

CYFNODOLYN GWYDDONIAETH, PEIRIANNEG A THECHNOLEG

# advances

WALES

## Proses newydd i lanhau llygryddion dŵr gwastraff

Mae ymchwilyr ym Mhrifysgol Abertawe wedi datblygu dull newydd o ganfod llygryddion dŵr sy'n dod o gynhyrchion fferyllol bob dydd, a chael gwared arnynt.



**8** Technoleg olrhain a data mawr newydd yn sicrhau olew palmwydd cynaliadwy



**13** Treial i wella gwefru cerbydau trydan



Llywodraeth Cymru  
Welsh Government

<b>3</b>	<b>Newyddion</b>
<b>6</b>	<b>Amaethyddiaeth a Bwyd</b>
<b>7</b>	Cynhyrchu deunydd pacio cynaliadwy o wastraff amaethyddol
<b>8</b>	Tyfu microalgâu o wastraff organig
<b>10</b>	Technoleg olrhain a data mawr newydd yn sicrhau olew palmwydd cynaliadwy
<b>12</b>	Datblygu gwrtait h i leihau'r angen am blaladdwyr
<b>13</b>	<b>Gwyddorau Daear</b>
<b>14</b>	Darganfyddiad newydd i helpu i ragweld daearyngfeydd
<b>16</b>	<b>Amgylchedd ac Ynni</b>
<b>17</b>	Treial i wella gwefru cerbydau trydan
<b>18</b>	Proses newydd i lanhau llygryddion dŵr gwastraff
<b>19</b>	Adeiladu theatr lawdriniaeth gynaliadwy i'r dyfodol
<b>20</b>	<b>Technoleg Gwybodaeth</b>
	Offer digidol i helpu cwmnïau i gynllunio ar gyfer y dyfodol
	<b>Electroneg Ac Optoelectronig</b>
	Creu telesgop arloesol i ateb heriau newydd
	<b>Biotechnoleg</b>
	Deunydd cragen cranc i wella PPE
	<b>Peirianeg a Deunyddiau</b>
	Technoleg falf ddeallus i ddigideiddio rhwydweithiau dŵr

Mae Advances Wales yn arddangos y newyddion diweddaraf, ymchwil a datblygiadau mewn gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg yng Nghymru. Gellir gweld y rhifyn hwn, a holl rifynnau'r gorffennol, ar-lein.

**Mae'n bleser gennym eich croesawu i Rhifyn 94 Advances, cyhoeddiad allweddol sy'n cefnogi'r ecosystem arloesi yng Nghymru.**

Mae arloesi'n air awgrymog. Mae'n golygu gwahanol bethau i wahanol bobl ac mae ganddo fyrrd o ddiffiniadau. Rydym yn hoffi'r canlynol: **"Arloesi yw creu rhywbeth sy'n gwella'r ffordd rydym yn byw ein bywydau."** (Barack Obama)

Yn Cyngor Cynghorol Cymru ar Arloesi (CCCA), gwyddom fod arloesi'n sbectrwm eang a bod rôl hanfodol i fusnesau bach a chanolig. Gwasanaethau Cyhoeddus ac arloesi yn y Trydydd Sector. Weithiau mae'n ymwneud ag addasu a mabwysiadu technolegau newydd i ddatrys problemau ar draws ein heconomi, ein cymdeithas a'n hamgylchedd naturiol i gyd. Mae'r dyfyniad gan Barack Obama wrth wraidd ein gwaith, oherwydd mae'n pwysleisio bod arloesi'n ffordd i ddod i gasgliad yn hytrach na'r casgliad ei hun.

Mae Covid-19 wedi newid ein bywydau i gyd ac wedi sbarduno llawer o arloesi yn y sectorau cyhoeddus a phreifat yng Nghymru. Mae heriau wedi'u bodloni ac mae problemau cymhleth wedi cael sylw, ar ôl i lawer o bobl dybio nad oedd yn bosibl eu datrys. Rydym wedi gweld technolegau digidol yn cael eu defnyddio'n gyflym yn ein gwasanaethau cyhoeddus, cynnydd dyfeisgar o ran cynhyrchu peiriannau anadlu a PPE, a llosgi'r gannwyll yn hwyr i ddod o hyd i frechlyn Covid-19 effeithiol.

Yn y rhifyn hwn o Advances, cewch enghreifftiau ar draws y sbectrwm llawn o arloesi, a bydd pob un ohonynt yn gwella'r ffordd rydym yn byw ein bywydau. Cyhoeddir y rhifyn hwn yn ystod Wythnos Hinsawdd Cymru. Mae angen newid dwfn i ateb her newid yn yr hinsawdd, a dim ond trwy'r wyddoniaeth orau y gellir bodloni'r sero-net, yn ogystal â'r arloesi disgleiriaf a mwyaf cynhwysol. Credwn fod yr arloesi y mae'r pandemig presennol yn ei ysgogi yn ysbrydoliaeth i'r hyn sy'n bosibl a'r hyn y gallwn i gyd ei wneud i greu'r dyfodol cryfach, gwyrddach hwnnw.

**Claire Durkin and David Notley**  
Cyd-gadeiryddion Cyngor Cynghorol Cymru ar Arloesi

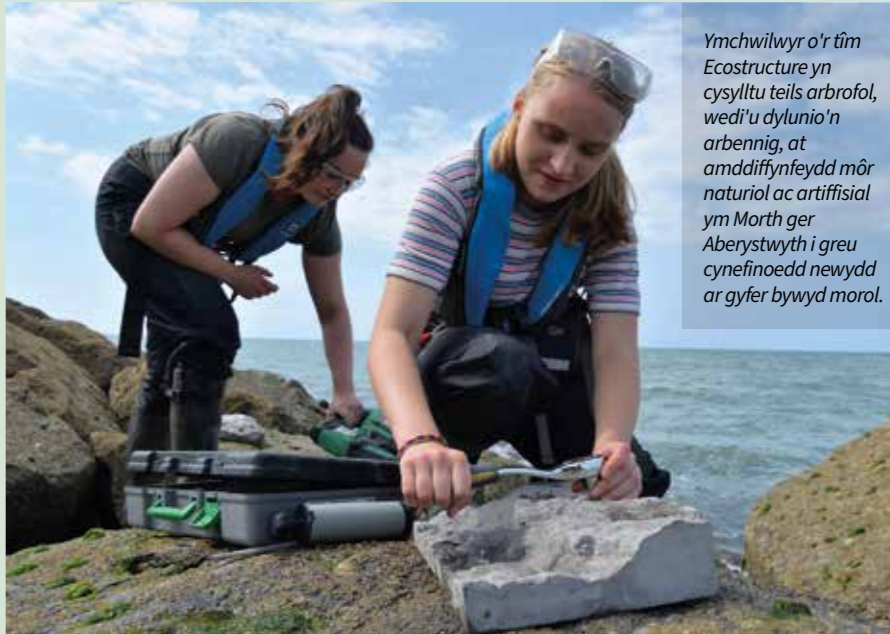
**Hwb ariannol ar gyfer ymchwil i'r newid yn yr hinsawdd**

**Mae tri phrosiect ymchwil mawr ar y newid yn yr hinsawdd, sy'n cynnwys gwyddonwyr Prifysgol Aberystwyth, wedi derbyn cyllid ychwanegol o £3.9 miliwn.**

Mae prosiectau Ecostructure, Acclimatize a CHERISH i gyd wedi'u hariannu gan raglen Interreg Iwerddon-Cymru yr UE ac yn mynd i'r afael â chwestiynau brys i helpu cymunedau arfordirol ar ddwy ochr Môr Iwerddon i addasu i newid yn yr hinsawdd a heriau eraill.

Mae'r prosiect Ecostructure yn hwyluso mwy o ddefnydd o ddatrysiadau sy'n seiliedig ar natur i wella gwerth ecolegol strwythurau arfordirol artiffisial ar hyd arfordiroedd Cymru ac Iwerddon. Fel rhan o'r prosiect, mae ymriadau wedi'u eco-beiriannu sydd eisoes yn bodoli o bob cwr o'r byd wedi'u rhoi ar brawf ym Môr Iwerddon, ac mae dyluniadau newydd wedi'u creu a'u cysylltu â strwythurau artiffisial fel amddiffynfeydd môr i ymchwilio i'w rôl wrth ddarparu cynefinoedd newydd ar gyfer bywyd morol. Bydd yr arian ychwanegol yn caniatáu i'r tîm gynnal treialon ar raddfa fwy o'u hymyriadau ar sail natur, gan symud yn nes tuag at weithredu ar raddfa fasnachol.

Yn y cyfamer, mae ymchwilwyr ar y prosiect Acclimatize wedi bod yn gweithio i wella ansawdd dyfroedd ymdrochi ar hyd arfordir gorllewinol Cymru a Môr Iwerddon. Maent yn datblygu dulliau newydd o ddiogelu iechyd y cyhoedd trwy ragfynegi risg a rheoleiddio dyfroedd ymdrochi yn y môr.



*Ymchwilwyr o'r tîm Ecostructure yn cysylltu teils arbrofol, wedi'u dylunio'n arbennig, at amddiffynfeydd môr naturiol ac artiffisial ym Morth ger Aberystwyth i greu cynefinoedd newydd ar gyfer bywyd morol.*

Mae prosiect ymchwil CHERISH yn canolbwyntio ar gofnodi effeithiau newid yn yr hinsawdd ar dreftadaeth arfordirol, dan arweiniad Comisiwn Brenhinol Henebion Cymru. Mae'r ymchwilwyr yn defnyddio technolegau arloesol i ddadansoddi archaeoleg ynoedd a safleoedd

treftadaeth forol y mae newid yn yr hinsawdd, erydu arfordirol, stormydd a lefelau'r môr sy'n codi yn effeithio arnynt fwyaf.

[www.aber.ac.uk](http://www.aber.ac.uk)

**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](http://www.businesswales.gov.wales/zones/innovation/advances-wales)

AMAETHYDDIAETH A BWYD	GWYDDORAU DAEAR	PEIRIANNEG A DEUNYDDIAU	TECNOLEG GWYBODAETH
BIOTECHNOLEG	ELECTRONEG AC OPTOELECTRONEG	AMGYLCHEDD AC YNNI	MEDDYGAETH

**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 ar 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 ddiogelu 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 ffordd o'r rhestr bostio bydd eich manylion yn cael eu dileu o fewn 10 diwrnod gwaith.  
**Eich hawliau mewn perthynas â'ch gwybodaeth**  
Mae gennych 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 wrthwynebu 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, gwelwch manylion cyswllt isod:  
Swyddog Diogelu Data, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd, CF10 3NQ  
E-bost: [Data.ProtectionOfficer@gov.wales](mailto: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](http://www.ico.org.uk)  
  
**Os nad ydych yn dymuno parhau i dderbyn Advances Wales**  
Gallwch dad-danysgrifo trwy e-bostio [Innovation@gov.wales](mailto:Innovation@gov.wales) neu cysylltwch â ni: Tîm Arloesi, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd CF10 3NQ

**Llywodraeth Cymru**  
Welsh Government

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

**75%** wedi'i ailgylchu recycled

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 arbenigeidd sydd ar gael o Gymru er mwyn hwyluso perthnasau cydweithredol rhwng sefydliadau ac unigolion sydd â diddordeb mewn arloesedd a thechnolegau newydd.

**Bwrdd Golygyddol:** Delyth Morgan, Lucas Brown, Sarah Brajer-Hughes, 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 3455**  
e-bost [advances@teamworkdesign.com](mailto:advances@teamworkdesign.com)

Mae Advances Wales yn cael ei ddylunio a'i gynhyrchu ar ran Llywodraeth Cymru gan Teamworks Design, The Maltings, Stryd Dwyrain Tyndall, Caerdydd CF24 5EA. Nid yw'r safbwyntiau a fynegydd yn y cylchgrawn hwn o reidrwedd yn safbwyntiau Llywodraeth Cymru na'i gweithwyr. Nid yw Llywodraeth Cymru yn gyfrifol am unrhyw ffynonellau trydydd parti a ddyfynnwyd fel gwefannau neu adroddiadau. ISSN 0968-7920. Argraffwyd yng Nghymru gan 'Harlequin Printing and Packaging', Pont-y-clun, Hawlfraint y Goron.  
Ydych chi wedi creu technoleg newydd neu gynnal ymchwil yng Nghymru? Os ydych, hoffem glywed gennych chi...  
[www.teamworkdesign.com/clients/advances/](http://www.teamworkdesign.com/clients/advances/)

**Gwyddonwyr o Gymru yn datblygu technolegau solar**

**Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol Abertawe wedi ennill grant £6 miliwn i yrru technoleg solar y genhedlaeth nesaf i mewn i gymwysadau newydd.**

Mae'r grant yn dwyn ynghyd tri grŵp ymchwil o Brifysgol Abertawe, Coleg Imperial Llundain a

Phrifysgol Rhydychen i ddatblygu celloedd solar organig a pherofsgit i gymwysadau nad yw technolegau solar presennol yn addas ar eu gyfer.

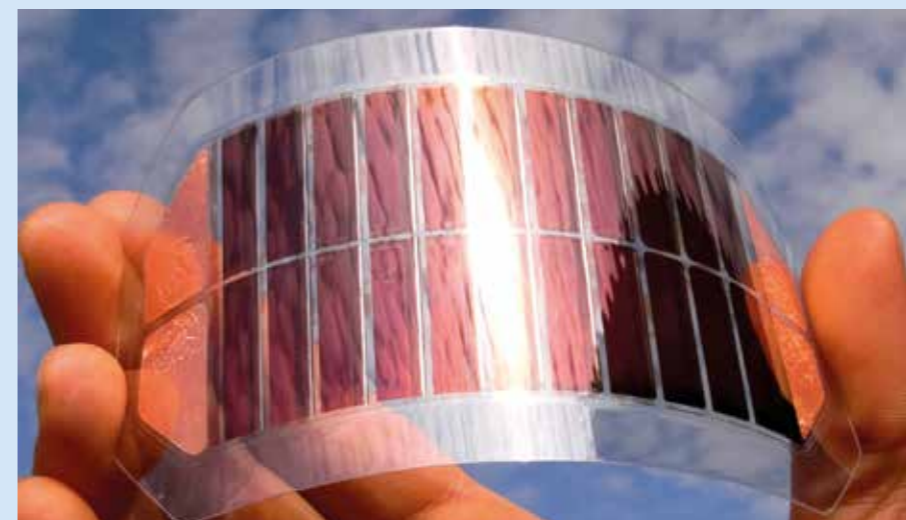
Mae'r dechnoleg ffotofoltäig hyn, o'r genhedlaeth nesaf, yn addawol iawn wrth i'w perfformiad gystadlu â'r dechnoleg bresennol, ond mae

ganddynt fanteision o fod yn hyblyg, yn ysgafn ac yn rhad i'w gynhyrchu. Hefyd gellir eu hargraffu'n uniongyrchol ar gynnyrch wrth weithgynhyrchu.

Bydd rhinweddau o'r fath yn eu gwneud yn addas ar gyfer cymwysadau newydd a fydd yn hanfodol i ddatblygiadau fel: 5G, sy'n gofyn am ffynonellau pŵer ysgafn iawn ar gyfer lloerennau ffug a cherbydau awyr di-griw uchel; y Rhyngrywyd Pethau, y mae synwryddion a dyfeisiau cyfrifiadurol yn cael eu hymgorffori ar ei gyfer fwyfwy mewn gwrthrychau bob dydd; ac adeiladau a cherbydau di-garbon, a allai ddefnyddio eu toeau, eu waliau a'u fenestri i gynhyrchu pŵer.

Dan arweiniad Canolfan Arloesi a Gwybodaeth SPECIFIC Prifysgol Abertawe, bydd y tîm yn defnyddio'r grant i ddarparu'r wyddoniaeth a pheirianneg sylfaenol i fod wrth wraidd datblygiad y technolegau solar addawol hyn. Byddant hefyd yn datblygu dulliau gweithgynhyrchu carbon isel, cost isel a fydd yn galluogi'r technolegau i gael eu cynhyrchu ar raddfa fawr, a chreu prototeipiau i ddangos sut y gallant ddarparu pŵer solar mewn cymwysadau newydd.

[www.swansea.ac.uk](http://www.swansea.ac.uk)





# Cynhyrchu deunydd pacio cynaliadwy o wastraff amaethyddol

Mae ymchwilwyr o Brifysgol Bangor yn creu deunydd pacio bwyd cynaliadwy o indrawn i leihau colledion ar ôl y cynhaeaf.

**D**ifetha cynnyrch ffres wrth gludo o'r fferm i'r farchnad sy'n achosi colledion ar ôl y cynhaeaf, sydd fel arfer yn deillio o ddefnyddio deunyddiau pacio is-optimadd. Mae'r colledion hyn yn cael effaith sylweddol ar ddiogelwch bwyd, yn ogystal ag incwm ffermwyr, yn Nwyrain Affrica. Yn sector ffrwythau a llysiâu Uganda, amcangyfrifir bod 30-40 y cant o gynnyrch ffres yn cael ei wastraffu trwy golledion ar ôl y cynhaeaf, gan godi i 60 y cant ar gyfer tomatos.

Mae prosiect Stoverpack yn cynnwys ymchwilwyr o Ganolfan Biogyfansoddion Prifysgol Bangor sy'n cydweithio â chwmi NER Cyf o'r DU, yn ogystal â phartneriaid yn Uganda, Prifysgol Makerere, Musa Body Machinery ac Oribags Innovations. Mae'r prosiect yn ceisio mynd i'r afael â materion sy'n ymwneud â cholledion cynnyrch ffres ar ôl y cynhaeaf yn Uganda trwy weithgynhyrchu deunydd pacio cynaliadwy o weddillion gwrysg indrawn, gan greu cadwyn werth newydd ar gyfer y deunydd gwastraff hwn.

Ymhlith poblogaeth Uganda, mae 84 y cant o bobl yn byw mewn ardaloedd gwledig yn y wlad ac mae 82 y cant o'r gweithlu'n cael eu cyflogi mewn amaethyddiaeth. Fodd bynnag, nid yw oddeutu 41 y cant o'r boblogaeth yn cael digon o faeth. Tynnir sylw at

ferched fel rhai sy'n arbennig o ansicr o ran bwyd, er mai hwy yw mwyafrif y gweithlu amaethyddol.

Indrawn yw cnwd grawnfwyd pwysicaf y wlad, yn darparu cyfran sylweddol o'r calorïau sy'n cael eu bwyta mewn ardaloedd gwledig a threfol. Mae'r cnwd hwn yn cael ei dyfu ym mhob rhan o'r wlad ac mae'n ffynhonnell incwm uniongyrchol i lawer o aelwydydd, masnachwyr a melinau. Yn gynyddol, mae indrawn wedi dod yn gnwd arian allforio, heb fod yn draddodiadol, pwysig, gan ddod â budd yn enwedig i dyddynnod (ffermydd bach). Felly, mae'n eithriadol o bwysig i lawer o aelwydydd ar gyfer diogelwch bwyd ac incwm.



**i** Unwaith y bydd indrawn wedi'i gynaeafu ar gyfer ei rawn, mae gweddillion fel coesau a dail yn cael eu gadael ar ôl, a gelwir hyn yn wrysg indrawn. Fel arfer caiff ei aredig yn ôl neu ei adael yn y caeau fel tomwellt cnydau, neu ei ddefnyddio fel tanwydd a phorthiant da byw. Ar hyn o bryd nid oes unrhyw farchnadoedd gwerth uwch ar gyfer gwrysg indrawn, ond gellir dargyfeirio cyfran o'r deunydd hwn o ddefnyddiau mwy traddodiadol

Mae prosiect Stoverpack yn archwilio dichonoldeb cyfleuster masnachol yn Uganda a fydd yn defnyddio gwrysg indrawn i gynhyrchu deunydd pacio o fwydion wedi'i fowldio ar gyfer wyau,

tomatos a ffrwythau a llysiâu eraill. Trwy sefydlu technolegau gwasgu a phacio newydd, nod y prosiect yw lleihau gwastraff, rhoi hwb i incwm ffermwyr a chreu swyddi newydd yn y sector pecynnu sy'n deillio o ddeunyddiau byw.

Disgwylir i'r deunydd pacio cynaliadwy sy'n deillio o hynny leihau colledion ar ôl y cynhaeaf yn ystod cludo, gan wella diogelwch bwyd. Bydd hefyd yn cynnig cyfle i ddefnyddwyr brynu cynnyrch mewn deunydd pacio sydd wedi'i wneud o ddewis amgen i blastigau confensiynol. Bydd ffocws ychwanegol ar integreiddio tyddynnod dan arweiniad merched yn y cadwyni cyflenwi newydd (cynaeafu, storio, prosesu a throï gwrysg indrawn yn ddeunydd pacio) ac ar ddarparu hyfforddiant a chyfleoedd gwaith newydd i weithwyr amaethyddol benywaidd mewn partneriaeth â diwydiant yn Uganda a phartneriaid academiaidd.

**Cysylltwch â:**  
**Prifysgol Bangor**  
 g: www.bangor.ac.uk  
 ff: 01248 388072  
 e: adam.charlton@bangor.ac.uk



Bangor

# Tyfu microalgâu o wastraff organig

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol Abertawe wedi datblygu technegau newydd i dyfu microalgâu gan ddefnyddio gwastraff bwyd a fferm.

**M**icroorganebau ffotosynthetig microsgopig yw microalgâu a geir yn naturiol mewn cefnforoedd a llynnoedd. Bellach mae tîm o Brifysgol Abertawe wedi datblygu dulliau newydd o dyfu microalgâu o wastraff organig, y gellir ei ddefnyddio yn ei dro i gynhyrchu porthiant i anifeiliaid a chynhyrchion cynaliadwy eraill.

Fel arfer, mae safleoedd sy'n trin gwastraff bwyd a fferm yn defnyddio proses o'r enw treulio anaerobig. Mae hyn yn trosi gwastraff yn fionwy, a ddefnyddir ar gyfer ynni, ac yn cynhyrchu gweddillion treuliad anaerobig maeth-gyfoethog, y mae'r rhan fwyaf ohonynt yn cael eu dychwelyd i'r tir fel biowrtaith. Fodd bynnag, mae cyfyngiadau llym ar faint o hyn y gellir eu defnyddio ar dir amaethyddol oherwydd risgiau llygredd. Mae'r cyfyngiadau hyn yn arwain fwyfwy at ormod o weddillion treuliad anaerobig diangen, a all fod yn anodd ac yn gostus i'w storio neu ei waredu mewn ffordd ddiogel.

Mae'r prosiect ALG-AD, dan arweiniad Coleg Gwyddoniaeth Prifysgol Abertawe,

mewn cydweithrediad â phartneriaid ledled Ewrop, yn defnyddio'r maethynnau mewn gweddillion treuliad anaerobig i dyfu microalgâu, sy'n gyfoethog o ran protein a chyfansoddion defnyddiol eraill. Mae tri chyfleuster peilot wedi'u sefydlu ledled Gogledd Orllewin Ewrop – yn Langage AD yn y DU, Innolab yng Ngwlad Belg a Cooperl yn Ffrainc. Er gwaethaf gwahaniaethau o ran lleoliad, ansawdd y gweddillion treuliad anaerobig, gweithdrefnau a dyluniadau gweithredu, bellach mae'r tri chyfleuster yn tyfu microalgâu yn llwyddiannus.

Mae ymchwilwyr wedi datblygu technegau prosesu a thrin sy'n gwneud y gorau o'r defnydd o faethynnau o weddillion treuliad anaerobig ac yn atal y maethynnau rhag mynd i wastraff fel arall. Gellir defnyddio'r biomas algaid sy'n deillio o hynny i gynhyrchu cynhyrchion cynaliadwy. Hyd yma, mae'r dadansoddiad wedi dangos bod y microalgâu a dyfir fel hyn hyd yn oed yn fwy cyfoethog o ran proteinau na'r microalgâu sy'n cyfateb a dyfwyd yn fasnachol. Felly mae'r tîm yn awyddus i archwilio potensial y biomas hwn ar y farchnad fel cynhwysyn porthiant i anifeiliaid.



*"Mae microalgâu eisoes yn rhan hanfodol o ecosystem y blaned, ac mae ein gwaith yn archwilio ffyrdd arloesol y gall y micro-organebau ffotosynthetig rhyfeddol hyn ddarparu atebion i heriau byd-eang."*

**Yr Athro Carole Llewellyn**  
 Prifysgol Abertawe

Y nod yw mabwysiadu'r dull newydd hwn o weithredu gan safleoedd ledled Gogledd Orllewin Ewrop, sy'n ardal amaethyddol ddwys a phoblog. Bydd hyn yn lleihau'r risg o lygredd o nitradau sy'n ymledu ar dir, yn ogystal â ddarparu dewis amgen cynaliadwy, wedi'i dyfu'n lleol, i soia. Mae'r tîm hefyd yn datblygu offer cynorthwyo penderfyniadau a chanllawiau ymarfer gorau i helpu pobl eraill i ddatblygu a mabwysiadu'r dechnoleg newydd.

**Cysylltwch â:**  
**Prifysgol Abertawe**  
 g: www.swansea.ac.uk  
 e: lt.hall@swansea.ac.uk /  
 c.a.llewellyn@swansea.ac.uk



Abertawe

# Technoleg olrhain a data mawr newydd yn sicrhau olew palmwydd cynaliadwy

Mae gwyddonwyr o Brifysgol De Cymru wedi bod yn gweithio â phartneriaid, gan gynnwys Impex Diagnostics, i ddatblygu dulliau newydd o sicrhau bod olew palmwydd cynaliadwy yn cael ei ddefnyddio mewn cadwyni cyflenwi.

Ceir cynhyrchion sy'n deillio o olew palmwydd mewn oddeutu hanner yr holl eitemau mewn archfarnad gyfartalog yn y DU, a bydd dros biliwn o bobl yn defnyddio'r olew bob dydd i goginio – yn Asia yn bennaf. Disgwylir i'r farnad ar gyfer olew palmwydd barhau i ehangu, oherwydd poblogaeth fyd-eang gynyddol a mwy o alw am yr olew i wneud cynhyrchion glanhau a gofal iechyd, fel sebon hylif.

Oherwydd pryderon am effaith amgylcheddol olew palmwydd, mae rheoleiddwyr yn Ewrop (gan gynnwys y DU) yn mynnu bod olew sy'n cael ei fewnforio yn dod o gynhyrchwyr

ardystiedig dilys yn unig, sy'n cydymffurfio â'r holl feini prawf o ran yr amgylchedd a chynaliadwyedd. Fodd bynnag, gall fod yn anodd gwahaniaethu rhwng olew palmwydd ardystiedig 'da' ac olew 'drwg' sydd wedi'i labelu'n dwyllodrus fel olew ardystiedig. Yn anffodus, mae'r olew da a'r olew drwg yn edrych yn union yr un fath, hyd yn oed i lawr i'w cyfansoddiad moleciwlaidd sylfaenol.

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol De Cymru wedi bod yn gweithio ag Impex Technologies, sydd hefyd yn Ne Cymru,

mewn ymdrech i fynd i'r afael â'r heriau hyn. Mae Impex wedi datblygu system perchnogol nwy-cromatograffeg ion-symudedd-sbectrometreg (CBM-IMS), sy'n galluogi sgrinio nifer fawr o samplau yn gyflym a chost-efeithiol gan ddefnyddio samplu awtomataidd a dadansoddi data soffistigedig. Mae'r dechnoleg hon yn galluogi adnabod olion bach iawn o gyfansoddion cyfnewidiol, sy'n golygu y gallai fod yn bosibl dod o hyd i 'olion bysedd' cemegol unigryw samplau olew y gellir eu cysylltu â'u tarddiad. Yn achos olew palmwydd, gallai'r dechnoleg ganiatáu canfod olew drwg yn hytrach na'r olew da ardystiedig.

Cafodd yr ymchwilyr amrywiaeth o samplau olew palm gan bartneriaid ym Malaysia a'u dadansoddi i bennu cyfansoddiad cyfansoddion cyfnewidiol. Mae CBM-IMS yn dechreg sgrinio gyflym yn bennaf, lle nad yw adnabod cyfansoddion yn hanfodol ac mae'r gronfa ddata adnabod yn gymharol fach. Er mwyn gwirio hyn, cymharwyd cyfansoddion a nodwyd dros dro gan ddefnyddio CBM-IMS â data mwy soffistigedig i asesu cywirdeb y

broses adnabod. Llwyddodd hyn i ddangos bod y dull sgrinio cyflym yn gywir, ac mae astudiaethau ar raddfa fwy bellach ar y gweill.

Mewn rhan arall o'r ymchwil, roedd angen mynd i'r afael â'r symiau enfawr o ddata crai sy'n cael ei gynhyrchu wrth sgrinio nifer fawr o samplau. Roedd hyn yn gofyn am integreiddio cemometreg uwch ac offer dysgu peirianyddol, er mwyn cynhyrchu modelau rhagfynegol a fyddai'n symleiddio ac yn

cyflymu'r broses ddadansodol heb aberthu cywirdeb. Er mwyn cyflawni hyn, bu tîm Cymru mewn partneriaeth â chydweithwyr yn Ysgol Beirianeg Prifysgol Warwick i gymharu cywirdeb pum gwahanol fodel dosbarthu.



Perfformiodd pob un o'r modelau â chyfartaledd cywirdeb o 96 y cant, er bod un wedi cyflawni 98 y cant. Bydd gan y dulliau dadansodol hyn o ddilysu tarddiad daearyddol olew palmwydd oblygiadau cadarnhaol o fewn y diwydiant a byddant yn cryfhau diogelwch cadwyni cyflenwi rhyngwladol. Hefyd, gellir defnyddio'r dulliau newydd o weithredu i gynhyrchion bwyd a chynhyrchion eraill heb fod yn fwyd yn y dyfodol er mwyn sicrhau cynaliadwyedd cynnyrch a diogelwch defnyddwyr.

Cysylltwch â:  
Prifysgol De Cymru  
g: [www.southwales.ac.uk](http://www.southwales.ac.uk)  
ff: 01443 482266  
e: [denis.murphy@southwales.ac.uk](mailto:denis.murphy@southwales.ac.uk)



Pontypridd

# Datblygu gwrtaith i leihau'r angen am blaladdwyr

Mae Prifysgol De Cymru yn gweithio â'r partner diwydiannol RecoTech Cyf i ddatblygu gwrtaith sy'n rhyddhau'n araf.

**M**ae'r cyflyrydd pridd amlswyddogaethol newydd yn gyfoethog o ran maethynnau a gellir ei roi i wreiddiau planhigion yn unig, heb ollwng yn ormodol i bridd neu ddŵr daear. Cynhaliodd ymchwilwyr yng Nghanolfan Ymchwil Amgylchedd Cynaliadwy Prifysgol De Cymru (SERC), a RecoTech Cyf, waith labordy cychwynnol, a threialon ar raddfa maes, yn ystod gwanwyn a haf 2020. Mae SERC yn dwyn ynghyd arbenigwyr o feysydd bioleg, peirianneg, cemeg a ffiseg mewn un tîm academaidd, gan gyfuno eu hadnoddau a'u sgiliau er mwyn mynd i'r afael â heriau mawr o ran Ymchwil a Datblygu ynni a'r amgylchedd.

Dengys treialon cychwynnol ar raddfa maes y gall y cyflyrydd pridd newydd gynyddu cnwd cnydau â llai o ddefnydd o blaladdwyr, pryfladdwyr a ffwngleiddiaid. Bwriad y deunydd yw lliniaru llygredd nitradau a diraddio pridd wrth helpu i adfer priddoedd diraddiedig.

Cynhyrchir y cyflyrydd pridd o weddillion treuliad anaerobig, sy'n deillio o brosesau treuliad anaerobig ar gyfer cynhyrchu biomethan. Mae hwn wedi bod yn faes ymchwil allweddol i SERC a'r Brifysgol ers sawl degawd. Mae gweddillion treuliad anaerobig yn cynnwys cymysgedd o ddeunyddiau a hylifau sy'n cael eu cynhyrchu gan y broses dreuliad ac mae'n gyfoethog o ran maethynnau a mwynau. Mae eisoes yn cael ei roi ar dir amaethyddol fel gwrtaith organig, ond mae'r ffenestr ar gyfer ei ddefnyddio ar dir wedi'i chyfyngu gan ofynion cnydau ac amodau tywydd.

Yn ogystal, mae defnyddio gormod o weddillion treuliad anaerobig yn arwain at ormod o fwynau'n treiddio i ddŵr daear, gan gyfrannu at ddirywiad pridd, llygredd nitradau, halogi dŵr a dirywiad ecosystemau dyfrol. Mae'r rhain yn faterion iechyd cyhoeddus byd-eang arwyddocaol, oherwydd eu bod hefyd yn cael eu hachosi gan wrtaith confensiynol â mwynau hydawdd, sydd wedi cael ei ddefnyddio'n rheolaidd ar dir yn ormodol fel rhan o arferion ffermio dwys dros y 50 mlynedd diwethaf. Bob blwyddyn, cynhyrchir 450 miliwn tonn o wrtaith synthetig o fwynau hydawdd yn fyd-eang, gan achosi i filiynau o dunelli o bridd gael eu diraddio bob blwyddyn.

Mae'r cyflyrydd pridd newydd yn plannu maethynnau a deunydd organig gweddillion treuliad anaerobig yn sownd ac yn eu cadw o fewn swbstrad bio-gaffaeladwy, sy'n rhwymo'r maethynnau ac yn galluogi eu rhyddhau i'r tir yn araf. Dros amser, mae'r deunydd yn dadelfennu'n araf, gan alluogi



*"Dangosodd ymchwil a threialon ar raddfa maes a gynhaliwyd hyd yma y gellir sicrhau gwneud y deunydd gan ddefnyddio offer a deunyddiau sydd ar gael yn fasnachol, sydd eisoes yn cael eu defnyddio ar dir amaethyddol fel mater o drefn. Dangoswyd bod gan y cyflyrydd pridd botensial sylweddol ar gyfer amrywiaeth o gnydau gan gynnwys haidd y gwanwyn, tatws, indrawn a betys siwgr. Bydd treialon gwaith a maes yn y dyfodol a drefnwyd ar gyfer hydref a gaeaf 2020-21 yn canolbwyntio ar optimeiddio ac addasu'r cyflyrydd pridd ymhellach, er mwyn galluogi ei ddefnyddio ar dir yn hawdd gan ddefnyddio peiriannau ffermio presennol."*

**Dr Christian Laycock**  
Darlithydd mewn Electrogemeg  
Prifysgol De Cymru

rhyddhau maethynnau wedi'u targedu i gnydau ac felly atal gormod o ryddhad i bridd a dŵr daear.

Hefyd gall y swbstrad wella ymwrthedd planhigion i blâu a phathogenau. Ar ôl i'r cnwd eu cymryd i mewn, caiff elfennau buddiol eu dyddodi yn strwythurau'r planhigion a chaiff pryfed gleision eu hatal rhag treiddio waliau celloedd. Mae hyn, yn ei dro, yn atal gollyngiadau sap a chlefydau ffwngiaidd cysylltiedig, ac yn arwain at well cnwd trwy well ffotosynthesis a mwy o ymwrthedd i glefydau. Yn ogystal â gweithredu fel gwrtaith, gallai'r cyflyrydd pridd leihau'r angen i ddefnyddio pryfladdwyr, ffwngleiddiaid a phlaladdwyr.

**Cysylltwch â:**  
**Prifysgol De Cymru**

**g:** [www.southwales.ac.uk](http://www.southwales.ac.uk)  
**ff:** 01443 482266  
**e:** [christian.laycock@southwales.ac.uk](mailto:christian.laycock@southwales.ac.uk)

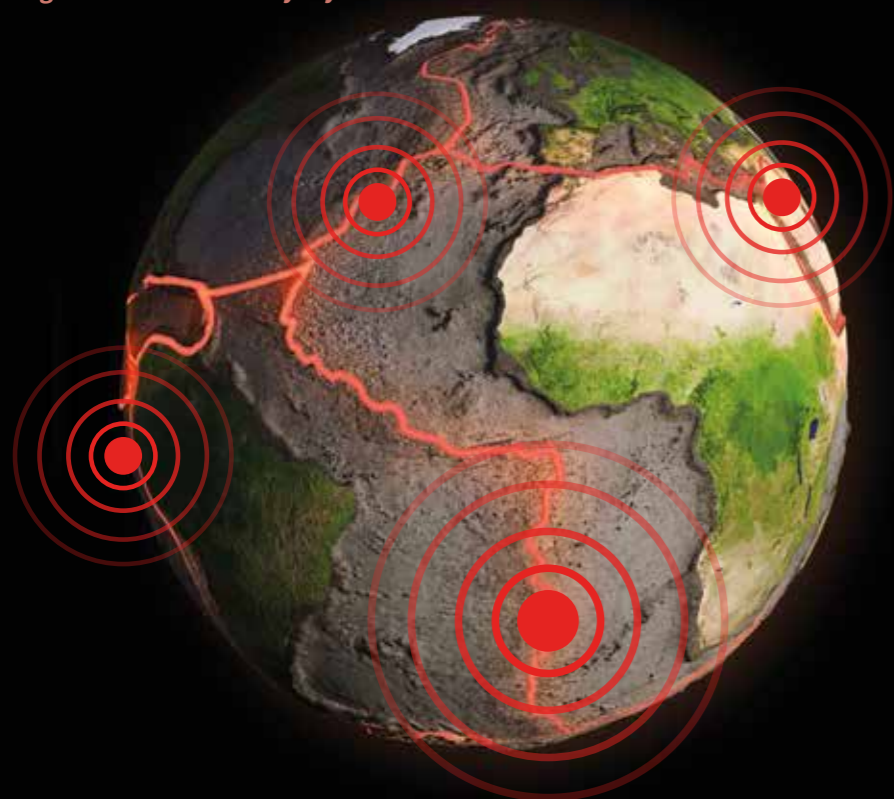


**Pontypridd**

# Darganfyddiad newydd i helpu i ragweld daeargrynfeydd

Mae gwyddonwyr o Brifysgol Caerdydd wedi ennill gwybodaeth fewnol newydd o ran pam y mae daeargrynfeydd yn llai tebygol o ddigwydd mewn rhai ardaloedd, a allai helpu seismolegwyr i wneud rhagolygon mwy cywir.

**M**ae haen allanol y Ddaear wedi'i gwneud o blatiau tectonig sy'n symud dros y asthenosffer sylfaenol, yn debyg i fflotiau ar bwll nofio. Mae straeu yn dechrau cronni lle mae'r platiau hyn yn cyfarfod ac yn cael ei ryddhau ar adegau penodol naill ai gan ddaeargryn, lle mae un plât yn llithro o dan y llall ar gyfradd o fetrau fesul eiliad, neu drwy ymlithro, lle mae'r platiau'n llithro'n araf heibio i'w gilydd ar gyfradd o gentimedrau fesul blwyddyn.



herio rhagdybiaeth hirhoedlog bod islithro cramen gefnforol yn llawer cryfach nag islithro gwaddodion a dangos bod y gramen, lle mae wedi'i hydradu, mewn gwirionedd yn llawer gwannach nag a dybiwyd yn flaenorol.

Darganfu'r tîm amodau penodol sy'n digwydd ar hyd llawr y cefnfor lle mae dau blât tectonig yn fwy tebygol o ymlithro'n araf heibio i'w gilydd, yn hytrach na llithro'n sylweddol a chreu daeargryn. Mae'r darganfyddiadau'n awgrymu, lle mae holltau ar lawr y cefnfor, fod digon o ddŵr yn gallu mynd i mewn i'r holltau hynny, hydradu'r gramen gefnforol a sbarduno ffurfio mwynau gwan sydd, ger uniad dau blât, yn eu helpu i lithro heibio'n araf heibio i'w gilydd.



Mae gan y darganfyddiadau newydd hyn y potensial i helpu gwyddonwyr i ddeall maint y straeu ar ffiniau plât, a phennu a yw daeargrynfeydd yn fwy tebygol neu'n llai tebygol o ddigwydd mewn ardaloedd penodol. Gallai hyn, yn ei dro, gyfrannu at ddatrys un o'r heriau mwyaf y mae seismolegwyr yn ei wynebu – y gallu i ragweld daeargrynfeydd â digon o drachywirdeb i achub bywydau a chyfyngu ar ddifrod.

Ers amser maith, mae gwyddonwyr wedi bod yn ceisio pennu beth sy'n achosi ffin plât penodol i naill ai ymlithro neu gynhyrchu daeargryn. Credir yn gyffredinol bod llithriad ger uniad plât cefnforol a phlât cyfandirol yn cael ei achosi gan haen wan o graig gwaddodol ar ben llawr y cefnfor. Fodd bynnag, mae tystiolaeth newydd wedi awgrymu y gallai'r creigiau sy'n ddyfnach o dan yr wyneb yn y gramen gefnforol hefyd chwarae rhan.

Edrychodd tîm o wyddonwyr o Ysgol Gwyddorau'r Ddaear a'r Môr ym Mhrifysgol Caerdydd, a Phrifysgol Tsukuba yn Japan, am dystiolaeth

ddaearegol o ymlithro mewn creigiau ar hyd arfordir Japan. Roeddent yn archwilio creigiau o gramen gefnforol a oedd wedi'i chladdu'n ddwfn mewn parth islithrad, ond sydd wedi dod i'r amlwg ar wyneb y Ddaear trwy frigrwthiad ac erydu.

Gan ddefnyddio technegau delweddu o'r radd flaenaf, roeddent yn gallu arsylwi strwythur microsopig y creigiau sy'n ffurfio'r gramen gefnforol a defnyddio'r strwythurau hyn i amcangyfrif faint o straeu oedd yn bresennol ar ffin y plât tectonig. Mae eu canlyniadau'n

Cysylltwch â:  
**Christopher Tulley**  
Prifysgol Caerdydd  
g: www.cardiff.ac.uk  
e: tulleycj@cardiff.ac.uk



Caerdydd

# Treial i wella gwefru cerbydau trydan

Mae ymchwilwyr o Brifysgol Abertawe yn cymryd rhan mewn prosiect arloesol i ddod o hyd i ffyrdd mwy effeithlon o reoli'r defnydd o ynni.

**M**ae cyflwyniad cerbydau trydan wedi newid y tirlun ynni. Fel arfer, mae perchnogion cerbydau trydan yn eu gwefru gyda'r nos pan fyddant yn cyrraedd adref o'r gwaith, sy'n achosi problem oherwydd ei fod yn cyd-ddigwydd â'r galw brig am drydan. O ganlyniad i hyn, mae mwy o danwydd ffosil yn cael ei losgi i gadw i fyny â'r galw, gan achosi niwed amgylcheddol a biliau ynni cynyddol.

Oherwydd bod seilwaith presennol y grid o dan bwysau cynyddol, bellach mae ymchwilwyr yn edrych ar ffyrdd doethach o reoli sut y defnyddir ynni. Mae SPECIFIC ym Mhrifysgol Abertawe wedi ymuno ag Evergreen Smart Power, Tonik Energy, myenergi ac Energy Systems Catapult ar gyfer prosiect Galw Ynni Ymatebol Hyblyg (FRED), sy'n archwilio Ymateb Ymhlith Defnyddwyr (DSR) a'i le mewn system ynni carbon isel yn y dyfodol.

Mae DSR yn ddull o leihau'r defnydd o ynni ar adegau brig fel bod llai o straeu ar y Grid Cenedlaethol. Mae'n golygu symud yr amser defnyddio ar gyfer llwythi trydanol penodol, er enghraifft, i leihau eu defnydd o ynni trwy ddiffodd gwasanaethau nad ydynt yn hanfodol. Gallant hefyd ei ddefnyddio i leihau eu biliau trwy ddefnyddio offer pan fo prisiau trydan yn isel, a gwneud y defnydd gorau o ynni adnewyddadwy trwy wefru batris pan fydd llawer o ynni'r haul neu'r gwynt. Mae'r mesurau hyn o fudd i ddefnyddwyr a'r rhwydwaith trydan.



gwynt a solar yn bennaf), gan leihau cost trydan o'r ffynonellau hyn i bob pwrpas. Mae hefyd yn lleihau nifer y tanwyddau ffosil sy'n cael eu llosgi a'u hallyriadau CO2 cysylltiedig.

Gellir defnyddio'r dull hwn yn y cartref fel ymyriad i newid patrymau defnydd mewn amser real, ar adegau o straeu ar y brif system drydan, neu mewn ymateb i signalau prisiau gweithredwyr y rhwydwaith. Gall defnyddwyr ddefnyddio hyn, er enghraifft, i leihau eu defnydd o ynni trwy ddiffodd gwasanaethau nad ydynt yn hanfodol. Gallant hefyd ei ddefnyddio i leihau eu biliau trwy ddefnyddio offer pan fo prisiau trydan yn isel, a gwneud y defnydd gorau o ynni adnewyddadwy trwy wefru batris pan fydd llawer o ynni'r haul neu'r gwynt. Mae'r mesurau hyn o fudd i ddefnyddwyr a'r rhwydwaith trydan.

Er bod DSR diwydiannol wedi'i hen sefydlu, nid yw cyfleoedd ar gyfer defnydd domestig wedi'u harchwilio'n llawn eto. Mae prosiect FRED yn ceisio dangos sut mae llwyfan Evergreen Smart Power yn gweithio â dyfeisiau myenergi i reoli gwres domestig a gwefru cerbydau mewn ffordd sy'n gallu bod o fudd i ddefnyddwyr a'r grid. Nod y prosiect yw dod o hyd i ffyrdd o fanteisio i'r eithaf ar alluoedd DSR a gwobrwyo cwsmeriaid am fod yn fwy hyblyg yn y ffordd y maent yn defnyddio ynni gartref. Mae hefyd yn bwriadu ennill data o'r byd go iawn ar botensial DSR domestig a mesur ymgysylltiad defnyddwyr yn erbyn gwahanol ddulliau o weithredu.



Mae egwyddor dylunio Adeilad Ynni Gweithredol SPECIFIC yn integreiddio technolegau ynni adnewyddadwy i mewn i adeiladau ar gyfer gwres, pŵer a thrafnidiaeth. Mae'n defnyddio system ddeallus i reoli a rhyddhau ynni solar i le bynnag y mae ei angen – o fewn yr adeilad, i gerbydau trydan neu'r grid. Roedd y systemau a'r monitro helaeth sydd eisoes ar waith, ynghyd â defnyddwyr ymroddedig a fflyd o gerbydau trydan, yn gwneud Swyddfa Ynni Gweithredol SPECIFIC yn lle delfrydol i dreialu llwyfan Virtual Power Plant a phrofi gwahanol ffyrdd o reoli ac addasu'r galw am ynni.



Cysylltwch â:  
**Prifysgol Abertawe**  
g: www.swansea.ac.uk  
ff: 01792 606867  
e: info-specific@swansea.ac.uk



Abertawe

# Proses newydd i lanhau llygryddion dŵr gwastraff

Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol Abertawe wedi datblygu dull newydd o ganfod llygryddion dŵr sy'n dod o gynhyrchion fferyllol bob dydd, a chael gwared arnynt.

**M**ae tîm o fiogemegwyr wedi datblygu un broses ar gyfer gwahanu a mesur amrywiaeth eang o gynhyrchion fferyllol a chemegau o gynhyrchion gofal personol sydd i'w gweld yn y rhan fwyaf o ystafelloedd ymolchi, ac sy'n gallu mynd i slwtsh dŵr gwastraff a phlasma gwaed yn y pen draw. Bydd y dull newydd yn cyflymu dealltwriaeth o'r llygryddion sy'n cael eu rhyddhau a gallai helpu i leihau eu heffeithiau negyddol ar yr amgylchedd.

Gall cynhyrchion fferyllol gael effaith andwyol ar boblogaethau anifeiliaid ledled y byd. Er enghraifft, mae ymchwil wedi canfod bod diclofenac, cyffur gwrthlidiol ansteroidaidd, wedi achosi i nifer o rywogaethau o fultwr yn Asia fod mewn perygl difrifol. Yn y cyfamser, mae'r bilsen atal cenhedlu i ferched wedi achosi benyweiddio pysgod gwrywaidd, sydd wedi arwain at ostyngiad cyflym mewn poblogaethau yn ystod y blynyddoedd diwethaf. Mae pryderon hefyd y gallai slwtsh a ddefnyddir mewn amaethyddiaeth effeithio ar iechyd pobl hefyd.

Mae tîm Abertawe wedi arloesi proses newydd sy'n defnyddio dull paratoi sampl, o'r enw QuEChERS, â chanfod sbectrometrig torfol. Gan ddefnyddio'r broses hon, roeddent yn gallu canfod, echdynnu a mesur amrywiaeth o gyfansoddion fferyllol a chynhyrchion gofal personol o amrywiaeth o ffynonellau, fel slwtsh dŵr gwastraff. Yn y gorffennol, roedd angen nifer o ddulliau echdynnu i wneud hyn, gan wneud y broses newydd yn fwy effeithlon o ran amser ac adnoddau.

Yna gallai'r tîm gael darlun cliriach o'r ffactorau sy'n rheoli sut mae ymwrthedd gwrthficrobaidd yn datblygu ac yn lledaenu yn y gymuned.

Gyda digon o ymchwil a data, gellir gwneud newidiadau i'r broses trin dŵr gwastraff er mwyn sicrhau bod llygryddion bob dydd yn cael eu diraddio neu eu dileu, gan helpu i ddiogelu ansawdd dŵr, yr amgylchedd ac iechyd



"Nid yw llawer o bobl yn meddwl am beth sy'n digwydd i gyffuriau fel paracetamol, ibuprofen ac aspirin ar ôl eu cymryd. Fel unrhyw fwyd, cânt eu hysgarthu o'r corff a'u trin yn y pen draw mewn gwaith trin gwastraff dŵr. Yn y gorffennol, credwyd bod cynhyrchion fferyllol yn cael eu diraddio yn ystod y broses driniaeth, ond mae ymchwil wedi dangos nad yw hyn yn wir. Ac wrth gwrs, daw hyn yn broblem wrth i'r dŵr gwastraff a driniwyd gael ei ryddhau i gyrsiau dŵr fel afonydd a nentydd, ac mae 80 y cant o slwtsh a driniwyd hefyd yn cael ei ailgylchu'n ôl ar dir amaethyddol fel gwrtaith ac, o bosibl, ar gnydau bwyd yn y dyfodol."

**Dr Rachel Townsend**  
Prifysgol Abertawe



**Cysylltwch â:**  
**Dr Rachel Townsend**  
**Prifysgol Abertawe**

**g:** [www.swansea.ac.uk](http://www.swansea.ac.uk)  
**ff:** 01792 602829  
**e:** [rachel.townsend@swansea.ac.uk](mailto:rachel.townsend@swansea.ac.uk)

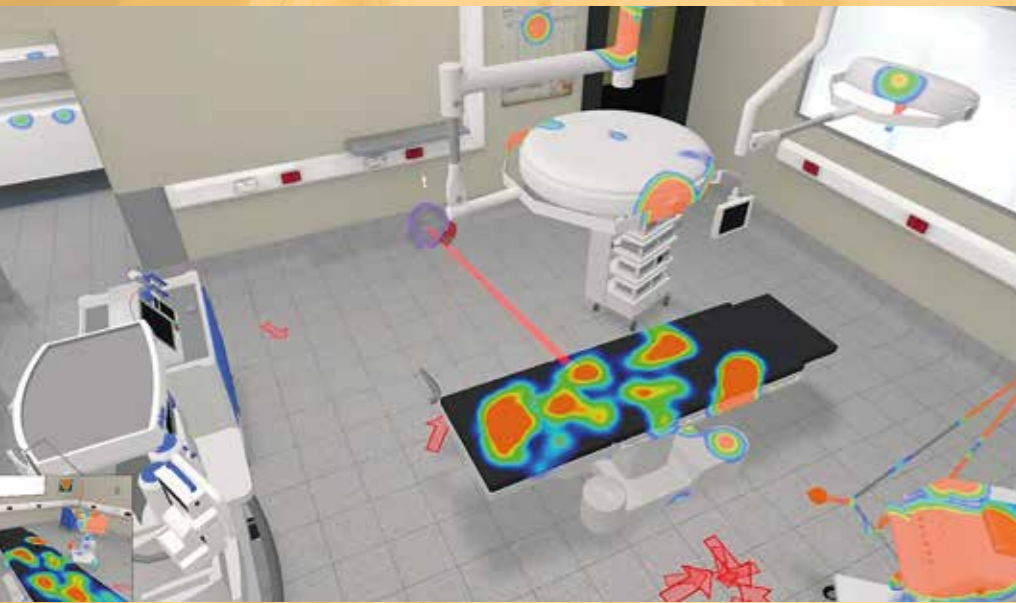


**Abertawe**



# Adeiladu theatr lawdriniaeth gynaliadwy i'r dyfodol

Mae partneriaid o Gymru yn cydweithio ar brosiect Theatr y Dyfodol i wneud theatrau llawdriniaethau ysbytai yn fwy cynaliadwy.



**Mae ysbytai'n defnyddio swm cymharol fawr o ynni ac yn cynhyrchu mwy na phum miliwn tunnell o wastraff bob blwyddyn. Mae amgylchedd y theatr lawdriniaeth yn cyfrannu oddeutu 20-30 y cant o ôl troed carbon ysbyty.**

Mae angen cynyddol i adeiladau drawsnewid tuag at amgylchedd di-garbon ac nid yw ysbytai'n eithriad. Er mwyn mynd i'r afael â'r angen hwn, mae amrywiaeth o bartneriaid o Gymru (Prifysgol Caerdydd, Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro, Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant, Cenin Renewables, Medtronic, Nuair a BIPVco) wedi dod at ei gilydd i greu theatr lawdriniaeth fodiwlaid gynaliadwy.

Bydd y prosiect yn canolbwyntio ar anghenion penodol theatr lawdriniaeth gyffredinol, wrth ymgorffori dyluniad ynni isel hefyd. Bydd yn cynnwys gwasanaethau mecanyddol effeithlon ar gyfer gwresogi, oeri, awyru a goleuo, yn ogystal ag adeiladu dull cynhyrchu ynni adnewyddadwy a storfa ynni integredig.

Mae'r tîm yn gweithio ar ddau opsiwn, theatr unigol a theatr ddwbl, â mannau ategol. Bydd y dyluniad modiwlaid yn sicrhau rhaglen adeiladu gyflym, a bydd modd cludo'r theatrau os bydd eu hangen mewn mannau eraill. Yr her yw cynhyrchu theatr lawdriniaeth gynaliadwy sy'n effeithlon o ran ynni, sy'n diwallu'r anghenion amgylcheddol cysur, diogelwch a gweithio presennol ar gyfer adeiladau ysbytai i gleifion a staff.

Er mwyn sicrhau bod yr holl anghenion yn cael eu diwallu, mae tîm y prosiect yn defnyddio efelychiadau rhithwir 3D i werthuso dyluniad y theatr newydd, oherwydd bod COVID-19 wedi atal ymgynghoriadau wyneb yn wyneb. Gan adeiladu ar gam cynharach gan ddefnyddio modelau syml, technoleg isel, ar raddfa go iawn, mae'r tîm wedi datblygu'r dyluniad pensaernïol ac wedi cael adborth cynnar oddi wrth glinigwyr allweddol gan ddefnyddio efelychiadau 3D ar y we y gellir eu llywio. Yn ddiweddarach, bydd y modelau 3D hyn yn cael eu trosi'n amgylcheddau trochi VR, fel bod clinigwyr yn gallu profi'r gofod theatr newydd yn uniongyrchol, a gwerthuso'r drefniadaeth ofodol a llif gwaith clinigol, cyn y fanyleb derfynol a'r gwaith adeiladu.

Mae ffyrdd newydd o wella'r ffordd y mae gwastraff yn cael ei drin a lleihau faint o wastraff sy'n cael ei gynhyrchu, gan gynnwys nwyon anesthetig, hefyd yn cael eu hystyried. Mae staff theatr yn gweithio â'i gilydd i ganolbwyntio ar adeiladu pensaernïol, nodweddion dylunio ac ergonomeg, ac anaesthetig a gwastraff. Y nod yn y pen draw yw darparu model adeiladu y gellir ei gyflwyno ar draws GIG Cymru, gan leihau ôl troed carbon ysbytai yn sylweddol.

O ganlyniad i drafodaethau ynghylch prosiect Theatr y Dyfodol, mae rhai penderfyniadau mwy cynaliadwy eisoes yn cael eu gwneud o fewn y GIG.



*"Cytunodd Anaesthetiddion Ymgynghorol BIP Caerdydd a'r Fro y byddem yn tynnu'r anweddwy'r Desflurane o far cefn ein peiriannau anesthetig. O'i gymharu â data gwaelodlin, rydym bellach yn arbed £8K y mis cylchol a gall yr adran ail-fuddsoddi 50 y cant o arbedion mewn offer i'r adran. Ceir hefyd yr arbediad amgylcheddol o 80 tunnell o CO2 y mis, sy'n cyfateb i oddeutu 350,000km mewn car cyfartalog bob mis."*

**Fiona Brennan**  
Anaesthetidd Ymgynghorol  
BIP Caerdydd a'r Fro

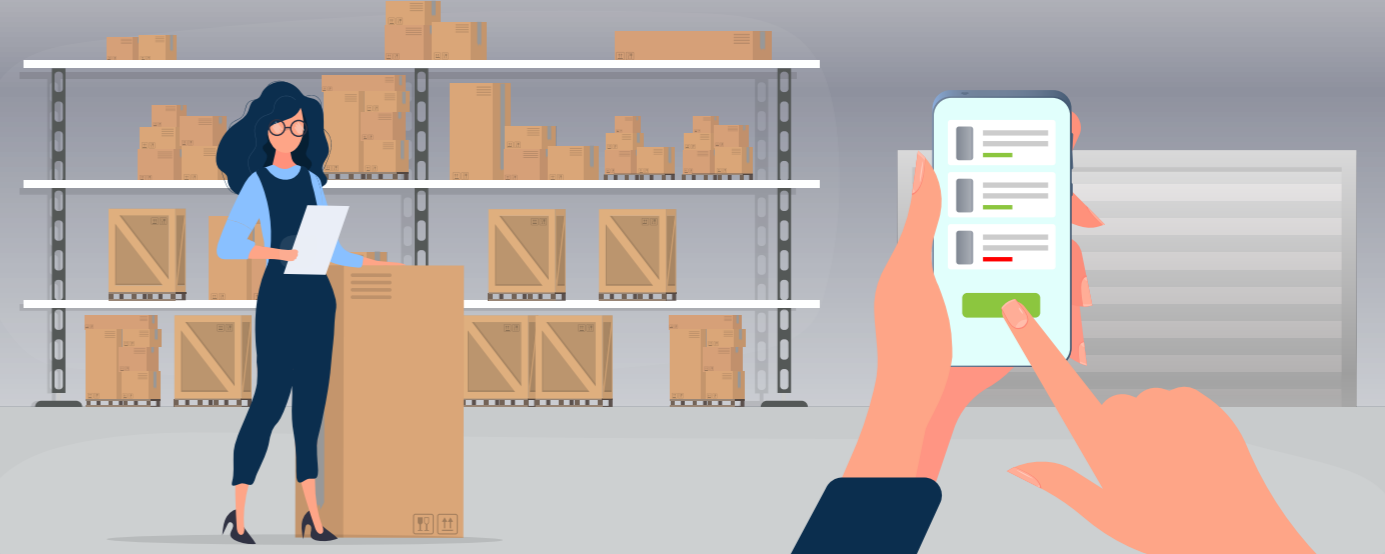
**Cysylltwch â:**  
**Prifysgol Caerdydd**  
g: [www.cardiff.ac.uk](http://www.cardiff.ac.uk)  
ff: 029 2184 8288  
e: [accelerate@cardiff.ac.uk](mailto:accelerate@cardiff.ac.uk)



Caerdydd

# Offer digidol i helpu cwmnïau i gynllunio ar gyfer y dyfodol

Mae Aforza wedi datblygu llwyfan sy'n galluogi cwmnïau nwyddau i gwsmeriaid i ragweld ac felly osgoi sefyllfaoedd allan o stoc ag AI.



**Gall fod yn anodd i gwmnïau nwyddau i gwsmeriaid ragweld sefyllfaoedd allan o stoc. Mae'r broses yn aml yn golygu casglu llawer iawn o ddata o ystod eang o ffynonellau a rhoi'r dasg o'i dadansoddi i bobl, sy'n gallu bod yn llethol a hefyd yn golygu'r risg o gamgymeriad dynol. Eleni, mae pandemig COVID-19 wedi gwneud y dirwedd hyd yn oed yn fwy anrhagweldadwy nag arfer, gan arwain at gwmnïau'n ei chael hi'n anodd cynllunio ar gyfer cynnydd a gostyngiad sydyn yn y galw.**

Mae Aforza, cwmni o Gaerdydd, wedi cynhyrchu offer digidol sy'n defnyddio AI i helpu cwmnïau nwyddau i ddefnyddwyr i gynllunio'n well ar gyfer y dyfodol. Gan ddefnyddio data mawr a dysgu peiranyddol, mae un offeryn yn caniatáu i gwmnïau weld sefyllfaoedd 'allan o stoc' yn datblygu ymlaen llaw. Mae'n awgrymu'n awtomatig pryd y dylai cwmnïau fod yn ymweld â siopau manwerthu ac yn gosod archebion newydd er mwyn sicrhau bod cynhyrchion mewn stoc yn llawn ar y silffoedd i'w cwsmeriaid. Gellir gwella prosesu archebion gymaint â phosibl fel y gellir anfon timau a danfoniadau i siopau addas ar yr adegau cywir, gan leihau ar deithiau nad ydynt yn hanfodol.

Gall y llwyfan hefyd arwain cwmnïau mawr o ran sut i ddosbarthu eitemau'n well ym mhob un o'u siopau trwy nodi bylchau mewn cynnyrch a chyfleoedd mewn siopau tebyg. Mae'n cynhyrchu'r mewnwelediadau hyn trwy ddadansoddi amrywiaeth o ffynonellau data, gan gynnwys hanes archebion a thueddiadau ar draws gwahanol gynhyrchion a siopau. Mae'r mewnwelediadau hyn yn datblygu'n gyson trwy ddsygu peiranyddol ac yn gallu ymateb yn gyflym i ddiwyddiadau a thueddiadau annisgwyl.

Yn ogystal â rhagweld y galw, mae llawer o gwmnïau'n cael trafferth â'r broses cipio archebion sydd, yn ei thro, yn arafu'r broses ailstocio ac sy'n arwain at lawer o gamgymeriadau. Yn draddodiadol, mae cwmnïau nwyddau i gwsmeriaid yn cipio archebion trwy bin a phapur, ac yna'n cofnodi archebion un ar y tro ar eu systemau eu hunain wedyn. Y prif reswm am hyn yw bod derbyniad gwael ar gyfer ffonau symudol mewn llawer o storffeydd, warysau ac isloriau manwerthu. Am y rheswm hwn, mae Aforza wedi adeiladu ei systemau symudol i redeg yn gwbl all-lein, sy'n golygu y gall defnyddwyr fynd i unrhyw le i wirio lefelau stoc, derbyn rhagfynegiadau AI a gosod archebion.



Trwy symud prosesu, AI, a chipio data i ddyfeisiau symudol, mae'r ffocws yn cael ei symud i ffwrdd o reoli data yn ganolog i ddyfodol lle mae timau maes wrthi'n darparu adborth a mewnwelediadau data newydd. Gall y mewnliad hwn o ddata maes wella rhagfynegiadau AI y llwyfan. Hefyd, mae gan rai cwmnïau symiau mawr o ddata sy'n cael ei gasglu a byth yn cael ei ddefnyddio, ond gall offer AI ei ddefnyddio.

**Cysylltwch â:**  
**Aforza**  
g: [www.aforza.com](http://www.aforza.com)  
ff: 01442 780183  
e: [info@aforza.com](mailto:info@aforza.com)



Caerdydd

# Creu telesgop arloesol i ateb heriau newydd

Mae tîm o Arloesiadau Glyndŵr wedi dylunio telesgop ysgafn iawn i ddarparu delweddau cydraniad uchel o uchder.

Mae telesgop Gwylwr wedi'i ddatblygu i fodloni gofynion gweithredol llwyfannau HAPS (Lloerennau Ffug ar Uchder) sy'n dod i'r amlwg, sef cenhedlaeth newydd o UAVs (Cerbyd Awyr Di-griw). Gall yr UAVs hyn, sy'n cael eu pweru gan yr haul, weithredu ar uchder uwchben 20km, gan ddarparu golwg ddi-dor o ardal a ddewiswyd am fisoedd ar y tro.

Er bod dyluniad craidd y telesgop yn un sy'n dyddio'n ôl dros gant o flynyddoedd, yr her oedd dylunio system gan ddefnyddio deunyddiau a thechnegau gweithgynhyrchu newydd, gan greu strwythur anhyblyg, ysgafn a fyddai'n gallu perfformio ar lwyfan sy'n hedfan ar gyrion gofod. Mae'r Grŵp Systemau Optegol Manwl yn Arloesiadau Glyndŵr yn dîm peirianeg arbenigol sy'n ymwneud â dylunio a saemio systemau optegol manwl a chymhleth, gan gynnwys telesgopau optegol ac offeryniaeth. Ymhlith y galluoedd mae sgleinio drychau a lensys mawr hyd at 1.8m mewn diamedr.

Y cam cyntaf oedd creu dyluniad optegol, h.y. dyluniad siâp a maint y drychau a'r lensys eraill a fyddai'n darparu'r delweddau cydraniad ddaear sydd ei angen. Yna, roedd angen strwythur ysgafn i gadw'r opteg hyn yn eu lle, oherwydd mae'r lleoli a'r aliniad yn hanfodol ar gyfer gweithrediad y system.

Ystyriwyd bod mäs yn elfen allweddol o'r strwythur ac roedd pwysau o lai na 3kg ar gyfer y system gyfan yn ddymunol. Er mwyn cyflawni hyn, cynhaliwyd ymchwiliadau perfformiad i ddewis o blith amrywiaeth o ddeunyddiau a dulliau cydosod, a oedd yn cynnwys ymchwil i briodweddau cyfansoddion ac aloiau ysgafn. Roedd deunyddiau sefydlog yn bwysig, oherwydd y gall amgylchedd gweithredu'r uned amrywio o 30°C i -60°C. Hefyd, roedd yn rhaid i'r tîm greu strwythur a fyddai'n cynnal lleoliad yr opteg mewn perthynas â'i gilydd yn ystod newidiadau yn y tymheredd. Cyflawnwyd hyn trwy ddewis deunyddiau sy'n cyfannu ei gilydd o ran eu hehangu thermol.

Yn ystod y broses ddylunio, defnyddiodd y tîm FEA (Dadansoddiad Elfen Cyfyngedig) i gadarnhau ymddygiad strwythurol a thermol model 3D a ddatblygwyd mewn meddalwedd, cyn i'r uned a gydosodwyd gael ei phrofi'n amgylcheddol. Mae



Cafodd opteg y system eu dylunio'n arbennig i fod yn ysgafn. Gan ddefnyddio proses ddylunio a gweithgynhyrchu datblygedig, cyflawnwyd gostyngiad mas o 70 y cant trwy wneud ei bwysau'n ysgafn, a oedd yn golygu defnyddio peiriant i gael gwared ar gefn y drych i gael gwared ar ddeunydd heb leihau ei gyfanrwydd strwythurol.

gan y system derfynol fâs o lai na 2kg a gall ffitio mewn cynhwysydd 375mm. Cafodd ei phrofi i berfformio o dan yr amodau gofynnol ac mae wedi cynhyrchu delweddau cydraniad uchel wedi'u tynnu dros bellteroedd hir iawn (11.5km) er bod awyrylch y ddaear yn darparu datrysiaid o 12cm mewn enw.

Mae'r telesgop eisoes wedi ennill dwy wobwr ar gyfer cynnyrch arloesol ac mae wedi arwain at brosiectau newydd yn gweithio â chwmnïau gan gynnwys Airbus a Qinetiq. Ar hyn o bryd, mae'r tîm yn datblygu'r telesgop ymhellach â phartner mewn diwydiant, i greu system ar sail LIDAR a fydd yn darparu ymarferoldeb ychwanegol.

Fel arfer, mae angen awyren ysgafn, hofrennydd neu loeren i ddarparu delweddau dros ardal ddiffiniedig. Mae HAPS yn darparu cyfrwng newydd i gyflawni'r wyliadwriaeth hon, oherwydd y gall hedfan yn hirach dros ardal benodol. Cynlluniwyd telesgop Gwylwr yn benodol ar gyfer y llwyfan hwn, ac ymhlith y cymwysiadau y disgwylir iddynt elwa ohono mae amddiffyn a diogelwch, darganfod tân, chwilio ac achub, monitro amaethyddol a chartograffeg 3D.



**Cysylltwch â:**  
**Richard Hazelwood**  
**Glyndŵr Innovations**

**g:** www.glyndwrinnovations.co.uk  
**ff:** 01745 535100  
**e:** r.hazelwood@glyndwr.ac.uk



Llanelwy

# Deunydd cragen cranc i wella PPE

Mae Pennotec yn datblygu deunydd sy'n deillio o wastraff cregyn crancod i'w ddefnyddio fel firwsleiddiad ar PPE a dyfeisiau meddygol eraill.

Mae Pennotec o Ogledd Cymru yn gweithio ag arbenigwyr ym Mhrifysgol Bangor i ddatblygu gorchudd unigryw â rhinweddau firwsleiddiol hirhoedlog. Nod y tîm yw cynhyrchu gorchuddion ar gyfer PPE a dyfeisiau meddygol, a allai atal lledaeniad coronafirws trwy dministrio unrhyw firws sy'n dod i gysylltiad â'r deunyddiau wedi'u gorchuddio.

Yn y gorffennol, mae'r cwmni wedi datblygu fformiwleiddiadau cynnyrch naturiol sy'n cynnwys citosan, polymer â rhinweddau gwrthficrobaidd naturiol sy'n deillio o gregyn crancod, ar gyfer cymwysiadau gan gynnwys puro dŵr. Mae deunyddiau meddygol yn faes newydd iddynt, ac maent yn cydweithio â fferyllwyr yng Nghanolfan BioGyfansoddion Prifysgol Bangor ar addasu citosan i greu gorchuddion firwsleiddiol ar gyfer y sector gofal iechyd.

Mae citosan yn ddeilliad naturiol citin - adnodd ffibr cynaliadwy sydd i'w ganfod yn waliau celloedd ffwng, cwtigl pryfed, cregyn

a sgerbwd allanol cramenogion. Citin yw'r polymer mwyaf cyffredin ei natur ond un ar ôl seliwlos ac mae ei briodweddau gwella wedi bod yn hysbys ers amser maith, ond mae'n dal i gael ei danddefnyddio'n fasnachol.



Yn wahanol i gitin, mae citosan yn hydawdd. Mae ganddo briodweddau gwrthficrobaidd hefyd, yn glynyn ddedtholus at arwynebau biolegol (e.e. i gelloedd tiwmor) ac mae'n fiogdiraddiadwy. Fodd bynnag, mae ei botensial masnachol mawr yn deillio'n bennaf o'i briodweddau cemegol, oherwydd gellir ei addasu'n gemegol neu'n ensymig er mwyn gwella ei briodweddau naturiol, cynhyrchu rhinweddau swyddogaethol hollol newydd neu roi rhinweddau tebyg i gitosan i gemegion eraill.

Mae'r tîm o wyddonwyr yn ceisio datblygu gorchuddion unigryw â rhinweddau hirhoedlog sy'n dinistrio firysau, a allai fod yn ddefnyddiol yn y frwydr yn erbyn COVID-19. Mae gan Ganolfan BioGyfansoddion Prifysgol Bangor hanes blaenorol o addasu citosans, âi gwaith ar ddeunydd pacio bwyd deallus wrth wraidd hyn, sy'n golygu cysylltu cyfansoddion gwrthficrobaidd at wyneb deunyddiau.

Mae Pennotec hefyd wedi ffurfio partneriaeth gydweithredol ag arbenigwyr firoleg a chyfleusterau labordy clinigol ym Mhrifysgol Caerdydd. Bydd y cydweithio hwn yn gwerthuso priodweddau firwsleiddiol cynhyrchion sy'n cael eu trin â citosan yn erbyn coronafirws sy'n gysylltiedig â COVID-19, SARS-CoV-2.

**Cysylltwch â:**  
**Pennotec**

**g:** www.pennotec.com  
**ff:** 01766 810345  
**e:** enquiries@pennotec.com



Pwllheli

# Technoleg falf ddeallus i ddigideiddio rhwydweithiau dŵr

Mae iVapps yn defnyddio technoleg arloesol i wella'r gwaith o fonitro a rheoli gridiau dosbarthu dŵr.

**Mae cyfleustodau dŵr yn wynebu risgiau oherwydd galw cynyddol, wedi'i waethgu gan faterion fel seilwaith sy'n heneiddio a newid yn yr hinsawdd. Er gwaethaf y galw cynyddol am ddŵr, mae llawer o golledion o fewn rhwydweithiau dosbarthu. Gellir colli dŵr yfed glân yn y rhwydwaith dosbarthu cyn iddo gyrraedd tapiau defnyddwyr, ac amcangyfrifir bod y DU yn colli biliynau o litrau o ddŵr bob dydd oherwydd gollyngiadau.**

Mae ymchwil yn awgrymu, mewn llawer o achosion, bod gollyngiadau'n digwydd oherwydd gweithrediad gridiau 'dall' (h.y. heb ddigideiddio) ar lefelau lleol, gan arwain at gyflenwad anghytbwys a mwy o bwysau, sy'n gallu arwain, yn ei dro, at bibellau'n chwythu ac offer yn methu. Un ffordd o fynd i'r afael â'r materion hyn yw defnyddio synwryddion ar draws y grid ar gyfer cofnodi a chyfathrebu data, gan ffurfio rhwydweithiau deallus. Mae hyn yn rhoi cyfleoedd i fonitro iechyd asedau, atal methiannau mewn seilwaith dŵr sy'n heneiddio a gwella systemau gymaint â phosibl. Er enghraifft, gall mesur a rheoli pwysau leihau

gollyngiadau o bibellau 20-40 y cant a lleihau achosion o chwythu pibellau ac ymyriadau i gwsmeriaid 40 y cant.

Mae'r technoleg ddeallus sy'n tarfu y mae iVapps wedi'i datblygu, yn Llanelwy, yn ceisio gwella'r gwaith o fonitro a rheoli rhwydweithiau llif digidol. Nod datrysiad falf a chetrisen telemetreg



*"Mae'n debyg mai dŵr yw adnodd naturiol mwyaf gwerthfawr y byd. Hebdo, ni fyddai unrhyw fywyd, ac yn ôl asesiad gan y Cenhedloedd Unedig, nid oes gan oddeutu dwy ran o dair o boblogaeth y byd gyflenwad digonol ar hyn o bryd. Bellach mae ymchwil yn awgrymu bod gollyngiadau o rwydweithiau cyflenwi a dosbarthu dŵr yn cyfrif am oddeutu 80 y cant o gyfanswm y dŵr a gollir, gan effeithio ar y cyflenwad ac arwain at golled economaidd sylweddol oherwydd yr ynni sydd ei angen i echdynnu a chyflenwi'r dŵr. Credwn fod ein datrysiad yn cynrychioli newid sylweddol sylfaenol o ran rheoli dŵr. Trwy gyfuniad o dechnolegau gollwng, digideiddio rhwydwaith a pheirianneg fecanyddol sy'n tarfu, mae ein technoleg ddeallus yn darparu naid dechnolegol ymlaen o ran monitro a rheoli rhwydweithiau llif digidol."*

**Nigel Roberts**  
Rheolwr Cenedlaethol y DU/Ewrop  
iVapps

deallus y cwmni yw chwyldroi'r diwydiant piblinellau, drwy ddigideiddio'r rhwydweithiau piblinell a chysylltu â'r Rhyngryd Pethau. Mae'r dechnoleg yn galluogi'r defnyddiwr i fesur tymheredd, llif, tyrfedd a phwysau, i gyd o'r tu mewn i'r getrisen falch neu delemetreg, gan hwyluso monitro a rheoli amser real. Hefyd, gellir ei hintgreiddio â gofynion synhwyrdd unigol y defnyddiwr a llwyfannau data presennol.

Mae synwryddion yn caniatáu i ddata amser real gael ei gofnodi, digideiddio piblinellau ac yn caniatáu i'r defnyddiwr weithredu mewn ffyrdd nad oeddent yn gallu gweithredu yn y gorffennol. Mae hyn yn cynnwys gallu ymateb yn gyflym i ddigwyddiadau andwyol, er mwyn lleihau neu atal problemau fel gollwng a halogi. Mae data hefyd yn caniatáu i'r defnyddiwr astudio, modelu a delweddu systemau cymhleth mawr er mwyn datblygu datrysiadau arloesol.

Mae ymarfer presennol y diwydiant yn cynnwys gosodiadau telemetreg parhaol neu led-barhaol, sy'n gofyn am gau'r system a'r posibilrwydd o gyfnodau hir o darfu am gost sylweddol. I'r gwrthwyneb, mae datrysiad deallus iVapps yn galluogi'r defnyddiwr i wasanaethu, calibradu a thrwsio (a chyflwyno technolegau synhwyrdd a gofynion data yn y dyfodol) mewn deg munud, heb fod angen analluogi na chau'r piblinell.

Cysylltwch â:  
iVapps

g: www.ivappstech.com  
ff: 07538 087 998  
e: sales@ivapps.io



Llanelwy

## Mae Advances Wales yn parhau i daflu goleuni ar dechnolegau sy'n torri tir newydd ac ymchwil arloesol ledled Cymru.

Gallwch ddal i fyny â rhifynnau 2020 hyd yma. Mae Advances 92 a 93 ill dau ar gael i'w darllen ar-lein.

[businesswales.gov.wales/innovation/cy/advances-wales](https://businesswales.gov.wales/innovation/cy/advances-wales)

**Mae Rhifyn 92 yn dwyn sylw at genhadaeth i wella cywirdeb rhagolygon tywydd NASA a mwy**



**advances WALES**

**Prawf cell T yn helpu i ddeall imiwneidd i Covid-19**

Mae cwmni o Gymru'n datblygu math newydd o bratif ar gyfer Covid-19 sy'n gallu adnabod presenoldeb celloedd T firsus periodol mewn gwaeod.



Ujwodraeth Cymru  
Welsh Government

**Mae Rhifyn 93 yn cynnwys technolegau newydd a ddatblygwyd a gwaith ymchwil arloesol yr ymgymeryd ag ef ledled Cymru mewn ymateb i Covid-19**

Gallwch gael blas ar y ddau rifyn diweddaraf hyn ar y tudalennau canlynol...

## Darganfod cysylltiad genetig newydd â sgitsoffrenia

Mae ymchwil ym Mhrifysgol Caerdydd wedi dod o hyd i fwtadiadau newydd mewn genyn sy'n cynnig ffyrdd newydd o edrych ar yr hyn sy'n achosi sgitsoffrenia.

RHIFYN 92

## Gwastraff dŵr yn rhoi cipolwg ar gyfraddau heintio Covid-19

Mae gwyddonwyr ym Mhrifysgol Bangor yn ymchwilio i'r hyn y gall carthion ei ddatgelu am gyfraddau haint Covid-19 mewn gwahanol ardaloedd o'r DU.

RHIFYN 93

## Addasu pren i wella gwytnwch a chynaliadwyedd

Mae Lignia Wood Company yn gweithio gyda Phrifysgol Bangor i ddatblygu ffurfiau unigryw ar bren gwydn a chynaliadwy.

RHIFYN 92

## Addasu prawf UTI i wneud diagnosis o goronafeirws

Mae Prifysgol De Cymru wrthi'n datblygu prawf diagnostig cyflym ar gyfer Covid-19 gyda chymorth gan GIG Cymru a phartneriaid mewn diwydiant.

RHIFYN 93

## Datblygu cyffur newydd i drin clefyd llid y coluddyn

Mae Compton Developments, rhan o Grŵp Cwmnïau Compton wedi darganfod cyffur sydd wedi lleihau'r llid mewn modelau labordai o glefyd llid y coluddyn.

RHIFYN 92

## Adfer morwellt yn y frwydr yn erbyn newid yn yr hinsawdd

Mae prosiect arwyddocaol i adfer morwellt wedi cyrraedd carreg filltir pwysig wrth iddo blannu dros 750,000 o hadau morwellt yng Nghymru.

RHIFYN 92

## Llwyfan digidol yn gwella galluedd prawf coronafeirws

Bydd platfform a grëwyd gan Bond Digital Health yn gwella prawf Covid-19 newydd gyda chysylltedd digidol a thechnoleg cipio data.

RHIFYN 93

## Gwella effeithlonrwydd silwair yng Nghymru

Mae ymchwilwyr yn Sefydliad y Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig (IBERS) ym Mhrifysgol Aberystwyth yn cyfrannu at brosiect sydd â'r nod o leihau colledion silwair yn y diwydiant amaethyddol.

RHIFYN 92

## Cydweithredu yn arwain at beiriant anadlu newydd sy'n achub bywyd

Mae arbenigwyr o Brifysgol Abertawe a Phrifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant wedi cydweithio i ddylunio peiriant anadlu newydd y gellir ei adeiladu'n gyflym o rannau sy'n cael eu cynhyrchu'n lleol, a'i ddefnyddio ar gyfer cleifion â coronafeirws difrifol.

RHIFYN 93

## Defnyddio technoleg profi smotiau gwaed sych ar gyfer Covid-19

Mae cydweithrediad Cymreig wedi datblygu prawf cost-isel wrth ymdrin â gwrthgyrff Covid-19 gan ddefnyddio smotiau o waed sych.

RHIFYN 93

## Gwella cywirdeb rhagolygon tywydd byd-eang

Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol De Cymru wedi bod yn helpu NASA i wella cywirdeb eu rhagolygon am y tywydd.

RHIFYN 92

## Cyfrwng digidol i reoli'r defnydd o ynni

Mae Surple wedi datblygu meddalwedd rheoli ynni i helpu sefydliadau i wneud penderfyniadau craffach ynglŷn ag ynni.

RHIFYN 92

## Prawf cell T yn helpu i ddeall imiwnedd i Covid-19

Mae Indoor Biotechnologies wrthi'n datblygu math newydd o brawf ar gyfer Covid-19 sy'n gallu adnabod presenoldeb celloedd T firws penodol mewn gwaed.

RHIFYN 93

## Ymchwil sy'n torri tir newydd ym maes yr ymennydd yn dilyn torri aelod o'r corff i ffwrdd

Mae seicolegwyr ym Mhrifysgol Bangor wedi darganfod sut y mae torri aelod o'r corff i ffwrdd yn arwain at newidiadau yn y ffordd y mae'r ddwy ochr i'r ymennydd dynol yn gweithio gyda'i gilydd.

RHIFYN 92

## Monitor ocsigen gwaed ar gyfer cleifion Covid-19

Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol De Cymru wedi datblygu monitor arloesol i fesur ocsigen y gwaed ar ôl i gyflenwadau o'r ddyfais allweddol hon brinhau yn sgil pandemig Covid-19.

RHIFYN 93

## Cronfa ddata yn galluogi ymchwil data iechyd hanfodol

Mae adnodd data iechyd helaeth a adeiladwyd gan Brifysgol Abertawe yn cael ei ddefnyddio i lywio ymchwil hanfodol i Covid-19.

RHIFYN 93

## System newydd i ddatgelu ymosodiadau seiber ar ddyfeisiau clyfar

Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol Caerdydd wedi datblygu system newydd sbon sy'n gallu datgelu a chategoreiddio ymosodiadau seiber ar ddyfeisiau clyfar yn y cartref.

RHIFYN 92

## Technoleg newydd i ddiheintio ambiwlansys

Mae tîm o Brifysgol Abertawe yn datblygu technoleg diheintio i ddadhalogi manau cyhoeddus o Covid-19.

RHIFYN 93

## Arwain y ffordd trwy ddefnyddio uwchsain yr ysgyfaint i reoli Covid-19

Defnyddir ymchwil gan Brifysgol Caerdydd ar draws y byd i lywio'r defnydd arloesol o uwchsain ar yr ysgyfaint er mwyn helpu i reoli cyflwr cleifion Covid-19.

RHIFYN 93

## Technoleg arloesol i drin dŵr

Mae Hydro Industries wedi datblygu technoleg i buro dŵr budr, gan ei wneud yn ddiogelach ac yn lanach.

RHIFYN 92

## Arwain y ffordd trwy ddefnyddio uwchsain yr ysgyfaint i reoli Covid-19

Defnyddir ymchwil gan Brifysgol Caerdydd ar draws y byd i lywio'r defnydd arloesol o uwchsain ar yr ysgyfaint er mwyn helpu i reoli cyflwr cleifion Covid-19.

RHIFYN 92

## Canfod coronafeirws gyda thechnoleg dadansoddi anadl

Mae dyfais dadansoddi anadl a ddatblygwyd gan IMSPEX Diagnostics yn cael ei dreialu i ddarganfod a yw'n gallu canfod coronafeirws.

RHIFYN 93

## Developing Datblygu profion newydd ar gyfer haint y llwybr wrinol (UTI)

Mae Ymchwilwyr ym Mhrifysgol De Cymru'n datblygu prawf diagnostig a fydd yn gallu datgelu bacteria sy'n achosi heintiau'r llwybr wrinol.

RHIFYN 92

## Masgiau wyneb bioladdol i daclo'r prinder byd-eang

Mae Hybrisan yn datblygu cenhedlaeth newydd o fasgiau wyneb ar gyfer gweithwyr rheng flaen.

RHIFYN 93