

CYFNODOLYN

GWYDDONIAETH, PEIRIANNEG A THECHNOLEG

advances **WALES**

Pobl a robotiaid yn cydweithio

Cydweithio rhwng pobl a robotiaid yn cynyddu effeithlonrwydd mewn gweithgynhyrchu



10

Ymchwilio i
driniaethau ar
gyfer rhywogaeth
planhigyn
goresgynnol



16

Gwirio hunaniaeth
â thechnoleg
adnabod wynebau



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

3	Newyddion
6 8	Meddygaeth System rheoli arloesol ar gyfer diabetes math 1 Dynesu at sgitsoffrenia
9	Biotechnoleg Technoleg ehangu organoid newydd ar gyfer ymchwil canser
10 11 12	Amaethyddiaeth a Bwyd Ymchwilio i driniaethau ar gyfer rhywogaeth planhigyn goresgymnol Thripsod yn dod i ddiwedd drwg Datrys y pos pryfed peillio
13 14	Peirianeg a Deunyddiau Gwaith maen sy'n hunan-iachau yn cael ei ddatblygu Pobl a robotiaid yn cydweithio â thechnoleg newydd
16	Technoleg Gwybodaeth Gwirio hunaniaeth â thechnoleg adnabod wyneb
17 18	Amgylchedd ac Ynni Dyfeisiau sy'n gysylltiedig â'r rhyngwrdd yn dod yn hunangynhaliol Castell yn stopio ynni rhag mynd i lawr y draen
20	Electroneg ac Optoelectroneg Gwella cywirdeb wrth weithgynhyrchu dyfeisiau meddygol

“Nid oes ateb technolegol ar gyfer pob problem, ond pan mae ateb o'r fath yn bodoli, dyma'r ateb mwyaf hirhoedlog.”

Andy Grove, Arloeswr Lled-ddargludyddion

Mae Advances Wales yn tynnu sylw at y datblygiadau mwyaf mewn gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg ledled Cymru.

Mae'r rhifyn hwn yn cynnwys robotiaid cydweithredol yn gweithio ochr yn ochr â phobl i gynyddu effeithlonrwydd mewn ffatrioedd (tudalennau 14-15), yn ogystal â pheiriannau stripio gwifren â laser sy'n gwella cywirdeb mewn gweithgynhyrchu (Tudalen 20). Cafodd y ddwy dechnoleg eu datblygu gan gwmnïau o Gymru ac maent yn cael effaith fyd-eang.

Yn y byd meddygol, mae system arloesol yn gwneud bywyd yn haws i bobl â diabetes math 1 (tudalennau 6-7) ac mae technoleg biobrosesu yn sicrhau bod organoids ar gael yn fwy eang ar gyfer ymchwil canser (tudalen 9). Mae gwyddonwyr yng Nghymru hefyd wedi gwneud cynnydd wrth ddeall sgitsoffrenia (tudalen 8).

Yn y cyfamser, ym myd amaeth, bu ymchwiliad arloesol i mewn i'r dulliau o ymladd canclwm Japan ymledol (tudalen 10) ac mae magl pryfed newydd yn galluogi ffermwyr i fynd i'r afael â phlâu heb fod angen plaladdwyr (tudalen 11).

Mae Castell Penrhyn hefyd yn dod yn fwy ynni-effeithlon â chymorth technoleg arloesol (tudalennau 18-19), a gallai dyfeisiau deallus ennill y gallu i gynaeafu ynni a grym eu hunain heb fatris (tudalen 17). Mae technolegau eraill dan sylw yn cynnwys system hunan-iachau ar gyfer gwaith maen (tudalen 13) a llwyfan digidol ar gyfer gwirio hunaniaeth (tudalen 16).

Gellir gweld y rhifyn hwn o Advances Wales, a rhifynnau'r gorffennol, ar-lein.

Sophie Davies

Golygydd

Derbyn copïau am ddim o **Advances Wales**

I danysgrifo neu newid eich manylion postio, cysylltwch â:

Jennifer Clark (innovation@gov.wales). Ff: 03000 61 6040.

Mae Advances Wales ar gael ar-lein hefyd yn:

www.businesswales.gov.wales/zones/innovation/advances-wales

AMAETHYDDIAETH A BWYD

BIOTECHNOLEG

GWYDDORAU DAEAR

PEIRIANNEG A DEUNYDDIAU

AMGYLCHEDD AC YNNI

ELECTRONEG AC OPTOELECTRONEG

MEDDYGAETH

TECHNOLEG GWYBODAETH

Hysbysiad Preifatrwydd Cylchgrawn Advances Wales

Mae'r Hysbysiad Preifatrwydd canlynol yn cwmpasu gwybodaeth a gasglwyd i dderbyn cylchgrawn Advances Wales. Ar ôl derbyn y wybodaeth hon daw Llywodraeth Cymru yn rheolwr data a'ei chyfer.

Mae'r wybodaeth bersonol a gesglir ac a gedwir yn cynnwys:

Manylion personol fel enw, swydd, cyfeiriad a chyfeiriad e-bost.

Beth a wnawn â'ch gwybodaeth?

Yn ein cylch gwaith fel rheolwr data, mae Llywodraeth Cymru yn defnyddio'r wybodaeth a dderbyniwyd i ddarparu copïau o Advances Wales i chi a bydd eich manylion yn cael eu storio'n ddiogel.

Gyda phwy fyddwn yn rhannu eich gwybodaeth?

Ni fyddwn yn pasio eich gwybodaeth i drydydd partion heblaw am i bostio Advances Wales. Caiff y rhestr hon ei dileu gan y cwmni postio ar ôl danfon.

Am ba mor hir byddwn yn cadw eich gwybodaeth?

Byddwn yn cadw eich manylion cyn belled ag y dymunwch dderbyn Advances Wales. Os gofynnwch i gael eich tynnu i ffwrdd o'r rhestr bostio bydd eich manylion yn cael eu dileu o fewn 10 diwrnod gwaith.

Eich hawliau mewn perthynas â'ch gwybodaeth

Mae genych yr hawl i:

- Fynediad at y data personol rydym yn ei phrosesu amdanoch chi;
- Gofyn i ni gywiro gwallau yn y data hwnnw;
- Yr hawl (mewn rhai amgylchiadau) i wrthwnebu prosesu;
- Yr hawl i'ch data gael ei 'ddileu';
- Cyflwyno cwyn i Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth (ICO) ein rheoleiddwr annibynnol ar gyfer diogelu data
- Yr hawl i dynnu caniatâd yn ôl ar unrhyw adeg.

I gael rhagor o fanylion am y wybodaeth y mae Llywodraeth Cymru yn ei dal a'i defnyddio, neu os dymunwch ymarfer eich hawliau o dan GDPR, gwelery manylion cyswllt isod:
Swyddog Diogelu Data, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd. CF10 3NQ
E-bost: Data.ProtectionOfficer@gov.wales

Dyma fanylion cyswllt ar gyfer Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth:

Wycliffe House, Water Lane, Wilmslow, Cheshire SK9 5A

FFfôn: 01625 neu 0303 123 1113

Gwefan: www.ico.org.uk

Os nad ydych yn dymuno parhau i dderbyn Advances Wales

Gallwch dad-danysgrifio trwy e-bostio Innovation@gov.wales neu cysylltwch â ni: Llywodraeth Cymru, QED, Main Avenue, Ystâd Ddiwydiannol Treforest, Rhondda Cynon Taf, CF37 5YR, Cymru, DU



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

FFOTOGRAFFIAETH Daw o'r sefydliadau a nodwyd, eu cynrychiolwyr, ac istock.



Cyfnodolyn ansawdd uchel, chwarterol, 'trosglwyddo technoleg' yw Advances Wales y mae Llywodraeth Cymru yn ei gynhyrchu i arddangos datblygiadau newydd o ran gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg o Gymru. Yn ymroddedig i sylwebaeth ac adroddiadau cryno, mae'n darparu trosolwg eang ar faes ymchwil a datblygiad technoleg yng Nghymru ar hyn o bryd. Mae Advances yn codi profil y technolegau ac arbenigedd sydd ar gael o Gymru er mwyn hwylyso perthnasau cydweithredol rhwng sefydliadau ac unigolion sydd â diddordeb mewn arloesedd a thechnolegau newydd.

Bwrdd Golygyddol: Lucas Brown, Nadine Payne, Simon Cooper, Gareth Browning, Marcia Jones, Clive Thomas, Richard Johnston.

I gael gwybodaeth am sut i gyfrannu, cysylltwch â'r golygydd, Sophie

Davies ffôn 029 2047 3456

e-bost advances@teamworkdesign.com

Mae Advances Wales yn cael ei ddylunio a'i gynhyrchu ar ran Llywodraeth Cymru gan Teamworks Design, Llawr Cynfa, The Bonded Warehouse, Glanfa'r Iwerydd, Caerdydd CF10 4HF. Nid yw'r safbwyntiau a fynegwyd yn y cylchgrawn hwn o reidwrdd yn safbwyntiau Llywodraeth Cymru na'i gweithwyr. Nid yw Llywodraeth Cymru yn gyfrifol am unrhyw ffynonellau trydydd parti a ddyfynwyd fel gwefannau neu adroddiadau. ISSN 0968-7920. Argraffwyd yng Nghymru gan 'Harlequin Printing and Packaging', Pont-y-clun. Hawlfraint y Goron.

Ymchwilio i risg cyfergyd mewn rygbi

Mae ymchwilyr ym Mhrifysgol Metropolitan Caerdydd wedi darganfod bod chwaraewyr rygbi yn fwy tebygol o ddiodef cyfergyd ar ôl chwarae 25 o gemau.

Mae achosion o gyfergyd yn rygbi'r undeb wedi mwy na dyblu yng Nghymru a Lloegr ers 2012. I ymchwilio i gyfraddau anafiadau cyfergyd, y tebygolrwydd o ddiodef cyfergyd o'i gymharu â'r nifer o gemau rygbi'r undeb a'r risg o anaf dilynol yn dilyn cyfergyd, Mae Ysgol Gwyddorau Iechyd a Chwaraeon Prifysgol Metropolitan Caerdydd wedi gweithio mewn cydweithrediad â'r Ysgol Rheolaeth. Gwnaethant gynnal astudiaeth dros bedwar tymor o chwarae gan ddefnyddio data o raglen arolygu anafiadau Undeb Rygbi Cymru.

Er y gellir priodoli'r cynnydd mewn achosion o gyfergydion yn rhannol i gynnydd mewn ymwybyddiaeth o'r symptomau, mae canfyddiadau'r astudiaeth newydd yn awgrymu bod mwy o ffactorau cyfrannol. Darganfuwyd bod amllder y gemau yn un ffactor allweddol. Yng Nghymru, mae oddeutu 10 y cant o chwaraewyr rygbi proffesiynol yn cael profiad o 25 gêm fesul tymor, ac mae achosion o gyfergyd wedi cynyddu flwyddyn ar flwyddyn o dymor 2012/2013 i dymor 2015/2016.



Hefyd darganfuwyd unwaith y mae chwaraewyr yn diodef cyfergyd, maent mewn perygl 38 y cant yn fwy o gael anaf arall, o gymharu â chwaraewyr sy'n diodef math o anaf ac eithrio cyfergyd. Yn ogystal, darganfuwyd bod anafiadau yn dilyn cyfergyd yn digwydd oddeutu pythefnos yn gynt nag anafiadau yn dilyn anaf heb fod yn gyfergyd.

Ar hyn o bryd ceir protocol dychwelyd i chwarae chwe diwrnod ar ôl cyfergyd, ond mae darganfyddiadau'r astudiaeth yn gwneud i ni gwestiynu a yw'r protocol dychwelyd i chwarae hwn yn ddigon hir i leihau'r risg o anaf dilynol.



www.cardiffmet.ac.uk

Cregyn môr wedi'u malu yn lle microbelenni

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol Abertawe yn archwilio'r potensial o ddefnyddio gwastraff cregyn môr mewn sebon wyneb fel dewis amgen i microbelenni.

Mae darnau bach iawn o plastig a elwir yn microbelenni'n cael eu defnyddio'n gyffredin mewn cynhyrchion fel sebon wyneb a phast dannedd,

ond darganfuwyd eu bod yn cael effaith andwyol ar fywyd morol. Felly mae tîm ym Mhrifysgol Abertawe yn edrych ar ddichonoldeb dewis amgen naturiol – cregyn wedi'u malu.

Mae Quay Fresh and Frozen Foods yng Ngheinewydd, Ceredigion, yn darparu cregyn gwichiaid moch ar gyfer yr ymchwil o'r oddeutu 800,000 tonnelli o sgil-gynhyrchion sydd ganddynt bob blwyddyn. Caiff y

cregyn eu malu yn bowdr, cyn cael eu dadansoddi i wirio'r cyfansoddiad a phenderfynu a oes unrhyw olion o fetelau trwm a allai atal y powdr rhag cael ei ddefnyddio ar groen pobl.

Mae cregyn wedi'u malu yn sgrafello, felly byddai'n addas eu defnyddio mewn cynhyrchion glanhau. Mae'r tîm ymchwil yn gobeithio y bydd profion yn dangos y gellir eu defnyddio mewn colur hefyd.



"Rydym yn ymchwilio i sut y gellir defnyddio powdr cragen, ei nodweddion mewn deunyddiau gwahanol, fel hylifau neu geliau, ac a yw'n ymddwyn yr un fath â microbelen. Nid ydym wedi clywed am bobl sy'n defnyddio gwastraff cregyn yn lle microbelenni, sy'n un o'r rhesymau rydym eisiau ymchwilio i'r mater."

Chiara Bertelli
Adran Biowyddorau
Prifysgol Abertawe



www.swansea.ac.uk

Techneg hylosgi newydd i leihau allyriadau wrth wneud gwydr

Mae ffordd newydd o leihau allyriadau Nitrogen Ocsid y mae'r diwydiant gwydr yn eu cynhyrchu wedi'i datblygu gan Brifysgol De Cymru (USW) â phartneriaid yn y diwydiant.

Mewn dulliau confensiynol ffwrneisiau tanio toddi-gwydr, cynhyrchir symiau mawr o Nitrogen Ocsid ac mae hyn yn niweidiol i'r amgylchedd. Mae deddfwriaeth yr UE bellach yn dweud bod yn rhaid cymryd camau i leihau'r allyriadau y mae ffwrneisi o'r fath yn eu cynhyrchu, sy'n gweithredu 24 awr y dydd, 365 diwrnod y flwyddyn, am 15-20 mlynedd ar y tro.

Yn y gorffennol, byddai lleihau allyriadau wedi golygu cwmnïau'n gwario miliynau o bunnoedd ar gatalyddion ychwanegol i'w systemau er mwyn glanhau'r nwyon ffliw. Fodd bynnag, bellach mae dull gwahanol o ymdrin â ffwrneisi tanio wedi cael ei ddatblygu, sy'n caniatáu bodloni terfynau allyriadau wrth leihau neu ddileu'r defnydd o lanhaus nwy ffliw. Nid yw ansawdd a maint y gwydr wedi'i doddi a gynhyrchwyd wedi newid.

Mae Prifysgol De Cymru wedi gweithio â ENGIE o Ffrainc Global Combustion Systems o'r Alban i ddatblygu'r dechneg danio newydd.



"Mae'r lefel uchel o allyriadau y mae gweithgynhyrchu gwydr yn eu cynhyrchu wedi bod yn fater costus i'r diwydiant ers tro. Mae'r dechneg hylosgi newydd rydym wedi'i datblygu â'n partneriaid yn y diwydiant yn nodi cyfle gwirioneddol i gwmnïau fodloni rheoliadau'r UE ac arbed miliynau o bunnoedd."

CK Tan

**Cyfadrn Gwyddor a Pheirianneg Gyfrifiadurol
Prifysgol De Cymru**



www.southwales.ac.uk

YN GRYN

Cymorth i'r diwydiant dur

Dyfarwydd £3 miliwn o gyllid i Sefydliad Dur a Metelau Prifysgol Abertawe oddi wrth Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru i gefnogi ei weledigaeth o ddarparu diwydiant dur i'r 21ain ganrif a diogelu dur yng Nghymru a'r DU at y dyfodol. Bydd y cyllid hwn yn galluogi'r Sefydliad i helpu diwydiant gwneud haearn a dur y DU i drawsnewid yn sector carbon isel, effeithlon o ran adnoddau sy'n defnyddio gwastraff cymdeithas, fel plastig, na ellir ei ailgylchu ar hyn o bryd. Bydd y cyllid ychwanegol yn canolbwyntio ar brosesu dur deallus ar gyfer cynhyrchion gwerth uchel, gan gynnwys duroedd ar gyfer cerbydau trydan, adeiladau CO2-cadarnhaol fforddiadwy a weithgynhyrchwyd a deunydd pecynnu cynaliadwy y gellir eu darparu trwy ddefnyddio dur yn unig. Mae'r cyllid yn gefnogi pum maes allweddol o ymchwil - cynhyrchu dur niwtral o ran carbon, optimeiddio uwch aloi, perfformiad mewn amgylcheddau eithafol, gorhuddion metelig gweithredol newydd a gwyddoniaeth delweddu.

Cyllid ar gyfer technoleg iechyd digidol

Mae Bond Digital Health, sy'n datblygu meddalwedd a thechnoleg arall i gefnogi darparwyd iechyd, ymarferwyr a chleifion, wedi derbyn buddsoddiad ecwiti preifat o £200,000 yn ogystal â grant o £68,583. Mae'r £200,000 yn rhan o rownd cyllido £1 miliwn arfaethedig ar gyfer 2018 a chaffi ei ddefnyddio i gefnogi twf y busnes, gan gynnwys creu swyddi newydd. Bydd y grant, a ddyfarwydd fel rhan o gystadieuath Innovate UK Precision Medicine, yn galluogi'r cwmni i ddatblygu cynnyrch technoleg gwisgadwy newydd ar gyfer cleifion â chlefyd rhwystrrol cronig yr ysgyfaint (COPD). Bydd y ddyfais hon, a ddisgrifwyd fel 'stethosgop digidol', yn helpu cleifion i fonitro eu cyflwr a bydd yn darparu data iechyd mwy cywir a chynhwysfawr i'w doctor.

Parc gwyddoniaeth yn agor ei ddrysau

Mae Parc Gwyddoniaeth Menai (M-SParc) wedi agor yn swyddogol ar Ynys Môn. Fel rhan o Brifysgol Bangor, cafodd ei sefydlu i bontio'r bwlch rhwng ymchwil academiaidd arloesol a chwmmnïau. Mae gweledigaeth 30 mlynedd y parc yn seiliedig ar greu swyddi medrus iawn i bobl leol, datblygu amgylchedd rhannu-gwybodaeth a chreu canolfan economaidd mewn sectorau fel carbon isel, ynni a'r amgylchedd a TGCh. Dywedodd yr Athro John G Hughes, Is-Ganghellor Prifysgol Bangor: "Rydym yn cydweithio â chwmmnïau i sicrhau bod cwmnïau allgynhyrchu ac ymchwil masnachol o'r Brifysgol yn gallu dod o hyd i gartref yn M-SParc. Mae'n galonogol gweld y rheiny sy'n manteisio ar hyn yn gynnar, a bellach y nod bydd parhau i gefnogi cwmnïau wedi'u lleoli yno, ac annog graddedigion i weld bod cyfleoedd yng Ngogledd Cymru a bod swyddi lefel uchel yn cael eu creu yn y rhanbarth."

Warws newydd i gefnogi'r lluoedd arfog

Mae busnes optegol a ffootoneg Qioptiq wedi agor warws newydd £3.7 miliwn yn Llanelwly, Gogledd Cymru a fydd yn gefnogi contract gwerth £83 miliwn â'r Weinyddiaeth Amddiffyn. Mae'r contract chwe blynedd yn arbed £47 miliwn i'r Weinyddiaeth Amddiffyn ac yn golygu y bydd Qioptiq yn sicrhau bod cyfarpar golwg nos hanfodol ar gael i luoedd arfog y DU o amgylch y byd. Daeth llwyddiant i'r cwmni ar ôl sylweddoli bod angen iddo ddilyn dull mwy cydweithredol o ymdrin â'i waith ac ennill arbenigedd allanol ar leihau costau trwy gadwyn gyflenwi fwy darbodus. Cychwynnodd ar Bartneriaeth Trosglwyddo Gwybodaeth (KTP) ag Ysgol Fusnes Caerdydd â'r cyswllt KTP Thanos Goltos. Gweithiodd Thanos i'r cwmni dan oruchwyliaeth academyddion yr ysgol fusnes. Dangosodd ei arbenigedd mewn rhagweld storrestr sut y gallai'r busnes leihau ei storrestr gan 25 y cant.

Cadeiriau olwyn oddi ar y ffordd yn sicrhau cyllid sbarduno

Dyfarwydd £25,000 o gyllid sbarduno i gwmni Off-Road Engineering o Ddinbych. Mae gan yr HexHog ffrâm hyblyg, sy'n cadw pob un o'r chwe olwyn mewn cysylltiad â'r ddaear, hyd yn oed ar y dirwedd fwyaf garw. Cafodd y peiriannydd Sion Pierce y syniad wrth astudio peirianneg ym Mhrifysgol Harper Adams pan glywodd am ffermwr anabl na allai gael mynediad at ei holl dir yn ddiogel. Dywedodd Sion: "Mae cadeiriau olwyn eraill a elwir yn 'addas i bob tirwedd' yn addas ar gyfer arwynebau gwastad neu fwdlyd ond yn cael trafferth â thirwedd cefn gwlad garw. O unigolion preifat sy'n mwynhau bywyd awyr agored i weithwyr fferm sydd wedi colli'r gallu i barhau i weithio oherwydd damwain, mae'r Hexhog yn ddefnyddol ar gyfer unrhyw un sydd ag anabledd corfforol sydd angen gallu beic cwad ond yn dibynnu ar gadair olwyn."

Gwobrau ar gyfer arloeswyr technoleg

Mae'r enillwyr ar draws naw categori wedi'u coronni yng Ngwobrau Digidol WalesOnline 2018.

Aeth Gwobr Cwmni Newydd Technoleg Syr Michael Moritz i We Build Bots, sydd wedi datblygu llwyfan awtomeiddio gwasanaethau cwsmeriaid y mae AI yn ei yrru. Dyfarnwyd Gwobr Dechnoleg ESTnetNG

i David Barton, sydd wedi dylunio mewnwadn i gynorthwyo iachau wlsarau traed diabetig trwy leihau'r pwysau niweidiol sy'n gweithredu oddi tany'n nhw sy'n atal eu hiachau.



Ymddangosodd AMPLYFI yn Advances 80, enillwyr Gwobr Cynnyrch Arloesol y Flwyddyn ar gyfer eu llwyfan wedi'i bweru gan AI sy'n tyrchu'r we wyneb a'r we ddefn i wneud rhagfynegiadau a modelau amcanestyniad ar gyfer busnesau. Derbyniodd Signum Health y Wobr Cymhwysiad Technoleg Gorau am eu llwyfan technoleg feddygol yn y cwmwl sy'n cysylltu cleifion yn uniongyrchol â gweithwyr proffesiynol gofal iechyd.

Rhoddwyd y Wobr Effaith Ryngwladol ar gyfer Caledwedd i Silvertel, sy'n arbenigo mewn dylunio a chyflenwi modiwlau electronig, ac aeth y Wobr Effaith Ryngwladol ar gyfer Meddalwedd i Wales Interactive, cyhoeddwr a datblygwr gemau fideo annibynnol. Enillodd DevOpsGuys Wobr y Gweithle Technoleg Orau, ac enillodd Hywel Ifans o BCC Wobr Arweinydd Technoleg y Flwyddyn ac enillodd Callen Gibbs o Capital Network Solutions y Wobr Talent Newydd Gorau.



www.estnetawards.co.uk

Llwyfan sgwrsfot yn codi buddsoddiad

Mae'r cwmni newydd technoleg deallusrwydd artificial We Build Bots wedi codi mwy na £575,000 o fuddsoddiad mewn ymgais i gyflymu twf ei llwyfan sgwrsfot. Mae'r cwmni wedi ceisio codi £500,000 trwy ariannu torfol ond wedi rhagori ar y nod hwn cyn pen 50 diwrnod. Yn ystod yr ymgyrch ariannu torfol, creodd y cwmni sgwrsfot sy'n gallu ateb cwestiynau oddi wrth ddarparu fuddsoddwyr trwy Facebook Messenger, a darparu gwybodaeth wrth arddangos technoleg y cwmni. Ar hyn o bryd pennir mai gwerth We Build Bots yw £2 filiwn ac mae'r sylfaenydd Paul Shepherd yn cynllunio tyfu'r cwmni yn fusnes gwerth £100 miliwn o fewn y pum mlynedd nesaf. Mae ei llwyfan awtomeiddio gwasanaethau i gwsmeriaid blaenllaw, IntelAgent, yn awtomeiddio apiau negeseua, SMS, e-bost, cyfryngau cyrffwrdd a chynorthwyyr llais i ddarparu atebion i gwsmeriaid, cyflawni tasgau a nodi cyfleoedd gwerthu.

Cyllid ar gyfer technoleg synhwyro olion bysedd

Mae Touch Biometrix wedi sicrhau £150,000 o gyllid i ddatblygu'r synwryddion olion bysedd newydd ar gyfer electroneg i gwsmeriaid fel gliniaduron a ffonau deallus. Mae gan y cwmni, o Lanellw, gynlluniau i gael gwared ar yr angen am gyfrineiriau cyfrifiaduron a ffonau symudol a dod yn un o'r pum cyflenwr synhwyrydd olion bysedd mwyaf blaenllaw yn y byd erbyn 2023. Dywedodd Dr Mike Cowin, Prif Weithredwr Touch Biometrix: "Mae'r galw am wasanaethau talu symudol a dilysu defnyddiwr yn sbarduno twf aruthrol. Mae'r diwydiant yn rhagweld y bydd biometreg yn safonol mewn 90 y cant o'r dyfeisiau symudol yn y pedair blynedd nesaf, gan gynhyrchu 1.37 triliwn o drafodion dyfais symudol. Byddwn yn defnyddio'r arian o'n rownd cyllid sbarduno cychwynnol i sefydlu cynnyrch ymarferol gofynnol mewn cydweithrediad â'n partneriaid yn y gadwyn gyflenwi."

Rhaglen i leihau allyriadau carbon

Cyhoeddwyd cynllun £9.2m newydd i brofi a hyrwyddo technolegau cenhedaeth nesaf er mwyn helpu i leihau allyriadau carbon gan ddiwydiant yng Nghymru. Bydd y fenter Lleihau Allyriadau Carbon Diwydiannol (RICE) yn cael ei harwain gan Sefydliad Ymchwil Diogelwch Ynni (ESRI) ym Mhrifysgol Abertawe, mewn partneriaeth â thîm y Ganolfan Ymchwil Ynni Cynaliadwy (SERC) ym Mhrifysgol De Cymru. Bydd arbenigwyr yn gweithio â chwmnïau'r gadwyn gyflenwi leol i brofi sut y gellir defnyddio carbon deuocsid a gynhyrchir o brosesau diwydiannol trwm mewn ffordd arloesol i wneud cynhyrchion gwerth uchel a chemegau sy'n ddiwydiannol bwysig. Byddant hefyd yn archwilio cynhyrchu hydrogen gwyrdd, y gellir ei ddefnyddio i roi tanwydd i geir, dulliau eraill o drafnidiaeth a phrosesau cynhyrchu ynni. Fel rhan o'r prosiect, caiff systemau arddangos ar raddfa fawr eu sefydlu â'r gwneuthurwr dur byd-eang Tata Steel, yn ogystal â Dŵr Cymru, i gefnogi profi'r technolegau sy'n gallu cipio carbon deuocsid a'i droi'n gynnyrch uwchraddol.

Enillwyr gwobr y Frenhines

Mae un ar ddeg o fusnesau yng Nghymru, ar draws amrywiaeth eang o ddiwydiannau, wedi'u henwi fel enillwyr Gwobr y Frenhines am Fenter 2018. Rhoddir y gwobrau am y "lefelau uchaf o ragoriaeth" wedi'u harddangos mewn categorïau gan gynnwys arloesi a masnach ryngwladol. Aeth gwobrau arloesi i olrhainwyr cerbyd ar gyfer yswiriant a rheoli fflyd Quartix, y gwneuthurwr caledwedd fideo HD Quicklink Video Distribution, y cwmni diogelu cynydu Russell IPM, a'r gwneuthurwr cydrannau electronig SPTS Technology Systems. Enillodd y cwmni goleuo cychod hwylio tanddwr Lumishore ddwy wob, am arloesi ac am fasnach ryngwladol. Enillwyr gwobrau masnach ryngwladol eraill oedd y peirianwyr i'r diwydiant olew Cokebusters, y datblygwyr blocio galwadau CPR Global, y cwmni ardystiad diogelwch ExVeritas, yr uwch stripwyr gwifren Wire Laser Solutions, Reid Lifting a'r adeiladwyr llong hwylio bwrpasol a dodrefn cartref Silverlining Furniture.

Cwmni o Awstralia yn buddsoddi yng Nghymru

Mae cwmni ymchwil a datblygu gwyddor bywyd o Awstralia wedi buddsoddi mwy na £3 miliwn yng Nghymru. Mae hyn yn digwydd fel rhan o gytundeb gan Medical Ethics o Melbourne i wneud Caerdydd yn ganolfan newydd i'r cwmni yn hemisffer y gogledd. Mae'r cwmni'n datblygu cynhyrchion i leddefu poen a lleihau'r dioddef sy'n gysylltiedig â chlywfau a gweithdrefnau llawfeddygol mewn anifeiliaid. Bydd ei ganolfan yn y DU yn gyfrifol am ddatblygu ei dechnoleg ar gyfer bodau dynol. Dywedodd Allan Giffard, Rheolwr Gyfarwyddwr Medical Ethics: "I ni, Cymru oedd y dewis amlwg yn y DU, yn enwedig o ystyried ein sector - gwyddorau bywyd. Mae Cymru yn cynnig y sgiliau, arbenigedd a seilwaith i'n busnes ffynnu."

System rheoli arloesol ar gyfer diabetes math 1

Mae system rheoli diabetes symudol, cysylltiedig, popeth-mewn-un Cellnovo yn gwneud bywyd bob dydd yn llai anodd i gleifion.



Clefyd awto-imiwn yw diabetes math 1 lle nad yw'r pancreas yn gallu cynhyrchu'r inswlin sydd ei angen i reoleiddio lefelau glwcos yn y gwaed. Mae'n digwydd o ganlyniad i gelloedd cynhyrchu inswlin yn y pancreas yn cael eu targedu a'u lladd trwy gamgymeriad oherwydd nam yn y system imiwnedd. Mae'r rhan fwyaf o bobl â diabetes math 1 wedi cael diagnosis fel plant neu oedolion ifanc, ac mae'r cyflwr yn un gydol oes ac na ellir ei wella.

Mae'n rhaid i bobl â diabetes math 1 reoli eu cyflwr trwy, ymhlith llawer o bethau eraill, fonitro lefelau glwcos eu gwaed yn agos a gweinyddu'r inswlin naill ai trwy chwistrellu neu bwmp inswlin. I gadw eu lefelau glwcos eu gwaed dan reolaeth, oherwydd y gall y dewis amgen arwain at ganlyniadau iechyd byrdymor a hirdymor, mae'n rhaid i bobl sydd â diabetes math 1 feddwl am eu cyflwr yn gyson. Mae hyn yn aml yn cael effaith sylweddol ar eu hiechyd meddwl a'u lles.

Nod cwmni Cellnovo o Ben-y-bont ar Ogwr yw ysgafnu'r baich o ddydd i ddydd wrth reoli diabetes math 1 trwy ddefnyddio technoleg arloesol. Maent wedi'u dylunio system rheoli diabetes i wneud bywyd yn haws i gleifion, sy'n cynnwys tair rhan – pwmp inswlin gwisgadwy, rheolwr symudol â sgrin gyffwrdd, a llwyfan ar-lein sy'n casglu data o'r pwmp a'r rheolwr symudol mewn amser real.

Mae pypmpiau inswlin yn amrywio mewn maint, â phypmpiau traddodiadol braidd yn swmpus ac amlwg o dan ddillad. Maent hefyd yn gysylltiedig â set trwytho yn nodweddiadol sy'n cynnwys tiwb hir plastig sy'n cymryd inswlin o'r pwmp i'r corff. Cafodd micro-pwmp Cellnovo ei ddylunio i fod yn fach a diffwdan. Mae'n cysylltu'n uniongyrchol â'r croen ag adlyn ac mae'n cynnwys set trwytho byr 1.5 cm, ond yn wahanol i bympiau clwt eraill sy'n cael eu gwisgo yn y ffordd hon, gellir ei thynnu i ffwrdd. Mae hyn oherwydd bod y dyluniad yn cynnwys dwy ran - cetrisein inswlin tafladwy a batri gellir ei ailwefru mae'r getrisen yn cysylltu ag ef. Felly, gall y sawl sy'n ei wisgo tynnu'r pwmp yn hawdd, er enghraifft, wrth gael cawod neu faddon. Gallant hefyd symud y pwmp i ardal arall o'r corff, ei dynnu'r a'i ail-osod mor aml ag y dymunant.

Wrth ddylunio'r dechnoleg bwmpio, cymerodd sylfaenydd y cwmni, Dr Julian Shapley, ysbrydoliaeth o'i amser yn gweithio â gofodwyr yn Asiantaeth Ofod UDA. Mae'r dechnoleg ysgogydd cwyr y tu mewn i'r pwmp inswlin, sy'n tarddu o loerennau NASA, yn golygu diferyn bach iawn o gwyr paraffin yn cael ei wresogi gan ddeuod wrth wraidd y siambr pwmpio. Pan gaiff y cwyr ei wresogi mae'n ehangu 15 y cant, a phan mae'n oeri mae'n dychwelyd i'w gyflwr gwreiddiol, gan greu mecanwaith pwmpio sy'n unfurf ac yn union. Mae'n galluogi'r pwmp i ddarparu inswlin mewn ffordd gywir iawn, ac mae'n wahanol i bympiau eraill sy'n defnyddio sgrif fecanyddol i wthio plymiwr sydd, yn ei dro, yn gwthio'r inswlin. Efallai bod hwn yn ymddangos i fod yn wahaniaeth bach, ar lefel microsogopig gall y newidiadau lleiaf hyd yn oed mewn symudiad newid y trachywiredd diferyn-wrth-ddiferyn sy'n ofynnol gan bwmp inswlin.



Mae'r defnyddiwr yn gallu gweithredu a chyfathrebu â'i bwmp inswlin trwy'r rheolwr symudol â sgrin gyffwrdd, sy'n edrych ac yn teimlo'n debyg i ffôn deallus. Yn ogystal â rheoli'r pwmp, mae ganddo fesurydd glwcos gwaed integredig, sydd fel arfer yn ddyfais ar wahân.



Caiff data ei drosglwyddo'n awtomatig o'r rheolwr symudol i lwyfan ar-lein, lle gall cleifion weld gweithgarwch eu pwmp inswlin, lefelau glwcos yn y gwaed ac unrhyw wybodaeth arall y maent yn dewis ei chofnodi trwy apiau'r rheolwr. Mae hyn yn galluogi iddynt nodi tueddiadau a chael gwell dealltwriaeth o'u cyflwr a sut maent yn ei reoli. Gellir rhannu'r data ar-lein ag aelodau o'r teulu a gweithwyr gofal iechyd proffesiynol mewn amser real at ddibenion monitro. O ganlyniad, gall gweithwyr gofal iechyd proffesiynol gael darlun cliriach o sut y mae'r claf yn rheoli ei gyflwr a chynnig cyngor mwy gwybodus.

Ar hyn o bryd mae'r cwmni'n cymryd rhan yn y gwaith o ddatblygu technoleg genhedlaeth nesaf a elwir yn pancreas artiffisial, neu system darparu inswlin awtomataidd. Mae'r dechnoleg newydd hon yn cynnwys tair rhan – pwmp inswlin, monitor glwcos parhaus (CGM) ac algorithm. Gall yr algorithm fod ar sawl ffurf, ond yn aml mae'n defnyddio

dysgu peiriant neu ddeallusrwydd artiffisial sy'n galluogi'r pwmp a'r CGM i gyfathrebu â'i gilydd yn barhaus, gan greu system 'dolen gaëedig'. Y canlyniad yw pwmp hollol awtomatig sy'n gweinyddu inswlin heb fod angen i'r sawl sy'n ei ddefnyddio wneud penderfyniadau. Mae hyn wedi'i ystyried ers hir fel y greal sanctaidd wrth reoli diabetes math 1.

Cysylltwch â:

Cellnovo
g: www.cellnovo.com
ff: 020 3058 1250
e: info@cellnovo.com



Pen-y-bont ar Ogwr

Dynesu at sgitsoffrenia

Mae ymchwilwyr o Brifysgol Caerdydd wedi gwneud cam sylweddol ymlaen wrth ddeall sgitsoffrenia.

Mae astudiaeth yng Nghanolfan MRC ar gyfer Geneteg a Genomeg Niwroseiciatrig Prifysgol Caerdydd wedi darganfod 50 rhanbarth genynnau newydd sy'n cynyddu risg unigolyn o ddatblygu sgitsoffrenia. Defnyddiwyd gwybodaeth o'r radd flaenaf am ddatblygiad yr ymennydd hefyd i glustnodi genynnau newydd a llwybrau biolegol sy'n gysylltiedig â'r anhwylder yn gywir.

Roedd yr astudiaeth yn archwilio data genetig mewn 100,000 o unigolion, gan gynnwys 40,000 o bobl â diagnosis o sgitsoffrenia. Dangosodd y canlyniadau fod rhai o'r genynnau y nodwyd eu bod yn cynyddu'r risg o sgitsoffrenia, eisoes wedi cael eu cysylltu ag anhwylderau niwroddatblygiadol eraill, fel anableddeu deallusol ac anhwylderau ar y sbectrwm awtistiaeth.



"Mae'r darganfyddiadau hyn yn gam pwysig arall ar y ffordd hir at driniaethau newydd ar gyfer sgitsoffrenia a byddant yn hanfodol ar gyfer canfod cyffuriau newydd posibl, a fydd yn dod yn ffocws cynyddol i'n gwaith yn y blynyddoedd i ddod."

Yr Athro Syr Mike Owen
Cyfarwyddwr Canolfan MRC
Prifysgol Caerdydd

Darganfyddiad arall sylweddol, ac annisgwyl, o'r astudiaeth oedd bod genynnau sy'n gysylltiedig â risg sgitsoffrenia yn hollbwysig i ddatblygiad arferol yn bennaf ac felly ni fyddant fel arfer yn cynnwys cellwrydiadau niweidiol. Bydd

y darganfyddiad hwn yn helpu ymchwilwyr i gyfyngu eu gwaith chwilio am fecanweithiau'r anhwylder, oherwydd bod y genynnau hyn (sy'n cael eu galw'n 'anoddefgar colli-swyddogaeth' yn gyffredin) dim ond yn cyfrif am oddeutu 15 y cant o'r holl enynnau yn y genom dynol.

Mae'r darganfyddiadau hefyd yn helpu i esbonio dirgelwch sydd wedi achosi penbleth i seiciatryddion a genetegwyr esblygol ers tro: os oes gan bobl sydd â sgitsoffrenia, ar gyfartaledd, lai o blant na phobl sydd heb yr anhwylder, pam fod sgitsoffrenia yn dal i effeithio ar gynifer o bobl?

Mae Dr James Walters, sy'n arwain yr astudiaeth, yn esbonio: "Mae llawer o'r amrywiadau genetig sy'n cyflwyno risg i sgitsoffrenia yn gymharol gyffredin yn y boblogaeth. Felly byddai llawer o wyddonwyr wedi disgwyl i ddehol naturiol dewis yn eu herbyn, gan fynd yn brin ac yn y pen draw diflannu o'r boblogaeth..."

Mae rhai damcaniaethau wedi ymddangos i egluro hyn. Un yw bod yn rhaid bod y risg genetig ar gyfer sgitsoffrenia wedi cael, neu'n rhaid ei bod wedi cael yn y gorffennol, effaith gadarnhaol i gydbwyso yn erbyn y rhai negyddol. Nid ydym wedi dod o hyd i unrhyw dystiolaeth ar gyfer 'dewis cadarnhaol' fel y'i gelwir, ond yn hytrach wedi darganfod bod llawer o amrywiolion genynnol yn gysylltiedig â sgitsoffrenia sy'n byw mewn rhanbarthau o'r genom lle nad yw dethol naturiol yn effeithiol iawn yn y lle cyntaf. Hefyd, nid oes gan y rhan fwyaf ohonynt effeithiau difrifol unigol, ac mae hyn yn eu gwneud yn llai tebygol o gael eu dewis, naill ai o blaid neu yn erbyn."

Mae'r astudiaeth yn darparu tystiolaeth bellach o'r geneteg gymhleth sydd wrth wraidd sgitsoffrenia. Trwy wella dealltwriaeth gwyddonwyr o'r llwybrau biolegol a mecanweithiau sy'n gysylltiedig â'r anhwylder, caiff targedau newydd ar gyfer triniaeth eu darganfod, a allai un diwrnod droi'n gofal gwell, mwy personol ar gyfer pobl.

Cysylltwch â:
Dr James Walters
Prifysgol Caerdydd
g: www.cardiff.ac.uk
ff: 029 2068 8434
e: WaltersJT@cardiff.ac.uk

Caerdydd



Technoleg ehangu organoid newydd ar gyfer ymchwil cancer

Mae technoleg bio-prosesu gan Cellesce yn golygu bod organoids ar gael yn fwy eang ar gyfer darganfod cyffuriau cancer.

Ceir angen meddygol brys i ddarganfod a datblygu therapiwteg cancer newydd sy'n addasu clefydau sy'n targedu tiwmorau yn benodol ac yn lleihau sgil-ffeithiau andwyol gymaint â phosibl. I ddarganfod triniaethau newydd, mae'n hanfodol cael system profi sy'n fwy cywir wrth ddarogan a yw cyffwr newydd yn debygol o ddinistrio'r tiwmor.

Fersiynau bach tri dimensiwn (3D) o diwmor claf yw organoids, ac maent yn deillio o'r tiwmor hwnnw. Caiff meinwe a roddir ei brosesu mewn labordy i dyfu i fod yn organoids amlgellog sy'n ail-greu nodweddion clefyd ac anatomeg y tiwmor gwreiddiol. Maent wedi tyfu mewn gofod 3D mewn bioadweithydd, yn hytrach nag mewn anifail, a gellir eu hehangu i gynhyrchu symiau mawr ar gyfer ymchwil dros gyfnod o ychydig wythnosau.

Yn y gorffennol, gellir eu tyfu a'u hehangu â llaw yn unig ar raddfa fach, ar gyfer ymchwil academiaidd arbenigol. Mae'r cyfyngiad hwn wedi cyfyngu'r defnydd masnachol helaeth ohonynt, yn enwedig wrth ddarganfod cyffuriau.

Cwmni biotechnoleg o Gaerdydd yw Cellesce a ffurfiwyd trwy gydweithio rhwng gwyddonwyr o Brifysgol Caerdydd a Phrifysgol Caerfaddon i ehangu organoids am y tro cyntaf ar raddfa fasnachol.

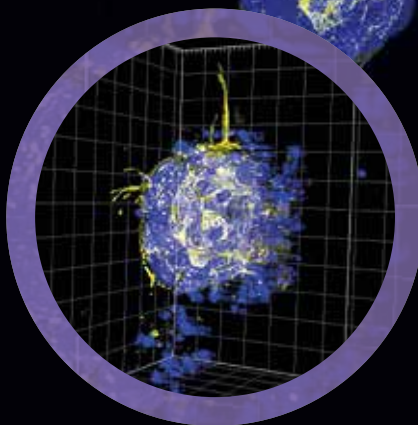
Mae technoleg biobrosesu newydd y cwmni yn golygu hadu llinellau sefydledig i mewn i fioadweithydd, o dan amodau a reolir yn ofalus, i annog y tyfiant a chynnyrch gorau posibl. Mae'r organoids sy'n deillio o hynny yn destud i reolaeth ansawdd trwyadl i ddangos eu bod yn addas i'w defnyddio



Mae gan organoids tiwmor y potensial i chwyldroi darganfyddiad cyn-glinigol therapiwteg cancer newydd. Gellir eu defnyddio wrth sgrinio cyffuriau, fel y gellir nodi therapiau wedi'u targedu ar gyfer grwpiau penodol o gleifion. Gellir cyfuno llinellau lluosog hefyd, sy'n cynrychioli llawer o wahanol fathau o ganser i roi cyfuniadau newydd o gyffuriau ar brawf, gan arwain at driniaethau cancer newydd.

mewn ymgyrchoedd darganfod cyffuriau ar raddfa fawr gan sefydliadau masnachol ac academiaidd.

Ar hyn o bryd mae Cellesce yn canolbwyntio ar organoids cancer y colon a'r rhefr sy'n deillio yn ddynol, yn seiliedig ar set o linellau y mae Prifysgol Caerdydd wedi'u cynhyrchu. Mae'r rhain yn adlewyrchu'r amrywiaeth genetig yn y prif is-fathau o ganser y colon a'r rhefr.



Cysylltwch â:
Cellesce
 g: www.cellesce.com
 ff: 029 2068 2147
 e: info@cellesce.com



Caerdydd

Ymchwilio i driniaethau ar gyfer rhywogaeth planhigyn goresgynnol

Mae Advanced Invasives wedi cwblhau astudiaeth arloesol o ganclwm Japan a'r dulliau a ddefnyddir i'w drin ar hyn o bryd.

Ers ei gyflwyno i Ewrop yng nghanol y 19eg ganrif, mae canclwm Japan wedi dod yn un o'r rhywogaethau planhigion mwyaf goresgynnol yn y byd. Amcangyfrifir bod rheoli canclwm Japan yn costio tua £170 miliwn y flwyddyn yn y DU, a hyd yn hyn, ni fu unrhyw ddadansoddiad hirdymor, ar raddfa fawr o'r dulliau amrywiol o driniaeth sydd ar gael.



Yn 2018, cwblhaodd y cwmni Advanced Invasives o Abertawe y treial maes mwyaf yn y byd ar ganclwm Japan, mewn partneriaeth â Phrifysgol Abertawe. Roedd y prosiect ymchwil saith mlynedd yn cynnwys tair blynedd o arbrofion yn profi'r prif ddulliau ffisegol a chemegol o reoli canclwm Japan a ddefnyddir yn y DU.

Dewiswyd tri safle ar wahân, ond a oedd yn debyg yn ddaearyddol a daearegol, safleoedd â phla canclwm ar raddfa fawr, ar gyfer y treialon maes. Roedd y prif safle deuddeg erw yn Ffynnon Taf yng Nghaerdydd. Defnyddiwyd protocolau chwynladdwr, â thriniaeth torri integredig, ar y safle hwn. Yn y cyfamser, defnyddiwyd trin tir risom â chwynladdwr yn yr ail safle, Coedwig Cwm Tawe Isaf, a defnyddiwyd triniaeth uwchben y ddaear â thynnu â llaw yn y trydydd safle, Gwarchodfa Natur Bro Abertawe. Rhoddwyd pedair ar bymtheg o driniaethau fasnachol gweithredol ar brawf dros gyfnod o dair blynedd. O'r triniaethau a roddwyd ar brawf, canfuwyd bod tri o'r triniaethau llawer yn fwy effeithiol wrth reoli canclwm Japan na'r lleill.

Canfuwyd mai'r tair triniaeth fwyaf effeithiol (yn nhrefn effeithiolrwydd) oedd chwistrellu dail ddwywaith y flwyddyn â chwynladdwr glyffosad, pigiad chwynladdwr glyffosad yn y coes, a chwistrellu dail yn flynyddol â chwynladdwr glyffosad. Er y canfuwyd bod pigiad yn y coes yn effeithiol, mae'n cymryd llawer o amser ac yn defnyddio dos uchel iawn o glyffosad o'i gymharu â chwistrellu dail. Felly yn y rhan fwyaf o achosion, mae pigiad yn y coes yn opsiwn eilaidd i chwistrellu dail, efallai mewn achosion lle mae'r tywydd neu amodau daearyddol yn atal chwistrellu.

Darganfu'r ymchwilwyr hefyd bod triniaethau nad ydynt yn seiliedig ar chwynladdwr glyffosad ar gyfer canclwm yn bendant yn llai effeithiol na thriniaethau glyffosad. Darganfuwyd bod triniaethau ffisiochemegol a thriniaethau ffisegol, fel gorchuddion uwchben y ddaear a thynnu egin â llaw, yn aneffeithiol.

Canfyddiadau allweddol eraill yr astudiaeth oedd bod rheoli canclwm Japan gan ddefnyddio triniaethau chwynladdwr yn ymwneud â'r amseru cywir, nid cynyddu'r dos chwynladdwr yn ormodol, ac mae'n fater o reoli yn hytrach na dileu. O'r pedair triniaeth ar bymtheg a roddwyd ar brawf, nid oedd unrhyw un yn gallu lladd canclwm Japan yn llwyr, ond nid yw hynny'n golygu ni ellir rheoli'r planhigion yn llwyddiannus.

O ganlyniad i'r prosiect ymchwil, mae Advanced Invasives wedi datblygu model pedwar cam ar gyfer rheoli canclwm Japan, gan gysylltu dethol a defnyddio chwynladdwr â newidiadau tymhorol. Golyga hyn bod cyfarwyddiadau hen ffasiwn y diwydiant, sy'n seiliedig ar arbrofion tymor byr a gwybodaeth anecdotaidd, bellach yn gallu cael eu disodli â thystiolaeth gadarn.



"Nid oes unrhyw ateb 'un maint yn ffitio pawb' ar gyfer rheoli canclwm. Fodd bynnag, mae ein meincnodi arbrofol o'r holl dulliau ymarferol o reoli canclwm yn sicrhau y gall dulliau nad ydynt yn gweithio ddod i ben yn y dyfodol. Ymhellach, mae ein gwaith ymchwil parhaus yn darparu adnodd unigryw i ni sy'n ein galluogi i ddiweddarau a mireinio ein dulliau rheoli yn barhaus a rhannu'r rhain â rheoleiddwyr, ymchwilwyr, rheolwyr tir, busnesau ac aelodau o'r cyhoedd. Yn ogystal â rhoi'r dulliau rheolau gwnaethom eu dechrau yn 2011 ar brawf yn barhaus, rydym bellach wedi ehangu ein profion i gynnwys planhigion goresgynnol eraill, chwynladdwyr pellach a dulliau adfer cynefin, er mwyn gallu gwneud defnydd i'r eithaf o'r tir y mae canclwm yn effeithio arno."

Dr Dan Jones
Rheolwr Gyfarwyddwr
Advanced Invasives

Cysylltwch ag:
Advanced Invasives
g: www.advancedinvasives.com
ff: 07967 408844
e: info@advancedinvasives.com



Abertawe

Thripsod yn dod i ddiwedd drwg

Mae Russell IPM wedi creu magl pryfed arloesol i fynd i'r afael â phla amaethyddol mawr.

Oherwydd galw yn y farchnad am fwydydd heb gemegion ac anallu i amddiffyn cynydau â phlaladdwyr oherwydd ymwrthedd plaladdwyr, mae'r heriau wrth gynhyrchu ffrwythau a llysiau ffres yn dod yn fwyfwy cymhleth. Wrth i hyn ddigwydd, mae ffermwyr a thyfwyr yn troi at ddulliau amddiffyn planhigion sy'n fwy ecolegol cadarn. Cwmni ar Lannau Dyfrdwy, IPM Russell, sy'n dylunio, cynhyrchu ac yn gwerthu cynnyrch bioresymegol, wedi datblygu magl pryfed sy'n defnyddio offer natur ei hun i fynd i'r afael â phlâu, gan leihau'n sylweddol yr angen am blaladdwyr.

Magl rholer fferomon yw'r Optiroll Super Plus a ddyluniwyd yn benodol i helpu i reoli thripsod blodau gorllewinol (*Frankliniella occidentalis*), pla pryfed sy'n ddiestrio cynydau mefus yn y DU. Mae'n cynnwys fferomonau pryfed wedi'u microamgáu mewn haen adlydol i ddenu rhywogaethau plâu targed.

I ddenu thripsod blodau gorllewinol yn benodol, mae'r maglau rholer yn las mewn lliw ac â phatrwm gwyn ychwanegol sy'n cynyddu'r nifer mae'r fagl yn eu dal gan 25 y cant. Mae fferomon ymddygiad ymosodol y thripsod blodau hefyd wedi ei amgáu mewn gleiniau a'i ychwanegu at y rhôl. Mae thripsod gwrywaidd yn cynhyrchu fferomon sy'n annog thripsod gwrywaidd a benywaidd i gydgasglu ar arwynebau lliw deniadol. Mae'r gleiniau wedi'u microamgáu yn rhyddhau'r fferomon cydgasglu hwn dros sawl wythnos, gan gynyddu'n sylweddol y nifer o thripsod blodau gwrywaidd a benywaidd sy'n cael eu dal yn y fagl.

Yn wreiddiol o UDA, mae thripsod blodau gorllewinol wedi lledaenu'n gyflym o amgylch y byd ers y 1970au, o ganlyniad i biofathau sy'n gallu gwrthsefyll plaladdwyr yn cael ei gludo drwy'r fasnach planhigion. Mae wedi dod yn bla mawr cynydau a warchodir, fel ciwcymbr, pupur, blodau Mihangel a mefus, â cholledion byd-eang o'r pla yn fyw na \$1 biliwn.

Yng nghydau mefus y DU, mae larfau ac oedolion thripsod blodau gorllewinol yn bwydo ar y ffrwythau, gan ei droi yn lliw Efydd a'i gwneud yn amhosibl ei farchnata. Mae colledion cynnyrch 10-15 y cant yn nodweddiadol oherwydd difrod thripsod ac mae rhai tyfwyr wedi colli cynydau cyfan,



"Mae tyfwyr sydd wedi mabwysiadu dull integredig o reoli thripsod blodau gorllewinol gan ddefnyddio'r maglau newydd wedi mynd o golli cynydau cyfan yn ôl yn 2012 i weld ychydig bach yn unig o ddifrod thripsod, neu ddim difrod, ar gyfer y tri thymor diwethaf, yn ogystal â lleihau eu defnydd o blaladdwyr. Rydym yn falch iawn â'r canlyniadau hyn."

Dr Clare Sampson
Entomolegydd

oherwydd nad oedd unrhyw rai o'r pryfladdwyr sydd wedi'u cofrestru i'w defnyddio ar gnydau mefus yn effeithiol.

Cyflwynwyd y trapiau rholer newydd i dyfwyr fel rhan o raglen rheoli plâu integredig (IPM), sy'n cyfuno'r defnydd o faglau i ddal thripsod oedolion â gwiddon reibus (*Neoseiulus cucumeris*) sy'n bwydo ar larfau thripsod. Ei nod oedd darparu rhaglen reoli gadarn i dyfwyr sy'n lleihau'r angen am pryfladdwyr cemegol. Mae ychwanegu'r rholiau at raglenni rheoli plâu integredig wedi lleihau niferoedd thripsod gan rhwng 53-87 y cant mewn treialon maes. Amcangyfrifir bod difrod ffrwythau wedi gostwng gan swm tebyg ac roedd elw tyfwr wedi cynyddu gan oddeutu £2,000 yr hectar.

Mae tyfwyr sy'n defnyddio'r maglau hefyd yn adrodd ar ddefnydd is o blaladdwyr, gan newid o ddefnydd fel mater o drefn i ddefnyddio neu ddwy o weithiau'n unig mewn tymor o chwe mis. Mae hyn yn anochel yn lleihau gwaddodion paleiddiaid mewn ffrwythau, er budd eu cwsmeriaid ac archfarchnadoedd. Mae'r maglau'n integreiddio'n dda â'r defnydd o elynion naturiol (h.y. pryfed sy'n lladd pryfed eraill) a chyda peillio cacwn, gan ddarparu rhaglen rheoli plâu effeithiol, iach a chynaliadwy.

Mae Russell IPM wedi ennill Gwobr y Frenhines am Fenter mewn Arloesi ar gyfer datblygiad Optiroll Super Plus, ac mae'r cwmni yn awr yn profi amrywiaeth newydd o faglau arbenigol wedi'u targedu yn erbyn rhywogaethau plâu eraill sy'n achosi colled cynydau, gan gynnwys y gwiddonyn pupur a drosoffilia adain frith.

Cysylltwch â:
Russell IPM
g: www.russellipm.com
ff: 01244 281333
e: marketing@russellipm.com



Glannau Dyfrdwy

Datrys y pos pryfed peillio

Mae gwyddonwyr Cymreig gam yn nes at ddeall peillio planhigion oherwydd astudiaeth ar bryfed hofran.

Mae ymchwilydd PhD o Brifysgol Abertawe, Andrew Lucas, wedi treulio'r saith mlynedd diwethaf yn astudio aelod o fyd cymhleth y pryfed peillio nas gwerthfawrogir ddigon ac sy'n cael ei gam-adnabod yn aml - pryfed hofran. Yn aml mae pryfed hofran yn cael eu camgymryd am wenyn, oherwydd eu bod weithiau'n ymdebygu iddynt fel ffordd o godi ofn ar ysglyfaethwyr.

Yn ddiweddar, cwblhaodd Andrew astudiaeth fel rhan o'r rhaglen 'Achub Peillwyr', y mae Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru yn Sir Gaerfyrddin yn ei rhedeg, ac mae'n cynnwys Prifysgolion Abertawe ac Aberystwyth, yn ogystal â Phrifysgol Emory, UDA.

Mae'r rhaglen yn canolbwyntio ar wenyn mêl a phryfed peillio gwyllt. Mae Dr Natasha de Vere, Pennaeth Gwyddoniaeth Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru, yn awyddus i bwysleisio nad yw'n ymwneud â'r gwenyn yn unig: "Ceir haid enfawr o bryfed peillio ac mae 75 y cant o'n cynydau yn dibynnu arnynt i weithio'u hud a rhoi i ni afalau, siocled a choffi i enwi ond ychydig bethau. Mae'r haid hon yn cynnwys pryfed hofran, chwilod, gloynnod byw, gwyfynod, gwenyn meirch a gwenyn. Nod ein gwaith yw darganfod pa safleoedd maent yn ymweld â hwy er mwyn darparu'r amodau cywir iddynt gael y cyfle gorau o oroesi."

Er mwyn deall rôl bosibl pryfed hofran wrth beillio, mae'n ofynnol gwybod â pha blanhigion byddant yn ymweld. Fodd bynnag, mae'n anodd gwybod beth yn union y mae pryf hofran yn ei wneud trwy ei wyllo yn y maes yn unig. Ffordd fwy effeithiol o ddysgu am eu gweithgareddau yw trwy ddadansoddi'r paill a gludir ar eu cyrff. Mae'n bosibl nodi i ba blanhigion mae'r paill hwn yn perthyn gan ddefnyddio technegau barcodio DNA, sef maes y mae tîm gwyddoniaeth yr Ardd Fotaneg Genedlaethol wedi dod yn arbenigwyr ynddo.



"Mae sut caiff planhigion eu peillio pan ymddengys bod pryfed peillio yn ymweld â'r holl wahanol fathau o blanhigion wedi drysu gwyddonwyr ers peth amser. Dengys ein hymchwil bod y rhywogaeth Eristalis yn gyffredinolwyr yn gyffredinol ac yn ymweld ag amrywiaeth o blanhigion, ond yn ffyslyd fel unigolion. Mae hyn yn sicrhau bod y paill yn cyrraedd y lle iawn."

Andrew Lucas
Ymchwilydd PhD
Prifysgol Abertawe

Roedd yr astudiaeth yn canolbwyntio ar bryfed hofran yn y grŵp Eristalis, sy'n hefyd yn cael eu galw'n bryfed gormes. Cawsant eu dadansoddi yn ystod yr haf cynnar a'r haf hwyr ar borfeydd Rhôs Cymru sy'n llawn rhywogaethau o blanhigion. Defnyddiwyd barcodio DNA i benderfynu pa blanhigion roedd y pryfed hofran yn ymweld â hwy. Roedd hyn yn golygu tynnu paill o'r pryfed hofran ac yna echdynnu DNA o'r paill, ei dadansoddi a'i gymharu â'r gronfa ddata cod bar mawr ar gyfer Cymru.

Darganfuwyd, er bod y pryfed hofran yn ymweld â'r un 65 gwahanol fath o blanhigion, roedd gan bryfed hofran unigol eu ffefrynnau, ac roedd drain yn ymddangos i fod yn blanhigyn allweddol. Mae hyn yn darparu canllawiau i dirfeddianwyr a ffermwyr ar bwysigrwydd glaswelltir sy'n gyfoethog mewn rhywogaethau ac ymylon llawn mieri.

Cysylltwch ag:
Andrew Lucas
Prifysgol Abertawe

g: www.swansea.ac.uk

ff: 07968 838152

e: andrew.lucas@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk



Abertawe

Gwaith maen sy'n hunan-iachau yn cael ei ddatblygu

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol Caerdydd yn datblygu system hunan-iachau ar gyfer cerrig adeiladu a gwaith maen.

Dros amser, mae newidiadau ffisegol, cemegol a biolegol yn ymosod ar strwythurau gwaith maen gan achosi iddynt ddirywio. Mae'r niwed hwn yn cynyddu nes y bydd holltau'n digwydd yn y pen draw. Efallai ni fydd yr holltau'n peryglu uniondeb y strwythur ar unwaith, ond os caniateir iddynt ddatblygu, gall y niwed ddod yn ddifrifol.

Oherwydd y costau cynyddol sy'n gysylltiedig â gwaith cynnal a chadw ac atgyweirio strwythurau gwaith maen, mae gan y diwydiant diddordeb sylweddol mewn technoleg hunan-iachau. Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol Caerdydd eisoes wedi bod yn datblygu concrit hunan-iachau, fel soniwyd yn Advances 70, a bellach mae prosiect newydd sy'n cynnwys deunydd adeiladu gwahanol wedi dechrau.

Mae'r tîm yn bwriadu cynhyrchu system y gellir ei ddefnyddio â cherrig adeiladu a gwaith maen er mwyn rhoi nodweddion hunan-iachau iddo. Unwaith y bydd ar waith, bydd unrhyw ddifrod i'r garreg yn sbarduno rhyddhau bacteria ac amrywiaeth o 'helpwr' cemegol, gan ganiatáu i'r difrod ddechrau atgyweirio ei hun yn annibynnol.

Yn allweddol i'r dechnoleg mae'r ffaith y gall micro-organebau sy'n digwydd yn naturiol, fel bacteria, gynhyrchu dyddodion mwynau wrth eu cymysgu

â rhai cemegïon sy'n rhagsylweddion. Un o'r mwynau o'r fath y mae bacteria yn ei gynhyrchu yw calsiwm carbonad, sy'n un o'r prif gydrannau mewn creigiau ac amrywiaeth o ddeunyddiau gwaith maen eraill.

Fel rhan o'r astudiaeth, mae'r tîm yn edrych ar y gwahanol ffyrdd y mae bacteria, ynghyd â'r cemegau sy'n rhagsylweddion, yn gallu cael eu cyflwyno i'r cerrig adeiladu a gwaith maen, yn ogystal â'r manteision y gallai darparu mewn amrywiaeth o sefyllfaoedd. Mae'r ymchwilwyr eisoes yn meddu ar syniad pendant o'r prosesau cymhleth sydd dan sylw, yn benodol o ran ymddygiad y bacteria unwaith y mae y tu mewn i'r gwaith maen.

Drwy gydol y prosiect dwy flynedd, bydd y tîm yn datblygu ffyrdd o beiriannu systemau hunan-iachau i mewn i waith maen, p'un a yw hyn yn ystod cam cynhyrchu'r deunydd ynteu unwaith y bydd y gwaith maen wedi cael ei ddefnyddio fel deunydd adeiladu.



Un defnydd posibl byddai cynhyrchu hylif neu ddaliant, y gallech ei brynu o siop DIY leol, sy'n cynnwys yr holl facteria a chemegau y gellir ei chwistrellu ar waith maen i atgyweirio difrod.

Cysylltwch â:
Dr Michael Harbottle
ff: 029 2087 5759
e: HarbottleM@cardiff.ac.uk
Dr Magdalini Theodoridou
ff: 029 2087 6836
e: TheodoridouM2@cardiff.ac.uk



Caerdydd

Pobl a robotiaid yn cydweithio â thechnoleg newydd

Mae Reeco Automation yn cynhyrchu systemau ar gyfer cydweithredu rhwng pobl a robotiaid mewn gweithgynhyrchu.

Mewn cydweithredu rhwng pobl a robotiaid, mae'r robot yn gweithio ag unigolyn i gyflawni tasg. Nid disodli'r unigolyn â robot yw'r syniad, ond bod y robot yn gweithio ochr yn ochr â'r unigolyn, gan gyfannu eu galluoedd a'u cynorthwyo â thasgau llafurus. Er enghraifft, gallai robot helpu gweithiwr ffatri trwy godi llwythau trwm.

Mae Reeco Automation, cwmni ym Mhowys, yn creu datrysiadau 'cydbot' (robot cydweithredol) i gwmnïau gweithgynhyrchu eu hintegreiddio â'u cyfarpar ffatri a gweithwyr sydd ganddynt eisoes. Mae cydbotiaid yn galluogi cwmnïau gweithgynhyrchu i ddwyn eu dulliau

traddodiadol i'r oes ddigidol, gan eu helpu i ddod yn fwy effeithlon ac felly leihau eu costau cynhyrchu. Mae'r gweithwyr hefyd yn elwa oherwydd y gall y peiriannau ymgymryd â thasgau arferol a pheryglus, gan leihau'r risg o straen ailadroddus neu anafiadau damweiniol.





Mae'r dechnoleg yn caniatáu bodau dynol a robotiaid i gydweithio'n agos iawn, ac nid oes angen ffensys diogelwch neu warchod rhyngddynt.

Mae'r cwmni yn creu cybotiaid ar gyfer y diwydiant modurol yn bennaf, ac yn gweithio mewn partneriaeth â KUKA Robotics, maent wedi datblygu system i'w osod yn ffatri BMW/MINI yn Rhydychen. Roedd y gweithgynhyrchwr modurol yn dymuno lleihau amser ei gylch cydosod can trawiad â chymorth robotiaid. Yn y gorffennol, roedd y cydosod â llaw ac yn cynnwys tri allwthiad alwminiwm, pedwar rhybed pop a nifer o glipliau rwber. Roedd angen gweithredwr i gwblhau'r holl gamau o fewn amser cylch byr.

Mae'r system sydd newydd ei gosod yn y ffatri yn cynorthwyo gweithwyr â thasgau ailadroddus ac yn cynyddu trwybwn cynnyrch. Mae'r arbedion amser cylch a gyflawnir yn caniatáu i weithwyr roi sylw i brosesau eraill ar y llinell gynhyrchu gweithgynhyrchu, gan gynyddu cynhyrchiant ymhellach.

Mae cynllunwyr a pheirianwyr ym Reeco hefyd wedi creu cybotiaid sy'n galluogi gweithgynhyrchwyr i awtomeiddio gosod sgriwiau a bolltau, rhybedu, dewis a gosod yn caniatáu, a gosod cydau.



Cysylltwch â:
Jessica Watts
 Reeco
 g: www.reeco.co.uk
 ff: 01686 688833
 e: jessica.watts@reeco.co.uk



Caersws

Gwirio hunaniaeth â thechnoleg adnabod wyneb

Mae Credas wedi creu llwyfan ac ap ar gyfer gwirio hunaniaeth sy'n defnyddio technoleg adnabod wyneb.

Mae gwirio hunaniaeth yn hanfodol mewn llawer o ddiwydiannau, ond caiff ei wneud â llaw yn nodweddiadol ac felly gellir cymryd llawer o amser. Yn aml mae'n golygu mynd ar ôl cwsmeriaid ar gyfer ffurflenni a sganiau ID, a chael gafael ar drydydd parti i gadarnhau bod unigolyn yn unigolyn maent yn honni ei fod/bod. Mae'r angen i wneud hyn yn parhau, ond gallu arwain at oedi mewn prosesau pwysig a sensitif i amser.

Mae'r cwmni Credas o Penarth wedi dylunio llwyfan i helpu i gyflymu a symleiddio dilysu hunaniaeth mewn sectorau gan gynnwys y gyfraith, cyfrifeg, eiddo, recriwtio a chudd-arian. Mae'n cynnig ffordd gyflym i gadarnhau bod unrhyw ddogfen ID yn ddilys a bod yr unigolyn yn un go iawn.

Mae proses wirio'r cwmni yn defnyddio technoleg adnabod wyneb, yn digwydd

mewn amser real ac yn cynnwys tri cham - hunlun, darlun o'r ID ffotograffig a phrawf byw. Ar ôl lawrlwytho'r ap, mae'r unigolyn yn cymryd hunlun ac yna'n cymryd llun o'i ID ac yna prawf byw cyflym, sy'n sicrhau bod yr unigolyn yn bresennol pan gymerir y llun dilysu. Bydd y meddalwedd yn gwneud gweddill y gwaith, â llawer o algorithmau adnabod wyneb a dilysu ID yn gweithio yn y cefndir.



Mae'r system yn darparu cyfradd cywirdeb ar gyfer dilysu o 97.7 y cant. Gall wirio dros 4,000 o gwahanol dogfennau ID, ac mae gan ei dechnoleg darllen sglodion NFC y gallu i ddarllen data biometrig sy'n sicrhau cywirdeb ymhellach. Cedwir yr holl ddata mewn amgylchedd cwmwl diogel.

Mae Credas ar hyn o bryd yn helpu'r diwydiannau eiddo, cyfreithiol a chyfrifyddiaeth i gydymffurfio â gofynion rheoleidiol newydd ynghylch atal gwyngalchu arian, a gyflwynwyd yn 2017. Ar ôl cynnal ymchwil i'r farchnad, darganfu'r cwmni ei bod yn cymryd, ar gyfartaledd, pedwar diwrnod gwaith y mis i werthwyr tai gwblhau'r gwiriadau atal gwyngalchu arian, a dywedir mai un o'r prif rwystrau i gwblhau yw cael gafael ar gwsmeriaid. Mae'r llwyfan newydd yn galluogi pobl i wirio eu hunaniaeth yn eu hamser eu hunain, felly nid oes yn rhaid i fusnesau gyfarfod â phobl cwsmer yn bersonol i wirio dogfennau, gan arbed pedwar diwrnod busnes y mis o bosibl.

Trwy foderneiddio'r broses wirio hunaniaeth, bydd y llwyfan yn helpu busnesau ar draws amrywiaeth o sectorau i arbed amser ac arian, gan wella cywirdeb eu gwiriadau adnabod ac atal twyll yn y pen draw. Enillodd Credas y wobwr ar gyfer 'Technoleg Ddatblygol Gorau' yng Ngwobrau Digidol WalesOnline 2018.

Cysylltwch â:

Credas

g: www.credas.co.uk

e: hello@credas.co.uk



Penarth

Dyfeisiau sy'n gysylltiedig â'r rhyngwrwyd yn dod yn hunangynhaliol

Mae Trameto yn datblygu technoleg sy'n galluogi dyfeisiau sy'n gysylltiedig â'r rhyngwrwyd i gynnal eu hunain ac nid oes unrhyw fatris.

Mae'r Rhyngwrwyd Pethau (IoT) yn cyfeirio at ddyfeisiau sydd wedi'u cysylltu â'r rhyngwrwyd ac yn gallu cyfathrebu gwybodaeth â phobl ac â'i gilydd. Mae dyfeisiau IoT yn dod yn fwyfwy cyffredin, â nifer y cartrefi deallus, swyddfeydd deallus a dinasoedd deallus hyd yn oed ar gynnydd.

Amcangyfrifir bod 50 y cant o'r dyfeisiau hyn angen pŵer annibynnol, ac mae batris yn cynnig ateb cyflym. Serch hynny, ceir materion gweithredol, ariannol ac amgylcheddol sy'n gysylltiedig â defnyddio batris, oherwydd bod angen eu hamnewid yn rheolaidd ac maent yn wastraff peryglus ar ôl eu defnyddio. Dewis amgen i hyn yw micro cynaeafu ynni, nid yw angen unrhyw ymyriadau unwaith mae'n cael ei ddefnyddio ac felly mae'n caniatáu dyfeisiau i fod yn hunangynhaliol. Fodd bynnag, mae'r systemau presennol yn gweithio â ffynonellau ynni unigol yn unig, sydd yn aml yn arwain at weithrediadau system annibynadwy neu ansefydlog.

Mae cwmni Trameto o Abertawe yn datblygu cylchred rheoli ynni integredig (EMIC) arloesol ar gyfer systemau micro cynaeafu ynni sy'n galluogi cynaeafu ynni o ffynonellau lluosog mewn ddyfais sengl. O ganlyniad, bydd hyn yn dileu'r angen am fatris i ddyfeisiau IoT, gan eu galluogi i gael eu 'ffitio-ac-anghofio'.

Wrth greu'r dechnoleg, cyfunodd y cwmni eu topoleg rhannu anwythwr a thechnoleg trosi

pŵer â gêr â chylchedwaith adfer gwefr giât transistor-ffaith-maes newydd (FET). Mae'r trosiant pŵer â gêr yn defnyddio anwythwr ag un tap, sy'n galluogi dethol dynamig gwahanol gymarebau troi er mwyn gweithredu'n effeithiol ar wahanol lefelau pŵer. Mae adfer gwefr giât FET yn caniatáu i FETs mawr, foltedd uchel gael ei yrru â'r un pŵer â rhai bach, foltedd isel. Mae hyn yn ymestyn yr ardal weithredu effeithiol (yr amrediad o ffynonellau y gall y system gynaeafu ynni ohonynt) y tu hwnt i systemau presennol bum gwaith.

Gan ddileu'r angen am fatris mewn dyfeisiau sy'n gysylltiedig â'r rhyngwrwyd, mae gan y dechnoleg newydd y potensial i arbed amser, oherwydd nid oes angen unrhyw ymyriadau dynol, a lleihau difrod amgylcheddol, oherwydd ni chynhyrchir unrhyw wastraff. Mae cymwysiaid ar gyfer y dechnoleg wedi'u nodi mewnadeiladau deallus, electroneg i ddefnyddwyr, monitro asedau, amaethyddiaeth, pethau y gellir eu gwisgo, gofal iechyd ac awtomatiaeth yn y cartref.



Mae'r EMIC, sef HarvestAll, yn galluogi systemau i dyrchu'r holl ynni amgylchynol gradd isel o ffynonellau fel dirgryniadau amgylcheddol, pŵer dynol, gwahaniaeth thermol ac ynni golau dan do. Yna mae'n rheoli ac yn cyfuno allbynnau'r ffynonellau hyn i ddal cymaint o ynni â phosibl ac yn ei newid yn egni trydanol defnyddiadwy.

Cysylltwch â:
Trameto
w: www.trameto.com
t: 01291 635500
e: hello@trameto.com



Abertawe

Castell yn stopio ynni rhag mynd i lawr y draen

Mae technoleg newydd yn cael ei chyflwyno yn eiddo mwyaf yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol yng Nghymru i gynaeafu gwres o ddŵr gwastraff i'w aildefnyddio.

Dros y 18 mis diwethaf, mae'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol wedi buddsoddi mewn technoleg i gynhyrchu ffynhonnell gynaliadwy o ynni a dŵr poeth yng Nghastell Penrhyn ym Mangor. Fodd bynnag, ar ôl defnyddio llawer o ynni i wresogi'r dŵr, caiff llawer o'r ynni hwn ei fflysio i lawr y draen.

I fynd i'r afael â hyn, mae Castell Penrhyn yn cydweithio â Phrifysgol Bangor a Choleg y Drindod Dulyn ar brosiect adennill gwres newydd i ddefnyddio'r swm mawr o ddŵr poeth yn y castell sydd ar hyn o bryd yn mynd i wastraff.

Mae Castell Penrhyn yn cynhyrchu ei holl wres o system gwresogi ardal biomas a chaiff 25 y cant o'i hanghenion trydan ei bodloni trwy system PV solar ar y safle. Defnyddir biomas a thrydan a gynhyrchir i wneud dŵr poeth ar gyfer fflatiau, swyddfeydd, cyfleusterau arlwyo a thoiledau. Mae'r holl ddŵr gwastraff o'r systemau hyn yn mynd allan o'r adeilad



i danc septig. Ar ôl monitro'r broses, darganfu gwyddonwyr mai'r lle gorau i gynaeafu gwres o'r dŵr o dan ceginau'r castell fyddai'r selar.

Yn y prosiect newydd, caiff technoleg adennill gwres ei defnyddio i echdynnu'r gwres o'r dŵr gwastraff sy'n llifo allan o geginau'r castell rhwng 40 a 50°C. Yna caiff y gwres a echdynwyd o'r hylif ei ailgylchredeg er mwyn gwresogi'r dŵr oer sy'n dod i mewn i'r gegin. Oherwydd y cynwresogi hwn, bydd angen llai o ynni i wresogi'r dŵr, gan arbed ynni a lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Esboniodd Keith Jones, Uwch Gyngorydd Amgylcheddol yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol: "Mae effeithlonrwydd ynni yn ymwneud â mwy na gostyngiad yn y defnydd yn unig. Mae hefyd yn ymwneud ag ailddefnyddio gwastraff, neu'r hyn rydym yn ei ystyried yn wastraff ar hyn o bryd. Mae defnyddwyr ynni o gartrefi i ysbytai yn

gwario llawer o arian ar wresogi dŵr i fod yn boeth am nifer o resymau, o gawodydd poeth i olchi llestri. Ond beth fyddwn ni'n gwneud wedyn â'r adnodd cynnes hwn? Byddwn yn ei fflysio i lawr y draen ac yna'n cychwyn y broses i gyd eto, yn cynhesu dŵr o oer iawn i boeth unwaith eto. Mae hyn yn wastraffus iawn o ran ynni ac mae'r prosiect hwn yng Nghastell Penrhyn yn ceisio cau'r cylch hwn gwastraffu ynni."

Mae ymgyrch mesur llif ar y safle yn mynd rhagddo, sy'n cynnwys nifer o gwmnïau



monitro dŵr gwastraff a dŵr. Os bydd yn llwyddiannus, gallai'r dechnoleg adennill gwres gael ei chyflwyno yn eiddo eraill yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol ledled y DU ac arwain at arbedion ynni a chost sylweddol ar gyfer y sefydliad. Bydd y tîm ym Mhrifysgol Bangor yn cyfrifo'r enillion economaidd ac amgylcheddol, wrth i Goleg y Drindod Dulyn arwain ar optimeiddio'r dechnoleg.



"Y gobaith yw y gall defnyddio ein technoleg adennill ynni gefnogi nod yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol fel sefydliad carbon isel a gwyrdd. Mae'n bosibl y gallai achosi gostyngiad sylweddol yn y defnydd o ynni yng Nghastell Penrhyn, ac felly gostwng costau a lleihau ôl troed carbon yr atyniad twristiaeth hynod o brysur hwn."

Dr Prysor Williams

Uwch Ddarlithydd mewn Rheolaeth Amgylcheddol Prifysgol Bangor

**Cysylltwch â:
Prysor Williams
Prifysgol Bangor**

g: www.bangor.ac.uk

ff: 01248 382637

e: prysor.williams@bangor.ac.uk



Bangor

Gwella cywirdeb wrth weithgynhyrchu dyfeisiau meddygol

Mae Laser Wire Solutions wedi datblygu peiriannau stripio gwifren â laser trachywir i'w defnyddio wrth weithgynhyrchu dyfeisiau meddygol.

Mae dyfeisiau meddygol yn fwyfwy wedi'u minaturu, â rhai'n cynnwys gwifrau mor denau fel eu bod yn anweledig i'r llygad noeth. Er enghraifft, mewn dyfeisiau cathetr, mae'r chwiledydd a roddir yn y corff a'r system reoli y mae'r llawfeddyg yn ei weithredu wedi'u cysylltu'n gan wifrau mân iawn. Mae gan y gwifrau hyn orchudd trwch-micron o inswleiddiad i'w hatal rhag pwtgylchedu â'i gilydd. Mae'n rhaid stripio'r gorchudd hwn o ben y wifren, heb wneud niwed iddi, er mwyn caniatáu gwneud cysylltiad trydanol.



Yn y bôn mae yna ffynhonnell laser sy'n allyrru pylsiau byr o oleuni, gan anweddu'r holl ddeunydd inswleiddio wrth ei adlewyrchu'n ddiogel o'r dargludyddion metelig sylfaenol, gan ei adael yn gyflawn

Creodd NASA stripio gwifrau â laser yn y 1970au a'r 80au fel rhan o'u rhaglen Gwennol Ofod. Roedd yr inswleiddiad gwifren a ddefnyddiwyd ar y Wrennol Ofod yn denuach ac yn ysgafnach nag erioed o'r blaen, felly datblygwyd y dechnoleg newydd oherwydd bod y risg o niwed yn rhy fawr wrth ddefnyddio offer mecanyddol traddodiadol i stripio gwifrau.

Cafodd y dechnoleg sylfaenol ei masnacheiddio, i ddechrau ar gyfer cymwysiadau awyrfod, a thyfodd â'r nifer gynyddol o eitemau electroneg cwsmeriaid fel gliniaduron a ffonau symudol. Fodd bynnag, mae stripwyr gwifren laser safonol yn anaddas ar gyfer cael gwared â gwifrau main iawn (rhwng 0.01 mm a 0.1 mm o ddiamedr) a ddefnyddir mewn dyfeisiau meddygol, ac yn enwedig wrth i finaturo ddod yn fwy cyffredin. O ganlyniad, mae llawer o weithgynhyrchwyr dyfeisiau meddygol yn dal i ddefnyddio technegau confensiynol, fel crafu eich hun neu lifanu'r inswleiddiad o'r gwifrau, sy'n gallu bod yn annibynadwy ac yn anghywir. Mae dyfeisiau â gwifrau wedi'u stripio'n wael yn methu wrth eu profi ac mae'n rhaid eu gwaredu.

Mae'r cwmni Laser Wire Solutions o Bontypridd wedi datblygu peiriant stripio gwifren â

laser sy'n gallu darparu'r manylder y mae gweithgynhyrchwyr dyfeisiau meddygol ei angen. Mae'n tynnu'r inswleiddiad trwch-micron o wifrau yn ddiogel, wrth i gamerâu parod â deallusrwydd artifisial ei alluogi i 'hunan-archwilio' a gwirio ansawdd bob sribed.

Gan adeiladu ar fersiynau cynharach, mae peiriant Odyssey 4 presennol y cwmni yn gwasgu'r system optegol i mewn i uned wedi'i gosod ar y ddesg sy'n gallu ffitio ar fainc y gweithredwr. Mae ganddo gamera eglur iawn a system goleuadau sydd wedi'i dylunio'n arbennig sy'n galluogi iddo wirio ansawdd ei allbwn. Ar ôl i'r gweithredwr lwytho'r gwifrau, mae'r system yn dilysu bod y gwifrau wedi cael eu llwytho'n gywir a bod y nifer cywir o wifrau yn bresennol. Os yw'r ddau amod hyn wedi'u bodloni, mae'r peiriant yn prosesu'r gwifrau yn awtomatig. Os nad ydynt, mae'n rhoi gwybod i'r gweithredwr am y broblem. Unwaith y bydd wedi gorffen stripio, bydd y peiriant yn dilysu bod pob gwifren wedi'i stripio'n llawn.

Trwy wneud stripio gwifrau yn fwy manwl gywir a dibynadwy ar gyfer gweithgynhyrchwyr, mae'r dechnoleg yn galluogi datblygu dyfeisiau meddygol mwy arloesol. Mae'r dyfeisiau hyn yn

darparu buddiannau uniongyrchol i gleifion o ran gwell diagnosis a thriniaeth ar gyfer clefydau ac afiechydon critigol. Er enghraifft, gellir defnyddio dyfeisiau cathetr wedi'u minaturu i drin arrhythmia'r galon gan fapio curiad calon unigolyn yn 3D â chatetr mapio ac yna lladd celloedd sy'n curo'n afreolaidd â chatetr abladau.

Cysylltwch â:

Laser Wire Solutions

g: www.laserwiresolutions.com

ff: 01443 841738

e: sales@laserwiresolutions.com



Pontypridd