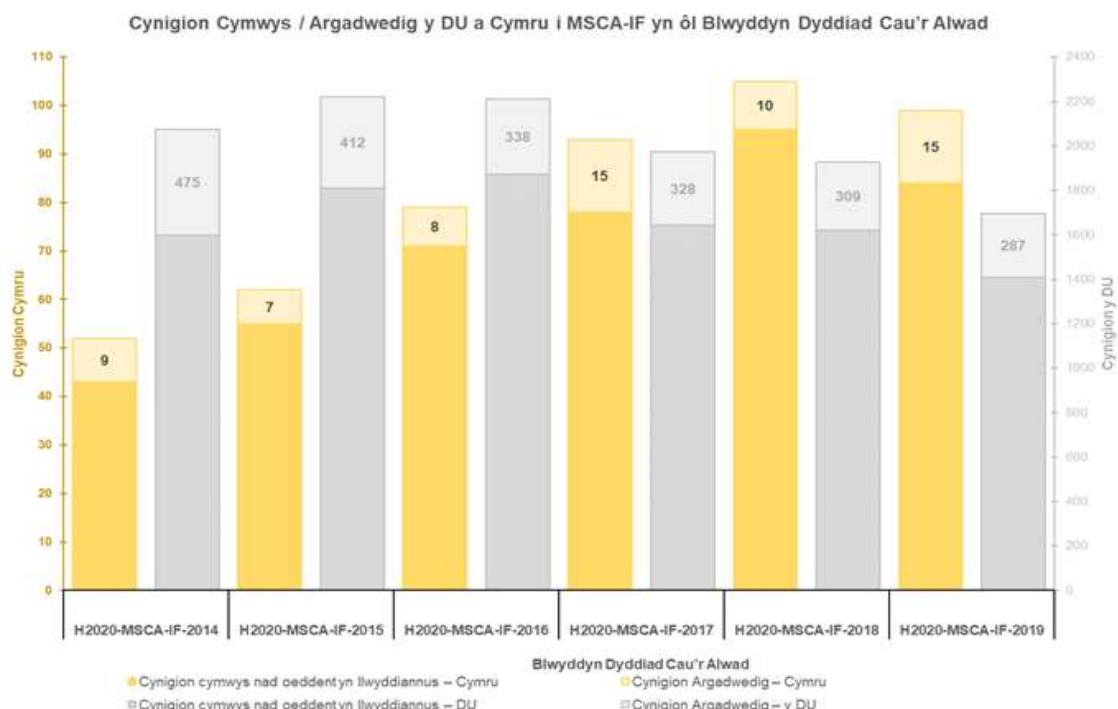
Mae arsylwadau Cefndir Microdon Cosmig yn rhoi cipolwg unigryw ar y bydysawd cynnar ac maent yn allweddol i ateb ein cwestiynau pwysicaf sydd heb eu datrys.

Mae gan y **Cyngor Ymchwil Ewropeaidd (ERC)** dri phrif gategori grantiau – Cychwynnol, Cyfnerthu ac Uwch. Mae Cymru wedi perfformio'n dda yn y gwobrau cychwynnol a chyfnerthu. Mae Cymru'n cynhyrchu nifer fawr o gynigion rhagorol ar gyfer Grant Uwch ERC ond oherwydd y goralw ar y rhaglen, nid yw llawer o geisiadau da yn cael eu hariannu.

Gweithdy Grant Uwch ERC 2020

Er mwyn helpu'r cynigion hyn o ansawdd uchel i fynd gam yn nes at sicrhau llwyddiant yng ngalwad Grant Uwch ERC 2020, defnyddiodd Uned Horizon 2020 gyllid [SCoRE Cymru](#) i gaffael hyfforddiant arbenigol gan [Yellow Research](#). Cafodd y sesiwn dderbyniad da, gan hybu dealltwriaeth y cyfranogwyr o sut mae sgorio'n fwy uchel yn y gwerthusiad. Bydd canlyniad galwad grant Uwch ERC 2020 yn hysbys yn y flwyddyn newydd ([amserlen](#)) - pob lwc i bob ymgeisydd o Gymru!

Mae Marie Skłodowska Curie Actions (MSCA) yn ysgogi symudedd ymchwilwyr a chydweithrediad rhyngwladol a rhyngsectoraidd, gyda dros £40m o gyllid gan yr UE wedi'i sicrhau hyd yma, sydd wedi helpu i roi hwb i arbenigedd ac effaith ymchwil Cymru ar lefel leol a byd-eang.



Mae perfformiad Cymru yng nghynllun cymrodoriaethau unigol MSCA wedi parhau'n gyson drwy gydol H2020 ac mae'n arwydd bod Cymru yn dal i fod yn gyrchfan boblogaidd ar gyfer y doniau gorau mewn gwyddoniaeth ryngwladol er gwaethaf refferendwm y DU/UE; gan fynd yn groes i'r duedd a welwyd yn y DU gyfan.

Daeth galwad MSCA IF 2020 i ben ym mis Medi a denodd [y nifer uchaf erioed o gynigion](#). Gobeithiwn sôn am ragor o lwyddiant i Gymru yr alwad hon y flwyddyn nesaf (bydd canlyniadau'r broses ddethol ar gael erbyn 9 Chwefror 2021, fan bellaf).

Hefyd, mae camau gweithredu MSCA yn cefnogi rhwydweithiau hyfforddi rhyngwladol pwysig a chynlluniau cyfnewid staff, megis IPN-Bio.

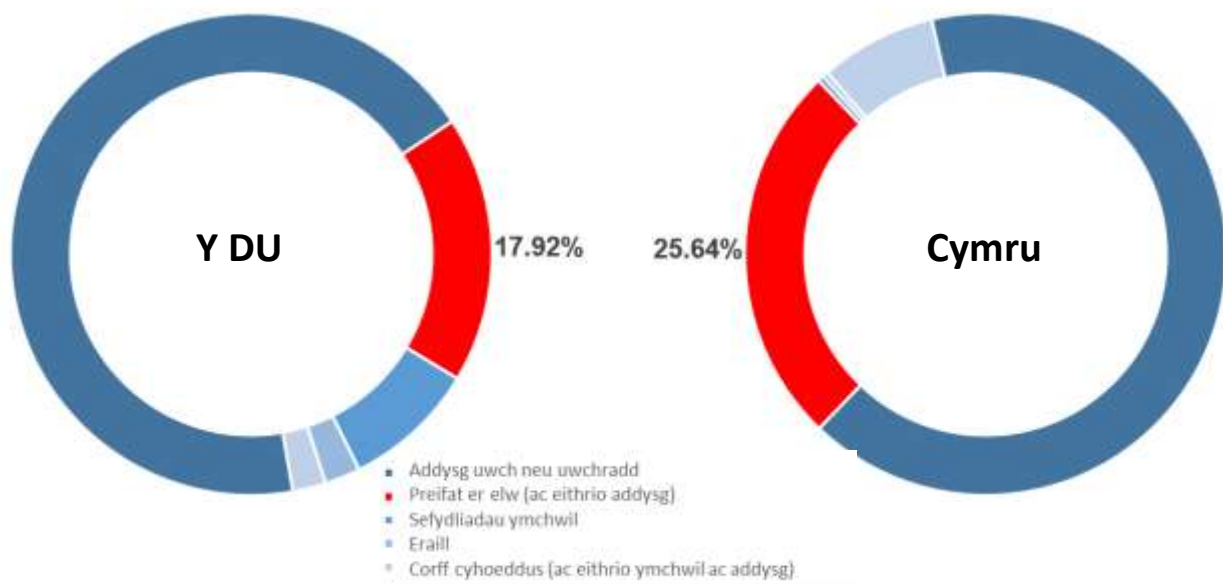
Cydweithio rhyngwladol a rhyngsectoraidd sy'n rhoi hwb i gapasiti ymchwil a datblygu

Ar gyfer prosiect [IPN-Bio](#) mae Prifysgol Bangor yn arwain consortiwm o 13 o sefydliadau academiaidd o'r radd flaenaf a chwmnïau preifat o 8 gwlad yn Ewrop, yr Unol Daleithiau, America Ladin, a Tsieina i hyfforddi ymchwilwyr mewn technolegau ffotonoleg-nano integredig ar gyfer biogymwysiadau.

Bydd y cyfuniad o arbenigedd diwydiannol ac academiaidd yn helpu i drosi ymchwil arloesol yn gymwysiadau yn y byd go iawn.

MAE CYLLID YR UE I **SECTOR PREIFAT CYMRU** WEDI RHAGORI AR €35M AC MAE'N CYFRIF **AM DROS 25% O HOLL GYLLID CYMRU A SICRHAWYD**. MAE HYN YN GYFRAN FWY NA'R SWM CYFATEBOL YN Y DU.

Dadansoddiad o Gyfraniad Net H2020 yr UE yn ôl y math o sefydliad, y DU a Chymru



SCoRE Cymru

Ers ei lansio yn 2013, mae SCoRE Cymru wedi dyfarnu £604k, gan gynhyrchu €8.1m o gyllid ymchwil a buddsoddi i Gymru. Mae 59% o'r ymrwymiad wedi'i ddyfarnu i fusnesau bach a chanolig yng Nghymru. Mae tua thraean o'r arian a sicrhawyd o ganlyniad wedi dod o [EICA](#) (Cyflymydd y Cyngor Arloesi Ewropeaidd) neu [Eureka Eurostars](#), megis Trameto Ltd.

Trameto Ltd - Atebion rheoli ynni arloesol ar gyfer y Rhyngwrdd Pethau

Datblygu cylchedau integredig rheoli pŵer ar gyfer cynaeafu ynni micro unrhyw-lower-luosog.

Mae'r cwmni technoleg newydd o Gas-gwent, Trameto Ltd, wedi sicrhau €2.1m ar gyfer ei brosiect [HarvestAll](#) drwy Gyflymydd y Cyngor Arloesi Ewropeaidd (EIC).

Cwmni uwch-dechnoleg yw Trameto sy'n gweithredu yn y parh cynaeafu ynni micro. Nod eu technoleg rheoli pŵer HarvestAll yw mynd i'r afael â her pweru.

Mae arloesedd Cymru yn cyfrannu at y frwydr yn erbyn COVID-19.

Yn 2017, sicrhodd IMSPEX Diagnostics Ltd yn Abercynon €1.5m o arian yr UE i arwain prosiect Horizon 2020 gyda'r nod o chwyldroi'r ffordd y caiff afiechydon anadlol eu diagnosio ac osgoi gorddefnydd neu gamddefnydd o wrthfotigau. Mae gan dechnoleg dadansoddi anadl IMSPEX [y potensial i ganfod COVID-19](#).

Agored i'r Byd

Mae 167 o wledydd yn ledled y byd yn cymryd rhan yn Horizon 2020 ac mae wedi creu dros 5,000 o gysylltiadau cydweithredol rhyngwladol â Chymru. Bydd marchnadoedd a phartneriaid rhyngwladol yn parhau i fod yn ganolbwynt rhaglenni pwysig yn y dyfodol, p'un a yw'r DU yn cymryd rhan yn Horizon Europ fel trydedd wlad gysylltiol neu anghysylltiol.

Cydweithrediadau rhyngwladol gan sefydliadau Cymreig yn Horizon 2020



Echdynnu data'r map: 2018

Er mwyn helpu i greu llif o gysylltiadau ymchwil ac arloesi, mae Uned Horizon 2020 wedi defnyddio SCoRE Cymru fel cronfa sbarduno ystwyth. Rydym wedi ceisio ysgogi mwy o gydweithio ymchwil a datblygu rhyngwladol gyda rhanbarthau partner â blaenoriaeth gan barhau'n agored i bosibiliadau ehangach. Gan fod y pandemig COVID-19 wedi llesteirio cyfarfodydd corfforol, mae gwariant ar deithio wedi'i leihau, ond mae ceisiadau wedi cynnwys mwy o weithgarwch ymgysylltu amrywiol.

Galwad SCoRE Cymru: Meithrin gwyddoniaeth, ymchwil ac arloesi gyda rhanbarthau partner â blaenoriaeth

Mewn cydweithrediad â thîm Rhyngwladol Llywodraeth Cymru, cyflawnodd SCoRE Cymru y galwadau am gyllid sbarduno ar gyfer prosiectau ymchwil a oedd yn cysylltu sefydliadau o Cymru â phartneriaid mewn sawl rhanbarth gan gynnwys Sbaen, Sweden, yr Iseldiroedd, Ffrainc, yr Almaen ac UDA.

Yr Athro Simon Middleburgh o Brifysgol Bangor oedd un o'r ymgeiswyr llwyddiannus:

"Galluogodd galwad SCoRE Cymru grŵp o ymchwilwyr o Brifysgol Bangor i deithio i Västerås yn Sweden, gan ymweld ag un o gyfleusterau gwneuthuro tanwydd niwclear mwyaf Ewrop a thyfu ein rhwydwaith ymchwil. Fe wnaethom ni gyfarfod tîm o Westinghouse Electric Sweden a Phrifysgol KTH yn Stockholm i drafod ein hymchwil bresennol ac i feithrin cydweithrediad at y dyfodol. Ers y daith mae 2 o'n cyhoeddiadau wedi'u derbyn ar gyfer cylchronau o fri rhyngwladol, sy'n cynnwys y tri sefydliad, gyda 2 arall yn cael eu hystyried. Bydd y myfyrwyr PhD Megan Owen a Fabio Martini yn treulio amser ar safle Westinghouse yn Sweden i ymestyn eu profiad ym maes ynni niwclear. At hynny, cyn hir bydd ysgoloriaeth PhD newydd sy'n cryfhau'r cydweithio ymhellach yn cael ei hysbysebu, yn ymwneud â datblygu tanwydd niwclear newydd.

Amlygodd y cyllid sbarduno feysydd y dylem ni ym Mhrifysgol Bangor eu datblygu i helpu'r diwydiant niwclear rhyngwladol ac rydym bellach yn llenwi swyddi academiaidd newydd yn y

Sefydliad Dyfodol Niwclear (gweler ein gwefan nubu.nu). Hoffwn fanteisio ar y cyfle hwn i ddiolch i bawb sy'n gysylltiedig, gan gynnwys y rhai yn Llywodraeth Cymru, Dr Michael Rushton (Bangor), Dr Lee Evitts (Bangor), yr Athro Pär Olssen, Dr Antoine Claisse (Westinghouse), Mattias Puide (Westinghouse) a Magnus Limbäck (Arweinydd Ymchwil Cylchred Tanwydd yn Westinghouse)."

Prosiectau cydweithredu dwyochrog rhwng Cymru a Gwlad y Basg

Gwlad y Basg yw un o'r rhanbarthau mwyaf llwyddiannus yn Ewrop o ran cyllid Ymchwil ac Arloesi cystadleuol.

Mae SCoRE Cymru wedi darparu cyllid i annog cydweithio rhwng partneriaid yng Nghymru a Gwlad y Basg. Ym mis Chwefror, gwnaethom gefnogi cyfranogwyr mewn prifysgolion, llywodraeth leol a'r sector preifat yn Fforwm Cystadleurwydd Cymru a Gwlad y Basg a drefnwyd gan Brifysgol Caerdydd a Phrifysgol Deusto.

Yn dilyn llwyddiant y seminar hwnnw, cynhaliwyd galwad yr un pryd â Llywodraeth Gwlad y Basg am gydweithrediad ymchwil ac arloesi. Mae SCoRE Cymru wedi dyfarnu bron £30,000 (£29,569.20) o grantiau i naw prosiect ac mae Gwlad y Basg wrthi'n asesu ceisiadau am ei chyllideb o €40,000.

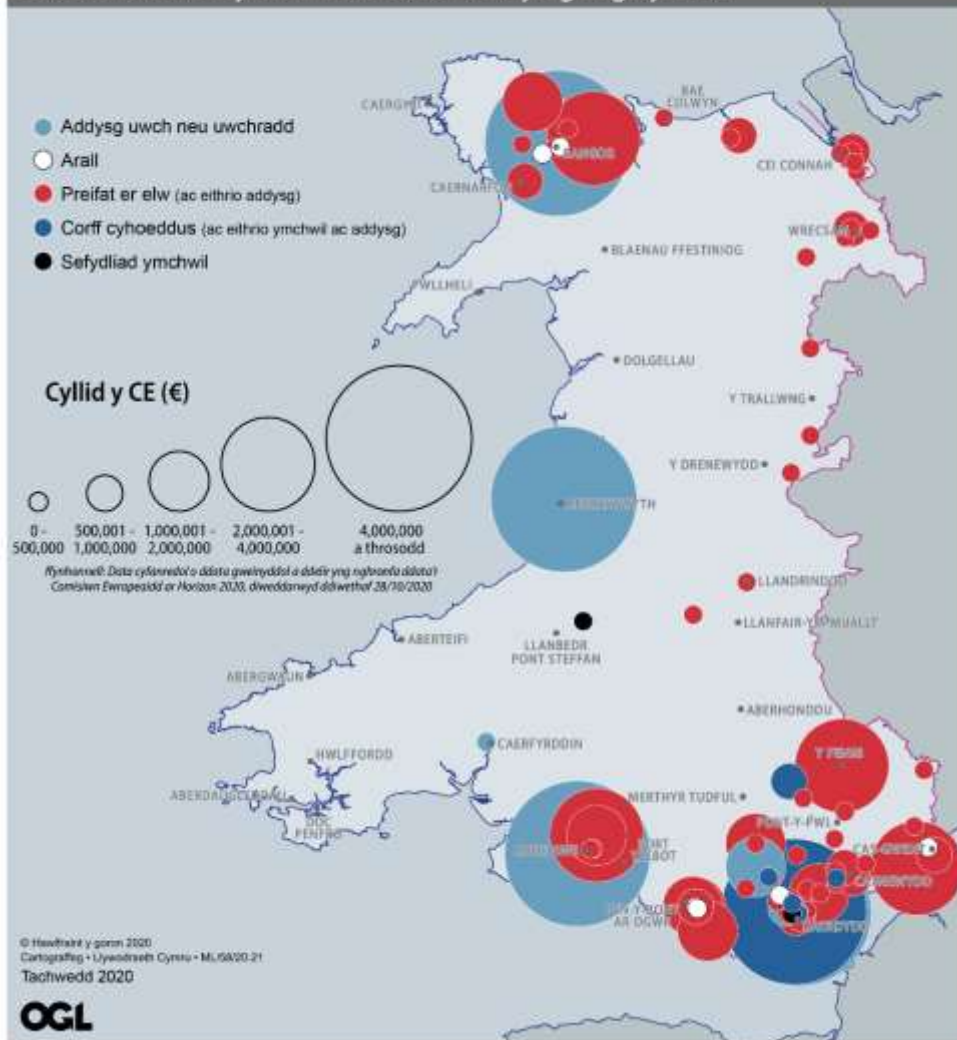
Mae prosiectau Cymru yn cynnwys y meysydd canlynol: niwrowyddoniaeth, iaith, y môr, heneiddio creadigol, biosffer, cynllun peilot arloesi busnes, diwydiannau creadigol a gwleidyddiaeth diriogaethol. Edrychwn ymlaen at ddilyn hynt y prosiectau hyn dros y misoedd nesaf.

Llwyddiant Cyntaf i Gymru – Noson Ymchwilwyr Ewropeaidd MSCA

Cynhaliwyd Noson Ymchwilwyr Ewrop yng Nghymru am y tro cyntaf ar 27 Tachwedd 2020.

Dathlodd prosiect [ADIFF](#) a ariennir gan yr UE sut mae ymchwilwyr a ariennir gan yr UE yn gwneud gwahaniaeth i gymunedau yng Nghymru a thu hwnt

Dosbarthiad Cyllid Horizon 2020 yng Nghymru



389

O DAN BOB
CYFRANOGIAD YN HORIZON 2020
MAE STORI
GYMREIG LWYDDIANNUS YM MAES
GWYDDONIAETH AC ARLOESI

Mae Horizon 2020 nid yn unig wedi cysylltu partneriaid rhyngwladol, mae wedi ariannu cydweithio yng Nghymru a'r DU.

Mae sefydliadau Cymreig o addysg uwch, diwydiant a'r sector cyhoeddus yn cydweithio ar brosiectau fel [SUMCASTEC](#), [PLUG-N-HARVEST](#) a'r prosiect biotechnoleg diwydiannol VAMOS.

Prifysgol Aberystwyth a Fiberight Ltd - Creu gwerth o wastraff

Mae Prifysgol Aberystwyth ac arbenigwyr technoleg amgylcheddol Fiberight Ltd yn rhan o gonsortium Ewropeaidd o 11 sy'n gweithio ar [VAMOS](#), prosiect bioseiliedig ar greu gwerth o wastraff solet trefol (MSW). Ariennir VAMOS (Value Added Materials from Organic Waste Sugars) gan y Cyd-ymgymeriad Diwydiannau Bioseiliedig (BBI JU) o dan raglen ymchwil ac arloesi Horizon 2020 yr Undeb Ewropeaidd. Y nod yw dangos, ar raddfa arddangos, ddichonoldeb cynhyrchu siwgrau ail genhedlaeth o ddeunydd papur a cherdyn a adferwyd o MSW a throi'r rhain yn gynhyrchion a deunyddiau bioseiliedig.

Bydd Dr Ana Winters a chyd-aelodau'r tîm yn Athrofa Gwyddorau Biolegol Gwledig ac Amgylcheddol Prifysgol Aberystwyth (IBERS) yn rhan o'r broses o drosglwyddo technolegau a ddatblygwyd mewn prosiectau blaenorol, gyda chefnogaeth Innovate UK, ar gynhyrchu a puro asid lactig o siwgrau MSW. Byddant hefyd yn echdynnu ffrwd lignin ar gyfer cynhyrchu resinau epocsid.

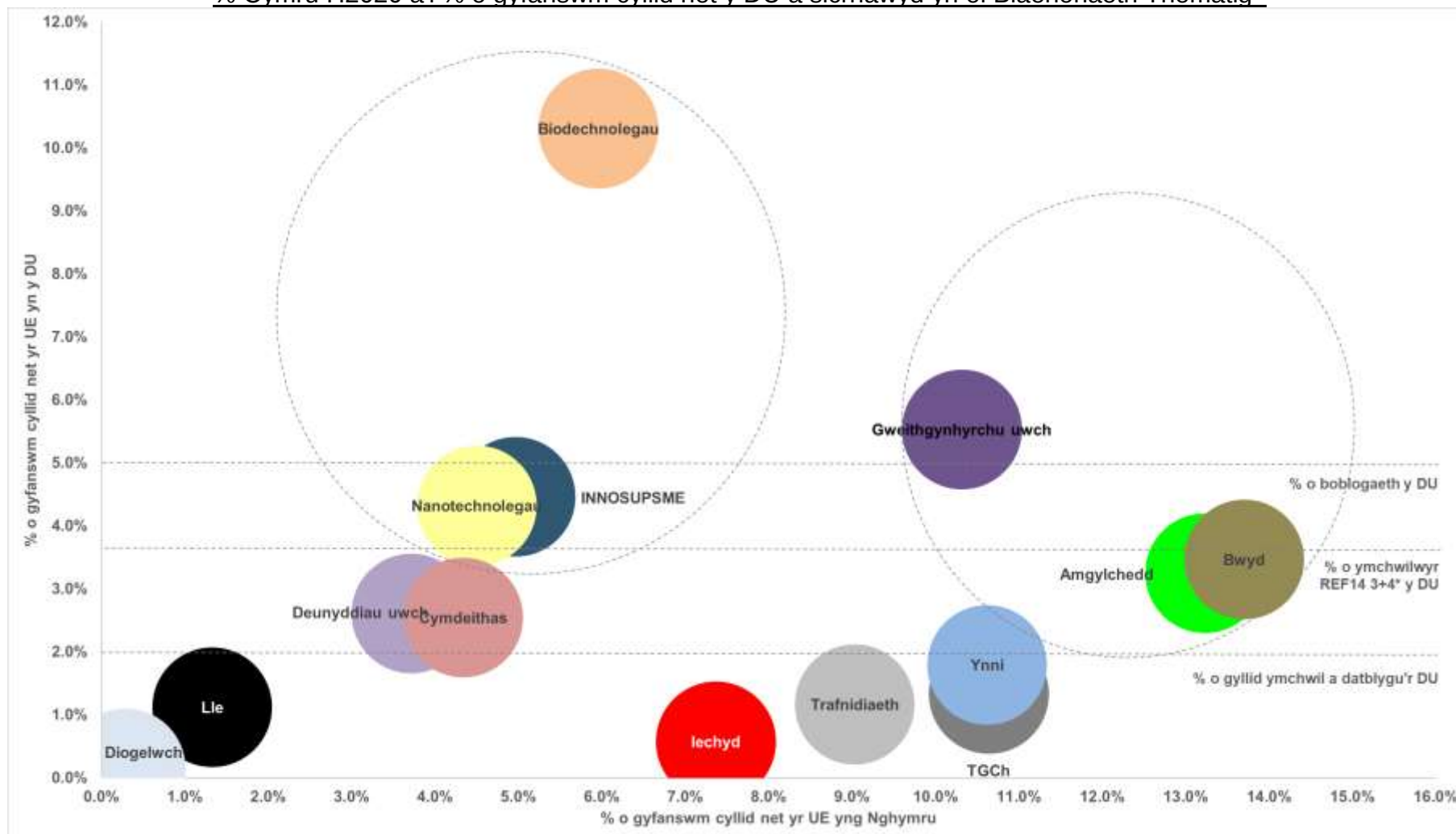
Bydd dangos llwyddiant cynhyrchu a chreu gwerth o siwgrau yn gwneud cyfraniad gwerthfawr at ddatblygu economi gylchol ddiwastraff.

Mae rhestr o sefydliadau yng Nghymru sydd wedi sicrhau dros £4m o gyllid H2020 ar gael yn [atodiad a](#).

CRYFDER MEWN THEMÂU

Mae'r graff canlynol yn dangos **perfformiad thematig Cymru**² mewn perthynas â chyllid y DU a chyllid cyffredinol Cymru. Mae themâu ar y dde uchaf yn cipio cyfran sylweddol o gyllid y DU ac mae ganddynt fâs critigol o ran maint y cyllid (e.e. gweithgynhyrchu uwch). Gall y rhai ar y chwith uchaf gynrychioli ardaloedd arbenigol sy'n fach ond lle mae Cymru'n chwarae rhan bwysig (e.e. biotechnoleg).

% Cymru H2020 a'i % o gyfanswm cyllid net y DU a sicrhawyd yn ôl Blaenoriaeth Thematig ²



² Mae'r symiau a'r % yn ymwneud â chyllid net yr UE ar gyfer Pileri 2 a 3 yn unig, Arweinyddiaeth Ddiwydiannol a Heriau Cymdeithasol. Nid yw cyllid drwy Biler 1, Gwyddoniaeth Rhagoriaeth, wedi'i gategoreiddio'n thematig ond mae'n cynrychioli'r rhan fwyaf o gyllid Horizon 2020 Cymru a sicrhawyd.

MAE DROS £500m O GRONFEYDD STRWYTHUROL³ YR UE WEDI'I FUDDSODDI MEWN YMCHWIL AC ARLOESI GAN LYWODRAETH CYMRU YN RHAGLEN BRESENNOL Y GRONFA STRWYTHUROL A BUDDSODDI EWROPEAIDD (ESIF).

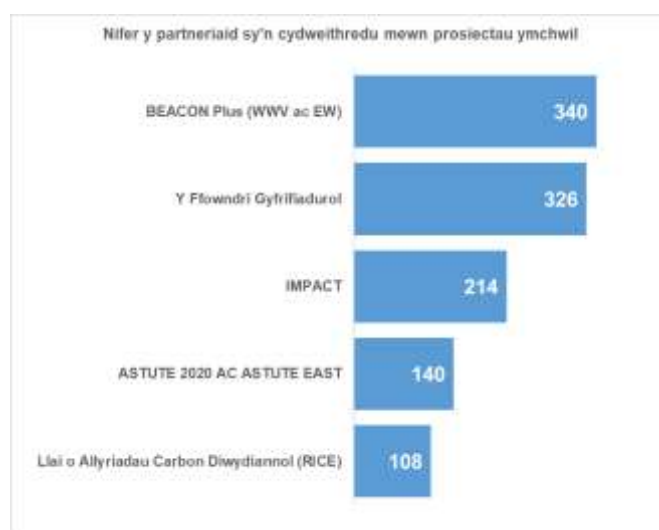


Dros y ddau ddegawd diwethaf, mae buddsoddiad cronfeydd strwythurol mewn ymchwil a datblygu wedi chwarae rhan hanfodol wrth dyfu gallu a seilwaith ymchwil Cymru. Drwy raglen bresennol Cronfa Strwythurol a Buddsoddi Ewrop (ESIF) (2014-20), mae Llywodraeth Cymru wedi buddsoddi dros £500m tuag at ymchwil a buddsoddi yng Nghymru, gan adeiladu ar gapasiti'r gorffennol a helpu i dargedu cyfleoedd Arbenigo Craff Cymru mewn Gwyddorau Bywyd, Ynni, Peirianeg Uwch a TGCh.

Mae hyn wedi cynnwys buddsoddiadau Cronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop (ERDF) yn CUBRIC II [Canolfan ymchwil delweddu'r ymennydd Prifysgol Caerdydd](#), ASTUTE 2020 ([Technolegau Cynhyrchu Cynaliadwy Uwch](#)), a CEMET ([Canolfan Rhagoriaeth mewn Technoleg Symudol a Datblygol](#)). Bydd llawer o'r gweithrediadau hyn yn parhau hyd at 2023.

Hyd yma, mae portffolio ymchwil a buddsoddi presennol ERDF wedi cofnodi dros £116m⁴ mewn cyllid cystadleuol. Mae hefyd wedi hwyluso dros 1800 o bartneriaid yn cydweithio mewn prosiectau ymchwil sy'n arwain at gynhyrchion, prosesau a gwasanaethau masnachol. Oherwydd gofynion adrodd llym ERDF, nid yw'r ffigurau hyn yn cynnwys rhai buddsoddiadau cysylltiedig ar raddfa fawr na fyddai wedi bod yn bosibl heb gyllid strwythurol hirdymor.

Y pum gweithrediad ERDF uchaf yn ôl cyllid ymchwil a sicrhawyd a chydweithrediadau hyd yma.



³ Cyfeiriad neu gyfrifiad. Mae manylion prosiectau Cronfeydd Strwythurol yr UE a gymeradwywyd ar gael ar lein yn: <https://llyw.cymru/rhaglen-cronfeydd-strwythurol-yr-ue-2014-i-2020-prosiectau-gymeradwywyd> Y rhaglen datblygu gwledig: <https://businesswales.gov.wales/walesruralnetwork/cy/yr-uned-gefnogi-rhwydwaith-gwledig-cymru/cyllid-y-cynllun-datblygu-gwledig>

⁴ Adroddwyd i WEFO fel ag yr oedd fis Medi 2020

Mae'r cymorth y mae Llywodraeth Cymru wedi'i dderbyn o gronfeydd yr UE wedi galluogi degawdau o fuddsoddiad parhaus.

Mae'r buddsoddiadau olynol hyn wedi helpu i gynnal a thyfu maint, ansawdd a chyrhaeddiad rhyngwladol ein sylfaen ymchwil, gan gynnwys drwy raglen Horizon 2020.



Mae Prifysgol Caerdydd yn rhannu ei harbenigedd yn y prosiect [FLEXnCONFU](#) sy'n werth £11.5m. Mae'r prosiect yn canolbwyntio ar amonia, cyfansoddyn a ddefnyddir yn gyffredin fel gwrtaith, a datblygu ei botensial fel ateb di-garbon i gefnogi systemau cynhyrchu ynni mwy traddodiadol.

Gan ddefnyddio'r cyfleusterau o'r radd flaenaf yng Nghanolfan Ymchwil Tyrbinau Nwy y Brifysgol a'r Ysgol Beirianeg, mae'r brifysgol

wedi sicrhau £1.2m (£380k yn uniongyrchol i Brifysgol Caerdydd) o gyllid yr UE i gynllunio system hylosgi bwrpasol i'w gweithredu mewn gwaith tyrbîn nwy peilot.

Mae ymchwil ym Mhrifysgol Caerdydd yn arwain y ffordd o ran ynni sy'n cael ei bweru gan amonia, ar ôl sicrhau cyllid EPSRC o £1.9m hefyd i wella galluedd yn arddangoswr pŵer Amonia Gwyrdd cyntaf y byd a ddatblygwyd gan Siemens, Caerdydd a Phrifysgol Rhydychen.

Mae gallu ymchwil systemau ynni cydnabyddedig Cymru wedi'i gefnogi gan fuddsoddiad hirdymor y Cronfeydd Buddsoddi Strwythurol Ewropeaidd drwy Lywodraeth Cymru. Helpu i wella'r GTRC ym Mhort Talbot a chefnogi gweithrediad parhaus systemau ynni FLEXIS (Systemau Ynni Integredig Hyblyg) sy'n werth £24m.

Llywodraeth a'r trydydd sector.

Nid yw arloesi ac ymchwil wedi'u cyfyngu i brifysgolion na busnesau. Yn ogystal ag arloesi a chynnal eu hymchwil eu hunain, mae llywodraethau, elusennau a chymdeithas sifil yn hanfodol er mwyn sicrhau bod arloesedd yn cyflawni'r newidiadau y mae'n eu ceisio mewn modd cyfrifol a chynaliadwy.

Yn Niwrnodau Ymchwil ac Arloesi'r Comisiwn Ewropeaidd yn 2020, rhoddodd y Comisiwn Ewropeaidd ganmoliaeth uchel i Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol Llywodraeth Cymru. Daeth y sesiwn [Foresight](#) i ben gyda'r datganiad y dylai pob llywodraeth fabwysiadu dull gweithredu o'r fath.

TRACER - Hwyluso trosglwyddo mewn rhanbarthau sy'n ddwys o ran glo

Mae Llywodraeth Cymru yn bartner ym maes TRACER, a ariennir drwy raglen ymchwil ac arloesi Horizon 2020 yr UE.



Mae TRACER yn cefnogi naw rhanbarth sy'n ddwys o ran glo yn Ewrop ac o'i amgylch i gynllunio neu adolygu eu strategaethau ymchwil ac arloesi er mwyn hwyluso'r trosglwyddo tuag at system ynni gynaliadwy. Mae Llywodraeth Cymru yn gweithio'n agos gyda Phrifysgol Strathclyde i ystyried profiadau o'r trawsnewid hwn yng Nghymru ac i ystyried cryfderau a chyfleoedd cystadleuol ymchwil, arloesi a sgiliau Cymru wrth drosglwyddo i gynhyrchu, dosbarthu a defnyddio ynni'n effeithlon mewn dull carbon isel a chynaliadwy.

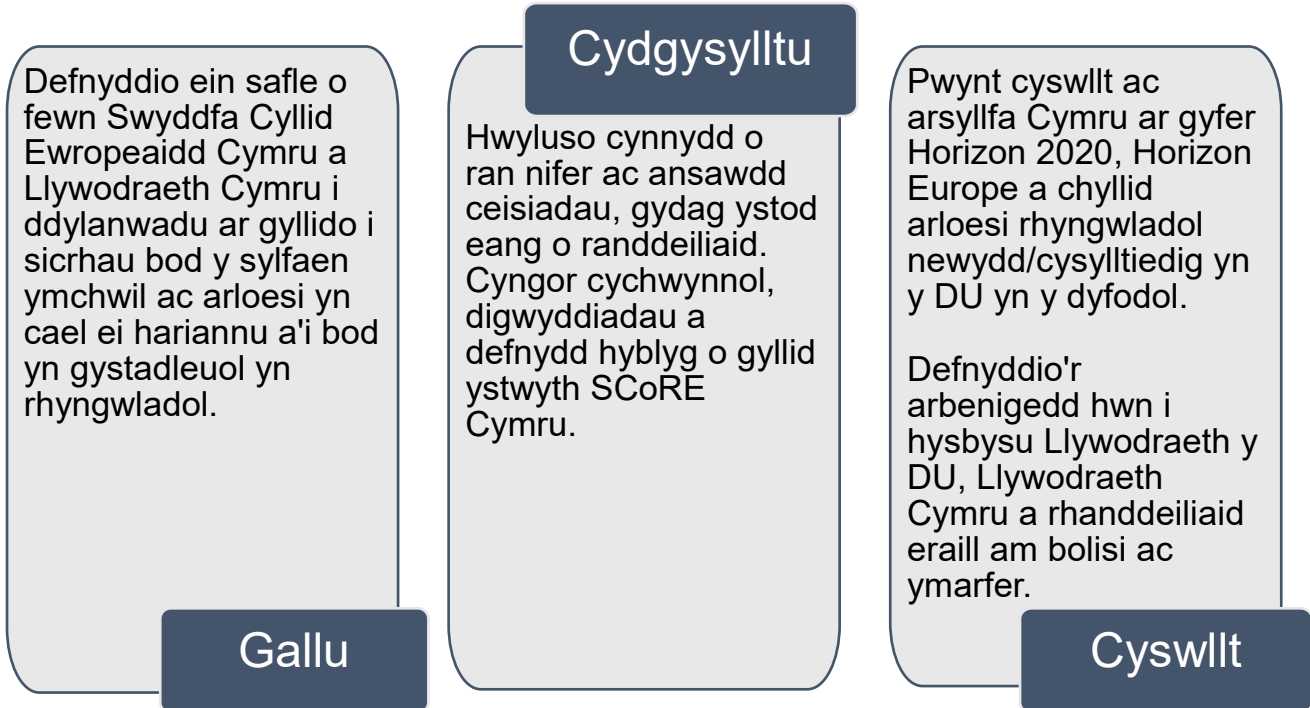
Mae rhagor o wybodaeth am TRACER ar gael yn <https://tracer-h2020.eu/>



Uned Horizon 2020

Mae Uned Horizon 2020 Llywodraeth Cymru ar gael i gefnogi pob sefydliad yng Nghymru sy'n ystyried gwneud cais am gyllid ymchwil ac arloesi gan yr UE.

Rydym yn gweithio'n agos gyda phartneriaid ar lefel Cymru, y DU a'r UE i gydlynw a hwyluso'r ystod eang o gymorth a chyngor sydd ar gael er budd sefydliadau yng Nghymru.



Os oes gennych unrhyw gwestiynau, cysylltwch â ni: horizon2020@llyw.cymru

Eleni gwelwyd cynnydd sylweddol yng nghyfraniadau Unedau Horizon 2020 i bolisi ariannu ymchwil a buddsoddi yn y dyfodol, boed hynny'n llywio [perthynas Baden Wuerttemberg â'r DU yn y dyfodol](#), ystyriaethau Llywodraeth y DU ar gyfer cyllid ar ôl 2020 neu reolaeth ryngadrannol Llywodraeth Cymru ar ymchwil ac arloesi.

Mae'r Uned hefyd wedi chwarae rhan yn [Fframwaith Buddsoddi Rhanbarthol Llywodraeth Cymru](#), yn arbennig drwy weithio gyda'r Is-grŵp Rhyngwladol a Thrawsffiniol i sicrhau bod gweithgareddau rhyngwladol a thrawsffiniol (t14-15) yn cael sylw, yn ogystal ag arloesedd ac ymchwil ar draws y rhaglen.

An Atodiad A – Y sefydliadau yng Nghymru sydd wedi sicrhau dros £4m o gyllid H2020 hyd yma¹

Enw cyfreithiol	Cyfraniad Net yr UE H2020	Proffil y Sefydliad
PRIFYSGOL CAERDYDD	€ 53,638,947	http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/organisations/org_profile.html?pic=999979694
PRIFYSGOL ABERTAWE	€ 15,976,603	http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/organisations/org_profile.html?pic=999862033
PRIFYSGOL BANGOR	€ 9,757,679	http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/organisations/org_profile.html?pic=999823815
LLYWODRAETH CYMRU	€ 9,713,836	http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/organisations/org_profile.html?pic=998043380
PRIFYSGOL ABERYSTWYTH	€ 9,659,032	http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/organisations/org_profile.html?pic=999853012

Atodiad B - Rhestr o brosiectau Horizon Cymru 2020 gyda chytundebau grant wedi'u llofnodi o 2019 hyd yma¹

Acronym y Prosiect	Teitl y Prosiect	Blaenoriaeth Thematig	Dolen CORDIS
TEXTEVOLVE	A New Approach to the Evolution of Texts Based on the Manuscripts of the Targums	ERC	http://cordis.europa.eu/project/id/818702
ArthritisHeal	Establishing the molecular fundamentals of arthritic diseases – a step forward to Heal Arthritis	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/812890
DEVORHBIOSHIP	The Developmental Origins of Health: Biology, Shocks, Investments, and Policies	ERC	http://cordis.europa.eu/project/id/819752
TRACER	Smart strategies for the transition in coal intensive regions	ENERGY	http://cordis.europa.eu/project/id/836819
CHARISMA	ENTREPRENEURING CHEMICAL IRREVERSIBILITY TO PROTOTYPE RESPONSIVE SMART LABELS	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/814299
deCRYption	Decrypting Mycobacterium cytochrome P450 (CYP) physiological functions by testing hypotheses emitted from large-scale comparative genomics analysis	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/839116
MOCHA	Understanding and leveraging 'moments of change' for pro-environmental behaviour shifts	ERC	http://cordis.europa.eu/project/id/820235
EvoPlans	The Evolution of Terrestrial Planets: Insights from Models of Planetary Evolution with Coupled Internal, Atmospheric/Surface Development	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/839107
ZANBA	Zooarchaeology of the Nuragic Bronze Age	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/839517
MAIRWEN	Mapping Argument Structure in Early Irish and Welsh	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/839809
REEFCLAM	GSnapshots of tropical Pacific climate variability during the time of Lapita ocean voyaging: giant clam fossils from Fijian shell middens as high resolution archives of climate information.	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/837992
SUPERTEFF	A new paradigm in boosting orphan crops to super grains: Linking metabolomics and gene editing to improve Teff for global food security and sustainable agriculture	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/842118
NP-SPAD	Uncooled Nanopillar Single-Photon Avalanche Diodes (NP-SPADs) at Telecommunication Wavelengths	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/844633
FISHSCALE	Disentangling Cross-Scale Drivers of Coral Reef Fish Community Structure for Ecosystem-Based Management	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/844213
5G-ACE	Beyond 5G: 3D Network Modelling for THz-based Ultra-Fast Small Cells	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/839573
CREDit	Chronological REference Datasets and Sites (CREDit) towards improved accuracy and precision in luminescence-based chronologies	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/844457
DCP	Design Challenge Pilot	INNOSUPSME	http://cordis.europa.eu/project/id/853667
DestinationUX	Improve SMEs experience from Innovation Support Programmes	INNOSUPSME	http://cordis.europa.eu/project/id/853668
PERCEPTIONS	Understand the Impact of Novel Technologies, Social Media, and Perceptions in Countries Abroad on Migration Flows and the Security of the EU & Provide Validated Counter Approaches, Tools and Practices	SECURITY	http://cordis.europa.eu/project/id/833870
VAMOS	Value added materials from organic waste sugars	LEIT-BIOTECH	http://cordis.europa.eu/project/id/837771
FineFuture	Innovative technologies and concepts for fine particle flotation: unlocking future fine-grained deposits and Critical Raw Materials resources for the EU	ENV	http://cordis.europa.eu/project/id/821265
ConcePTION	Building an ecosystem for better monitoring and communicating of medication safety in pregnancy and breastfeeding: validated and regulatory endorsed workflows for fast, optimised evidence generation	HEALTH	http://cordis.europa.eu/project/id/821520

AVIATOR	Assessing aViation emission Impact on local Air quality at airports: TOwards Regulation	TPT	http://cordis.europa.eu/project/id/814801
LASH FIRE	Legislative Assessment for Safety Hazards of Fire and Innovations in Ro-ro ship Environment	TPT	http://cordis.europa.eu/project/id/814975
ROADMAP	Rethinking Of Antimicrobial Decision-systems in the Management of Animal Production	FOOD	http://cordis.europa.eu/project/id/817626
RAPTOR	Research of Aviation PM Technologies, mOdelling and Regulation	TPT	http://cordis.europa.eu/project/id/863969
DigiPLACE	Digital Platform for Construction in Europe	LEIT-ICT	http://cordis.europa.eu/project/id/856943
HIPERION	HYBRID PHOTOVOLTAICS FOR EFFICIENCY RECORD USING INTEGRATED OPTICAL TECHNOLOGY	ENERGY	http://cordis.europa.eu/project/id/857775
SMARTINCS	Self-healing, Multifunctional, Advanced Repair Technologies IN Cementitious Systems	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/860006
FertiCycle	New bio-based fertilisers from organic waste upcycling	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/860127
proEVLifeCycle	The life cycle of extracellular vesicles in prostate cancer: from biogenesis and homing, to functional relevance	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/860303
HyperCOG	Hyperconnected Architecture for High Cognitive Production Plants	LEIT-ADVMANU	http://cordis.europa.eu/project/id/869886
CMBforward	A programme for cosmology from current and next-generation Cosmic Microwave Background experiments	ERC	http://cordis.europa.eu/project/id/849169
FNS-Cloud	Food Nutrition Security Cloud	FOOD	http://cordis.europa.eu/project/id/863059
LIGHT4LUNGS	Inhalable Aerosol Light Source for Controlling Drug-Resistant Bacterial Lung Infections	FET	http://cordis.europa.eu/project/id/863102
Nanolace	Mask Based Lithography for Fast, Large Scale Pattern Generation with Nanometer Resolution	FET	http://cordis.europa.eu/project/id/863127
HarvestAll	Development of energy management integrated circuits for any-many-multi micro energy harvesting	INNOSUPSME	http://cordis.europa.eu/project/id/871747
InSiDe	Integrated silicon photonics for Cardiovascular Disease monitoring	LEIT-ICT	http://cordis.europa.eu/project/id/871547
FACTLOG	Energy-aware Factory Analytics for Process Industries	LEIT-ADVMANU	http://cordis.europa.eu/project/id/869951
iNavigate	Brain-inspired technologies for intelligent navigation and mobility	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/873178
DIH4CPS	Fostering DIHs for Embedding Interoperability in Cyber-Physical Systems of European SMEs	LEIT-ICT	http://cordis.europa.eu/project/id/872548
SOAR	Solitude: Alone but Resilient	ERC	http://cordis.europa.eu/project/id/851890
DORNA	Development of high reliability motor drives for next generation propulsion applications	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/872001
IPN-Bio	Integrated Photonic-Nano Technologies for Bioapplications	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/872049
RADON	Irradiation driven nanofabrication: computational modelling versus experiment	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/872494
P4	Plight of Pelagic Primary Producers in a Changing Marine Environment	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/837096
ZeroAMP	Nanomechanical Switch-Based Logic and Non-Volatile Memory for Robust Ultra-Low Power Circuits	LEIT-ICT	http://cordis.europa.eu/project/id/871740
DocTIS	DECISION ON OPTIMAL COMBINATORIAL THERAPIES IN IMIDS USING SYSTEMS APPROACHES	HEALTH	http://cordis.europa.eu/project/id/848028
NSC-Reconstruct	Novel Strategies for Cell-based Neural Reconstruction	HEALTH	http://cordis.europa.eu/project/id/874758
ENIW	Services to enhance innovation management capacities of SMEs in England, Northern Ireland and Wales	INNOSUPSME	http://cordis.europa.eu/project/id/879778
DiSSCo Prepare	Distributed System of Scientific Collections - Preparatory Phase Project	INFRA	http://cordis.europa.eu/project/id/871043
JERICO-S3	Joint European Research Infrastructure of Coastal Observatories: Science, Service, Sustainability - JERICO-S3	INFRA	http://cordis.europa.eu/project/id/871153
GrapheneCore3	Graphene Flagship Core Project 3	FET	http://cordis.europa.eu/project/id/881603
PHERA	PHeromones for Row crop Applications	FOOD	http://cordis.europa.eu/project/id/886662
EQUATE	Bridging Europe: A Quaternary Timescale For The Expansion And Evolution Of Humans	ERC	http://cordis.europa.eu/project/id/865222
AQUACOSM-plus	Network of Leading Ecosystem Scale Experimental AQUAtic MesoCOSM Facilities Connecting Rivers, Lakes, Estuaries and Oceans in Europe and beyond	INFRA	http://cordis.europa.eu/project/id/871081
BONEZ	Baltic Paganism, Osteology, and New Examinations of Zooarchaeological Evidence	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/893072
TUECS	The Uberization of Europol's Cybercrime Strategy: An Innovative Governance Model on Public-Private Partnership	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/886141
ReMiCom	The Challenges of Return Migration in Africa in the Age of Complex Emergencies: Comparing Multilevel Governance Systems in Ethiopia and Nigeria	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/895779
USHPP	Unassisted photochemical water oxidation to solar hydrogen peroxide production	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/892213
FLEXnCONFU	FLEXibilize combined cycle power plant through power-to-X solutions using non-CONventional FUEls	ENERGY	http://cordis.europa.eu/project/id/884157
ENTRANCES	ENergy TRANSitions from Coal and carbon: Effects on Societies	ENERGY	http://cordis.europa.eu/project/id/883947

PiCOGAMBAS	Precision Cosmology with Galaxy and Microwave Background surveys	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/892401
SUSBANK	Environmental Sustainability Engagement of Banks and Systemic Risk	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/896016
IPAP	The Intersectional Politics of Antagonism in Peacebuilding	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/894411
TRANSLation	Trans in Translation: Multilingual practices and local/global gender and sexuality discourses in Polish transition narratives	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/882747
COCONUT	Computational Complexity in Quantum Mechanics	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/885904
METASINK	Nonlinear Energy Sink Metamaterial Approaches for Flow-Induced Vibration Attenuation	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/896942
INNODIA HARVEST	Translational approaches to disease modifying therapy of type 1 diabetes - HARVESTing the fruits of INNODIA	HEALTH	http://cordis.europa.eu/project/id/945268
DOWN2EARTH	DOWN2EARTH: Translation of climate information into multilevel decision support for social adaptation, policy development, and resilience to water scarcity in the Horn of Africa Drylands	ENV	http://cordis.europa.eu/project/id/869550
PROTECT	PROJecTing sEa-level rise : from iCe sheets to local implicaTions	ENV	http://cordis.europa.eu/project/id/869304
MIXED	Multi-actor and transdisciplinary development of efficient and resilient MIXED farming and agroforestry-systems	FOOD	http://cordis.europa.eu/project/id/862357
P4	Plight of Pelagic Primary Producers in a Changing Marine Environment	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/885498
JUSTNORTH	Toward Just, Ethical and Sustainable Arctic Economies, Environments and Societies	ENV	http://cordis.europa.eu/project/id/869327
TransIT	Many Diasporas from One Transnational Italy	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/892584
SMART-UP	Smart Tall Buildings by using Piezoelectricity in Joints	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/890419
SECURE BORDERS	The EU Migration/Refugee crisis and border security: a contribution to theory and practice through the case of Hungarian-Serb border policing practices	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/891768
INSTRUCT	Evidence-based market and policy instruments Implementation across EU to increase the demand for eNergy Skills across conSTRUCTION sector value chain	ENERGY	http://cordis.europa.eu/project/id/894756
IT2	IC Technology for the 2nm Node	LEIT-ICT	http://cordis.europa.eu/project/id/875999
HBP SGA3	Human Brain Project Specific Grant Agreement 3	FET	http://cordis.europa.eu/project/id/945539
ADIFF	European Researchers' Night Cymru - Making a Difference in Wales	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/955277
PONDERFUL	POND Ecosystems for Resilient FUTURE Landscapes in a changing climate	ENV	http://cordis.europa.eu/project/id/869296
OPTIMAI	Optimizing Manufacturing Processes through Artificial Intelligence and Virtualization	LEIT-ADVMANU	http://cordis.europa.eu/project/id/958264
SelSTEM	Spatial thinking in STEM learning: Training a new generation of researchers to increase enrolment and gender balance in STEM learning by addressing deficits in spatial ability among children in Europe	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/956124
QUANTIMONY	Quantum Semiconductor Technologies Exploiting Antimony	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/956548
LaslonDef	Training on Laser Fabrication and Ion Implantation of Defects as Quantum Emitters	MSCA	http://cordis.europa.eu/project/id/956387
VPP4ISLANDS	Virtual Power Plant for Interoperable and Smart isLANDS	ENERGY	http://cordis.europa.eu/project/id/957852
SMARTBUILT4EU	The EU Smart Building Innovation Platform	ENERGY	http://cordis.europa.eu/project/id/956936
FOOD TRAILS	Building pathways towards FOOD 2030-led urban food policies	FOOD	http://cordis.europa.eu/project/id/101000812
DesImO	Design Impact Observatory	INNOSUPSME	http://cordis.europa.eu/project/id/959271
iWAYS	Innovative WATER recoverY Solutions through recycling of heat, materials and water across multiple sectors	LEIT-ADVMANU	http://cordis.europa.eu/project/id/958274