

CYFNODOLYN

GWYDDONIAETH, PEIRIANNEG A THECHNOLEG

advances

WALES

Dychwelyd wystrys brodorol i ddyfroedd Cymru

Dychwelwyd wystrys brodorol i ddyfroedd Afon Conwy â'r nod o ddod â nhw'n ôl o drothwy difodiant.



6 Astudiaeth gwsig yn mynd i'r afael ag atgofion negyddol



9 Drôn yn mynd at wraidd mater amaethyddol



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

3

Newyddion

6
7

Meddygaeth

Astudiaeth gwsg yn mynd i'r afael ag atgofion negyddol
Trin acne cronig â thechnoleg plasma nitrogen

8

Biotechnoleg

Defnyddio cywarch i drin llid

9

Amaethyddiaeth a Bwyd

Drôn yn mynd at wraidd mater amaethyddol

10
11
12

Emgylchedd ac Ynni

Trosi carbon yn gemegau gwyrdd
Technoleg tagio ac olrhain ar gyfer gwell ailgylchu
Dadansoddi effaith hirdymor tanau gwyllt

14

Gwyddorau Daear

Dychwelyd wystrys brodorol i ddyfroedd Cymru

16
17
18

Peirianeg a Deunyddiau

Ailgread 3D cyntaf deunydd unigryw
System ymu deallus, effeithlon o ran ynni ar gyfer cerbydau trydan
Cynyddu amser hedfan dronau ar dennyn

20

Technoleg Gwybodaeth

Technoleg rendro yn gwella'r maes gwelediad

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.

Advances Wales yn dwyn sylw at arloesi mewn gwyddoniaeth, peirianeg a thechnoleg ar draws Cymru.

Mae'r rhifyn hwn o Advances Wales yn cynnwys y Prosiect Wystrys Gwyllt, sydd wedi dychwelyd wystrys brodorol i ddyfroedd Cymru yn ddiweddar ac sy'n ceisio eu harbed rhag difodiant (tudalen 14).

Yn y cyfamser, mae gwyddonwyr ym mhrifysgolion Cymru yn cymryd rhan mewn astudiaethau sy'n archwilio a ellir trin anhwylderau gorbryder trwy ailysgogi atgofion drwg wrth gysgu (tudalen 6), a ellir mynd i'r afael ag acne cronig â dull di-gyffuriau (tudalen 7) a sut y gallai cywarch fod yn sylfaen i driniaethau newydd ar gyfer clefydau anifeiliaid (tudalen 8).

Ymhlith y dechnoleg ddigidol sy'n cael sylw yn y rhifyn hwn mae system 'tagio ac olrhain' ar gyfer ailgylchu poteli a chynwysyddion (tudalen 11) a meddalwedd i greu golygfeydd mwy realistig o fannau 3D (tudalen 20). Mae dau ddatblygiad arloesol hefyd mewn technoleg drôn, â chwmnïau o Gymru yn defnyddio AI i helpu dronau i fynd i'r afael â chwyn mewn amaethyddiaeth (tudalen 9) a chynyddu faint o amser y gall dronau ar dennyn aros yn yr awyr (tudalen 18).

Os nad ydych yn eich swyddfa ar hyn o bryd, neu os hoffech leihau eich ôl troed carbon, gallwch newid eich tansysgrifiad i dderbyn copïau digidol o Advances Wales yn: www.businesswales.gov.wales/innovation/advances-wales

Sophie Davies

Golygydd

Gallwch symud eich tansysgrifiad ar-lein trwy gofrestru i dderbyn copi digidol o Advances Wales

I danygrifo 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

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 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 gennych yr hawl i:

- Fymediad 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';
- Cywflwyno 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-danygrifo trwy e-bostio Innovation@gov.wales neu cysylltwch â ni: Tim Arloesi, Llywodraeth Cymru, Parc Cathays, Caerdydd CF10 3NQ



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 sylwbaeth 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: 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@teamworksdesign.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 reidrydd 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.

Ydych chi wedi creu technoleg newydd neu gynnal ymchwil yng Nghymru? Os ydych, hoffem glywed gennych chi...
www.teamworksdesign.com/clients/advances/

Seryddwyr Caerdydd yn ymuno â chenhadaeth i'r gofod

Mae seryddwyr o Ysgol Ffiseg a Seryddiaeth Prifysgol Caerdydd wedi ymuno â thîm gwyddoniaeth cenhadaeth Twinkle i'r gofod.



"Mae Twinkle yn gyfle gwych ar gyfer gwyddoniaeth ecsoblaned. Trwy fynd uwchben atmosffer y Ddaear, bydd yn gallu gwneud mesuriadau hynod sensitif a bydd yn arwain at naid enfawr yn ein dealltwriaeth o natur planedau y tu hwnt i'r System Solar."

Dr Subi Sarkar
Prifysgol Caerdydd

Telesgop gofod arloesol yw Twinkle a ddyluniwyd i astudio atmosffer ecsoblanedau, sef planedau sy'n cylchdroi sêr y tu hwnt i'n system solar. Bydd y genhadaeth yn cael ei lansio yn 2024 a bydd yn gweithredu am saith mlynedd, gan gymryd mesuriadau sbectrosgopig gweladwy ac isgoch sensitif i ganfod moleciwlau yn atmosffer planedau wrth iddynt fynd o flaen eu sêr lletyol. Bydd yr arsylwadau hyn yn helpu seryddwyr i ddarganfod o beth mae'r planedau wedi

cael eu gwneud a sut cawsant eu ffurfio, a deall sut mae ein system solar ein hunain yn ffio i mewn i'r darlun ehangach o systemau planedol yn ein galaeth.

Fel arfer, mae cenadaethau i'r gofod yn cymryd degawd neu fwy i'w dylunio a gweithgynhyrchu, oherwydd gofynion datblygu technolegau newydd a fydd yn goroesi'r lansiad ffyrnig ac amgylchedd garw'r gofod. Mae'r genhadaeth hon yn dilyn dull gweithredu newydd, gan ddefnyddio technoleg sydd eisoes wedi'i

phrofi, yn ogystal â rhaglen garlam i adeiladu'r llong ofod.

Mae'r tîm o Gaerdydd eisoes wedi cyfrannu at ddatblygiad Twinkle trwy ddarparu efelychlydd meddalwedd soffistigedig o'r genhadaeth a'i galluoedd i ganfod presenoldeb moleciwlau mewn atmosfferau ecsoblaned.



www.cardiff.ac.uk

Darparu addysg trwy dechnoleg VR



Mae Prifysgol De Cymru (PDC) ac Immersivity yn cydweithio i ddatblygu technoleg VR ar gyfer addysg a hyfforddiant, y bwriedir iddi fod ar gael yn y brifysgol ac yn fasnachol.

Mae Immersivity o Gaerdydd, sy'n creu datrysiadau hyfforddi VR ar gyfer amrywiaeth o ddiwydiannau, wedi gweithio â PDC i adeiladu profiadau dysgu trochi i fyfyrwyr sy'n astudio fforenseg, yn ogystal â myfyrwyr sy'n astudio peirianneg awyrennau a systemau cynnal a chadw.

Mae gan y brifysgol dŷ safle trosedd a chyfleusterau peirianneg awyrennol, sydd wedi cael eu defnyddio'n draddodiadol i addysgu sgiliau arbenigol i fyfyrwyr. Fodd bynnag, pan drawodd Covid-19, daeth yn fwy heriol cael grwpiau o fyfyrwyr mewn manau mor gaeedig.

Mae ymddangosiad y pandemig wedi cynyddu a chyflymu'r awydd am hyfforddiant trochi y gellir ei gynnal o bell. Er mwyn diwallu'r angen hwn, mae Immersivity wedi creu model rhithwir o dŷ safle trosedd y brifysgol, gan roi'r cyfle i fyfyrwyr dderbyn eu hyfforddiant unrhyw bryd, unrhyw le. Maent hefyd yn gweithio ar dechnoleg VR i helpu myfyrwyr i ddysgu sut i ddelio ag awyrennau sy'n cyrraedd terfynellau maes awyr prysur a safleoedd milwrol.

Mae llwyfan yn y cwmwl yn caniatáu i ddefnyddwyr gael mynediad at y datrysiadau trwy unrhyw fath o galedwedd VR, fel yr Oculus Quest 2 poblogaidd a'r gwyliwr bocs-cardbord ffôn symudol, yn ogystal â bwrdd gwaith 2D i'r rheiny nad ydynt yn mwynhau'r profiad trochi llawn. Mae hyn yn golygu bod y dechnoleg yn hygyrch i bobl heb fod angen clustffonau drud.



www.southwales.ac.uk

Gwneuthurwr o Gymru yn ffurfio partneriaeth ryngwladol

Mae Bollé Safety, arbenigwr yn natblygiad offer llygaid PPE, wedi cyhoeddi partneriaeth â cwmni Cymreig RotoMedical, sy'n golygu mai nhw yw unig gwneuthurwr offer llygaid PPE y cwmni o Ffrainc yn y DU ar gyfer y diwydiant gofal iechyd.

Disgwylir i fwy na thair miliwn o eitemau PPE gael eu cynhyrchu bob mis yng nghanolfan weithgynhyrchu RotoMedical ym Mhort Talbot, ar ôl lansio'r cynhyrchu ddechrau mis Mehefin. Trwy'r bartneriaeth bydd cynhyrchion yn cael eu dosbarthu ledled y DU ac Iwerddon, a hefyd yn cael eu hallforio i farchnadoedd gofal iechyd yn fyd-eang.

Mae Grŵp Rototherm, cwmni sy'n dyddio'n ôl i'r 1880au, yn arbenigo mewn cynhyrchu offerynnau mesur diwydiannol. Yn ystod y pandemig, mae'r cwmni hefyd wedi troi at gynhyrchu mygydau meddygol ac amddiffynion wyneb diogelu ar gyfer gweithwyr iechyd a gofal o dan y brand RotoMedical. Ers i'r pandemig gyrraedd y DU, mae'r gwneuthurwr o Bort Talbot wedi cynyddu ei gapasiti cynhyrchu



feisorau wyneb plastig o 1,000 y dydd i 250,000 yr wythnos. Roedd y llwyddiant cyflym hwn yn gatalydd i ehangu pellach yn y sector gwddorau bywyd, wrth iddynt symud ymlaen i gynhyrchu mygydau wyneb Math IIR ag ardystiad BSI, sy'n radd lawfeddygol ac wedi'u dylunio i weithwyr gofal iechyd profesiynol eu defnyddio.

Yn dilyn y contract cyflenwi â Bollé, mae'r cwmni o Gymru wedi ychwanegu gogleu diogelwch at ei gylch gwaith ac wedi creu llinell gynhyrchu awtomataidd bwrpasol. Bydd amddiffynion wyneb Bollé yn cael eu cynhyrchu gan ddefnyddio deunyddiau crai lleol.

 www.rotomedical.com

YN GRYNO

Monitro ansawdd aer â thechnoleg ddigidol

Mae Cyngor Castell-nedd Port Talbot yn cynnal prosiect monitro ansawdd aer arloesol, i geisio mesur llygredd yn gywir ac mewn amser real fel y gellir dod o hyd i ddatrysiadau ar gyfer cymunedau gwyrddach ac iachach. Gan weithio â'r cwmni lleol Vortex IoT, bydd prosiect y cyngor yn golygu cysylltu 70 o synwryddion digidol â lampau mewn rhai ardaloedd preswyl ym Mhort Talbot. Bydd yr ardal yn gweithredu fel mainc profi ar gyfer y dechnoleg a bydd yn darparu data ar unwaith o ran sut mae ansawdd aer yn amrywio rhwng gwahanol gymdogaethau. Nid yw ansawdd aer yr un fath ym mhobman a gall llygredd gronni mewn pceddi ynysig, â ffynonellau lleol fel diwydiant neu ffordd brysyr yn effeithio ar ansawdd aer. Nod yr astudiaeth beilot hon yw sicrhau gwell dealltwriaeth o ansawdd aer ar lefel leol. Byddai hyn yn caniatáu i'r cyngor dargedu ymyriadau'n fwy effeithiol, a nodi unrhyw fannau poeth o ran llygredd a ffynonellau llygredd a oedd wedi'u cuddio o'r blaen.

Uwchgyfrifiadur i gyflymu ymchwil AI

Bydd uwchgyfrifiadur sy'n gallu cyflawni 15,000 triliwn o weithredoedd yr eiliad, sy'n golygu ei fod 15,000 gwaith yn fwy pŵer na chyfrifiadur bwrdd gwaith, yn cael ei osod ym Mhrifysgol Abertawe, lle bydd yn cefnogi ymchwil AI mewn meysydd yn amrywio o beirianeg i feddygaeth. Bydd yr uwchgyfrifiadur yng Nghanolfan Ddata Bae'r brifysgol ond bydd ar gael i ymchwilwyr a chwmnïau ledled Cymru. Bydd yn dod yn offeryn ymchwil hanfodol i dimau sy'n ymwchilio i botensial AI, â chymwysiadau fel dadansoddi data cleifion ar gyfer diagnosis cynnar a thriniaeth bersonol, gwella effeithlonrwydd prosesau diwydiannol fel gweithgynhyrchu dur, ac optimeiddio systemau grid pŵer. Dywedodd Dr Cinzia Giannetti o Ysgol Beirianeg Prifysgol Abertawe: "Bydd hyn yn ein galluogi i leihau'n sylweddol yr amser y mae'n ei gymryd i ddatblygu algorithmau newydd a modelau rhagfynegi ar gyfer cymwysiadau gweithgynhyrchu deallus, gan hwylyso'r gwaith o gynllunio, datblygu a dilysu fframweithiau newydd y mae AI yn eu gyrru a fydd yn helpu diwydiant i wella effeithlonrwydd a chynaliadwydd eu prosesau cynhyrchu."

Cyflwyno sganiwr dementia ar gyfer gwneud diagnosis cynharach

Mae sganiwr a ddefnyddir i nodi rhai o'r mathau cynharaf o ddementia, sydd mwyaf anodd wrth wneud diagnosis, yn cael ei gyflwyno ledled Cymru. Daw ar ôl cynllun peilot llwyddiannus rhwng Canolfan Ymchwil a Delweddu PET Diagnostig Cymru Prifysgol Caerdydd yn Ysbyty Athrofaol Cymru, Bwrdd Iechyd Prifysgol Aneurin Bevan a Choleg Brenhinol y Seiciatryddion yng Nghymru. Mae sganiau PET, yn defnyddio cyffwr olrhain ymbelydrol, yn dangos sut mae meinweoedd ac organau unigol yn gweithio. Yn achos dementia, gall y sgan ddatgelu'r rhannau o'r ymennydd y mae eu gweithrediad wedi lleihau mewn pobl y tybir bod y cyflwr ganddynt ond sydd â nifer fach o symptomau. Mae'r dechneg yn caniatáu i gleifion a'u teuluoedd gael diagnosis cynharach a mwy pendant, yn ogystal â'r cyfle i gael triniaeth gynharach ac ymyriadau seicolegol, a ffordd o fyw, mwy priodol. Bellach bydd sganiau PET ar gyfer dementia ar gael ledled Cymru, gan helpu i glirio rhywfaint o'r ôl-groniad o gleifion sydd wedi bod yn aros am ddiagnosis oherwydd y pandemig.

Cydnabyddiaeth mewn gwobrau i gwmni technoleg feddygol

Mae Creo Medical (a ymddangosodd yn Advances Rhifyn 87) wedi'i enwi fel un o dri sydd wedi cyrraedd y rhestr fer ar gyfer gwobr beirianeg fawreddog yn y DU. Mae'r cwmni o Gas-gwent yn dylunio ac yn gweithgynhyrchu offer llawfeddygol datblygedig, bach iawn sy'n integreiddio amledd radio ac ynni microdon amledd uchel ar gyfer llawdriniaeth endosgopig wedi'i thargedu, heb fod yn fewnwithol. Y nod yw gwella canlyniadau cleifion ar gyfer gofal cancer, wrth ddarparu triniaeth gynharach, gan leihau'r angen am ymyriadau llawfeddygol traddodiadol a symud triniaeth allan o'r ystafell lawdriniaeth. Yn 2020, llwyddodd y cwmni i sicrhau marc CE ar gyfer pum dyfais feddygol newydd. Gwobr MacRobert yw'r gwobr beirianeg fwyaf hirhoedlog yn y DU, sy'n cydnabod cyflawniadau peirianyddol sy'n dangos arloesedd rhagorol, budd cymdeithasol gwirioneddol a llwyddiant masnachol a brofwyd. Dewiswyd Creo Medical i gyrraedd y rownd derfynol ar gyfer y wobwr ochr yn ochr â DnaNudge a PragmatlC Semiconductor.

Cyllid wedi'i godi ar gyfer cudd fusnes newydd

Mae Coincover, llwyfan yng Nghaerdydd sy'n darparu amddiffyniad a gwarantau i fuddsoddwyr cudd-arian, wedi codi \$9.2 miliwn o gyllid Cyfres A. Cynlluniwyd y llwyfan i sicrhau nad yw defnyddwyr a busnesau byth yn colli mynediad at gronfeydd cudd-arian oherwydd camgymeriad defnyddwyr, methiant busnes neu seilwaith. Trwy gyfuno technoleg ddatblygedig a gwarantau a gefnogir gan yswiriant, mae'n darparu opsiynau adfer o drychinebau a pharhad busnes ar gyfer busnesau cudd-arian ac yn galluogi defnyddwyr i ymuno â'r farchnad yn ddiogel. Wrth i ddiordorbe mewn cudd-arian dyfu, felly hefyd y mae maint y problemau posibl. Er enghraifft, amcangyfrifir bod oddeutu 20 y cant o bitcoin yn cael eu colli neu eu gadael mewn waledi na ellir cael mynediad atynt, ac yn union fel cyfrifon banc arferol, gellir hacio cudd-waledi. Adeiladwyd Coincover i atal y materion hyn, a diogelu rhagddynt, gan ganiatáu i bobl fuddsoddi mewn cudd-arian â mwy o ddiogelwch a sicrwydd na fyddant yn colli eu buddsoddiadau os byddant yn colli cyfrifair neu allwedd breifat.

Buddsoddiad ar gyfer technoleg darllen mesuryddion

Mae Deer Technology o Bort Talbot wedi sicrhau £1.32 miliwn o fuddsoddiad ac wedi cyhoeddi ennill contract gwerth £2.5 miliwn â Wave, manwerthwr blaenllaw yn y farchnad dŵr dibreswyl.

Creodd sylfaenwyr y cwmni'r LimpetReader i gymryd darlenniadau mesuryddion cywir, amser real. Mae'r dechnoleg wedi'i dylunio i ddarparu safon newydd o ran cofnodi darlenniadau mesuryddion o bell, anymwithiol ar gyfer dŵr, trydan, nwy a defnydd arall â mesuryddion.

Gellir ei ôl-ffitio i unrhyw fesurydd analog traddodiadol ac mae'n defnyddio micro-gamerâu mewn cynwysyddion wedi'u selio i gipio delweddau wedi'u stampio â'r amser o ddangosydd y mesurydd, cyn eu hanfon trwy gysylltiad data diogel â phorth ar-lein. Mae hyn yn dileu'r angen am ddarlenniadau â llaw costus ac annibynadwy.

Bydd y buddsoddiad newydd yn cael ei ddefnyddio i ariannu twf masnachol cyflym a gosod 8,500 o ddarlennwyr dros y ddwy flynedd nesaf ar gyfer y manwerthwr dŵr cenedlaethol, Wave. Bydd y cwmni'n parhau i wella ei dechnoleg a'i gynhyrchion craidd, a bydd LimpetReader main y genhedlaeth nesaf yn cael ei lansio ddiwedd 2021.



"Mae busnesau cyfleustodau yn wynebu mwy o bwysau i ddarparu darlenniadau mesurydd cywir a gwella eu rhinweddau amgylcheddol. Rydym wedi treulio'r amser yn datblygu ac yn patentu ein technoleg arloesol sydd bellach yn darparu darlenniadau mesurydd cywir, amser real, gan fodloni gofynion rheoliadol o bell ac ar hanner y gost."

**Dywedodd Craig Mellor
Prif Weithredwr Deer Technology**

 www.deertechnology.com

Buddsoddiad yn hybu cynaliadwyedd yn Folly Farm

Mae Folly Farm wedi uwchraddio ei gwibgerti awyr agored poblogaidd i fodolau trydan cynaliadwy, sy'n golygu mai dyma'r atyniad teuluol cyntaf yng Nghymru i gyflwyno gwibgerti hollol drydan. Fe wnaeth y sw yn Sir Benfro fuddsoddi £160,000 mewn 18 o wibgerti trydan wedi'u dylunio a'u hadeiladu gan fusnes yn y Rhyf, Formula K, Eglurodd Royston Badham, Rheolwr Gweithrediadau Folly Farms: "Mae'r ceir yn rhedeg ar fatris y mae pw'r solar yn eu gwefru. Mae paneli solar ar doeau ein ffair eisoes yn pweru llawer o'r atyniadau ar y safle fel rhan o'n hymrwymiad parhaus i gynaliadwyedd. Bydd y gwibgerti gwyrddach newydd yn lleihau ein hallyriadau carbon oherwydd nad ydym bellach yn defnyddio petrol, hefyd, maent yn llawer tawelach na'r hen fodolau sy'n forws ychwanegol. Roeddem yn falch o weithio gyda busnes arall o Gymru, Formula K, sydd wedi sicrhau bod yr uwchraddio yn broses esmwyth a hawdd i ni, gan gyflwyno ein harcheb yn ystod cyfnod heriol."

Meddalwedd i wella llawdriniaeth pen-glin osteoarthritis

Mae Osteotomi Crimogol Uchel (HTO) yn driniaeth effeithiol i gleifion iau ag osteoarthritis yn y pen-glin, ond mae canlyniadau cleifion yn dal i ddiabynnu ar gywirdeb y weithred, ac mae'r atebion presennol yn rhai 'un-maint-syn-ffitio-pawb'. Mae prosiect cydweithredol rhwng TOKA, Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro a Phrifysgol Caerdydd yn gweithio i fynd i'r afael â'r broblem hon trwy gyflwyno offeryn cynllunio llawfeddygol pwrpasol. Y nod yw y bydd llawfeddygon yn gallu cyflawni'r cywiriad arfaethedig yn union gan ddefnyddio cyfuniad o gynllunio 3D greddfol a dyfeisiau sydd wedi'u gwneud yn bersonol a heb fod yn fewnwithiol. Gallai hyn arwain at welliant sylweddol mewn opsiynau triniaeth glinigol, gan ganiatáu dull llawfeddygol mwy personol ac, yn y pen draw, gwella profiad y claf. Bydd cleifion sydd wedi'u trefnu ar gyfer llawdriniaeth HTO yng Nghanolfan Orthopedig Caerdydd a'r Fro yn cael eu recriwtio fel gwirfoddolwyr i gymryd rhan mewn astudiaeth i gasglu data delweddau biomecanyddol a chymal pen-glin cyn ac ar ôl llawdriniaeth. Defnyddir y data hwn i ddarparu gwybodaeth ar gyfer newidiadau i'r feddalwedd gynllunio.

Aberystwyth yn arwain ymchwil i gael gwared ar nwyon tŷ gwydr

Bydd gwyddonwyr y Mhrifysgol Aberystwyth yn chwarae rhan arweiniol mewn ymgyrch fawr i gael gwared ar nwyon tŷ gwydr o'r atmosffer. Fel rhan o fuddsoddiad o £30 miliwn dros bedair blynedd a hanner, bydd ymchwilwyr yn Sefydliad Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig (IBERS) y brifysgol yn arwain consortiwm o bartneriaid i ddatblygu cynydu biomas a byddant hefyd yn cydweithio ar waith adfer pridd mawn. Ochr yn ochr â phartneriaid y prosiect, byddant yn arddangos y technolegau diweddaraf ar gyfer plannu helyg a Miscanthus, y ddau gnwd biomas lluosffwydd sy'n gwneud orau i amodau'r DU. Mae'r ddau gnwd yn tyfu'n dda ar dir sy'n llai addas ar gyfer cynhyrchu bwyd, a gellir ei gynaeafu bob blwyddyn i dair blynedd. Oherwydd eu bod yn tynnu carbon deuocsid o'r atmosffer wrth iddynt dyfu, fe'u hystyrir yn ffynhonnell trydan adnewyddadwy a charbon isel. Bydd y tîm hefyd yn ymgymryd â mesuriadau manwl o lifoedd carbon er mwyn rhoi cyfrif mwy cywir am y carbon hwn.

Cwd ostomi newydd yn cynnig mwy o annibyniaeth

Mae Pelican Healthcare Cyf o Gaerdydd wedi lansio amrywiaeth newydd o gyda ostomi arloesol, yn dilyn buddsoddiad sylweddol. Ar sail adborth a gwybodaeth fewnol gan nrysys a chleifion ostomi, datblygwyd yr amrywiaeth ModaVi i gyflawni perfformiad clinigol, ogystal ag ystyried ffordd o fyw. Mae ganddo nodweddion allweddol a gynlluniwyd i roi mwy o annibyniaeth i gleifion ostomi a mwy o reolaeth dros eu bywydau o ddydd i ddydd. Mae gwaith wedi bod ar y gweill ar gyfer y lansiad hwn ers tair blynedd ac mae wedi deillio o fuddsoddiad sylweddol, gan gynnwys £1 miliwn o beirannau newydd ym mhencadlys y cwmni. Dywedodd Stuart Welland, Rheolwr Gyfarwyddwr: "Dyluniwyd lansiad ModaVi i herio stigma, gwneud gwahaniaeth i ffwyd rhywun, a pheidio â chaniatáu i bobl gael eu diffinio gan stoma. Mae'r cynnyrch hwn yn darparu'r gefnogaeth, y rhyddid a'r ansawdd bywyd y mae rhywun sy'n byw â stoma yn ei haeddu. Mae'n gynnwys a ddyluniwyd â ffordd o fyw a dewis wrth ei wradd."

Cwmni sgaffaldiau yn sicrhau cytundebau ffermydd gwynt

Mae cwmni BGB Scaffolding, o Ogledd Cymru, wedi agor pencadlys newydd ac yn parhau i ehangu ar ôl sicrhau cytundebau rhyngwladol yn ystod pandemig Covid-19. Dyfarnwyd gwaith mynediad i'r cwmni yn Nhaiwan ar Ffermydd Gwynt Ar y Môr Changhai 1 a 2a Fwyaf, ac ar gyfer fferm wynt ar y môr fwyaf y byd, Hornsea 2, oddi ar arfordir Swydd Efrog. Er mwyn ateb y galw yn rhanbarth Asia a'r Môr Tawel, maent hefyd wedi lansio BGB APAC (Asia-Pacific). Dywedodd Ben Badham, Rheolwr Gyfarwyddwr BGB Scaffolding: "Rydym yn edrych ymlaen at chwarae rhan bwysig wrth helpu i adeiladu ffermydd gwynt ar y môr, yn enwedig yng ngoleuni cynlluniau gan gynnwys o wledydd i gynnyddu a chyflymu'r gwaith o ddatblygu ynni gwynt ar y môr erbyn 2030. Taiwan yw ein man galw cyntaf, lle rydym yn ceisio meithrin perthnasau newydd a chefnogi eu datblygiad ynni gwyrd trwy gyfarfod wyne yn wyne, o'r diwedd, â'r cyflenwyr rydym wedi bod mewn cysylltiad â hwy dros y flwyddyn ddiwethaf."

Astudiaeth gwsg yn mynd i'r afael ag atgofion negyddol

Gallai canlyniadau astudiaeth cwsg, sy'n cynnwys gwyddonwyr o Brifysgol Caerdydd, fod yn allweddol i drin PTSD ac anhwylderau gorbryder eraill.

Mae cwsg yn chwarae rôl hollbwysig wrth atgyfnerthu atgofion, a cheir tystiolaeth gynyddol y gall cwsg helpu i 'ddatgysylltu' emosiynau o brofiadau anodd. Mae astudiaeth newydd, y mae seicolegwyr o Brifysgol Caerdydd ag arbenigwyr o Brifysgol Manceinion yn ei chynnal, wedi canfod bod sbarduno atgofion drwg i ailysgogi yn ystod cyfnod o gwsg ysgafn yn lleihau'r emosiwn sy'n gysylltiedig â'r atgofion hyn pan yn effro.

Mae'r ymchwil yn awgrymu y gallai ailysgogi â chof wedi'i dargedu (TMR) gael defnydd posibl fel offeryn ar gyfer trin anhwylderau gorbryder, gan gynnwys PTSD. Mae'r dechneg TMR yn cynnwys paru seiniau â deunydd a ddysgwyd yn ystod y dydd, yna ail-gyflwyno'r seiniau yn y nos i sbarduno'r cof. Mae'r rhagdybiaeth 'cysgu i anghofio, cysgu i gofio' yn awgrymu y gall TMR yn ystod cyfnod o gwsg ysgafn leihau emosiynau negyddol sy'n gysylltiedig ag atgofion drwg.

Yn yr astudiaeth, rhannwyd y cyfranogwyr yn ddau grŵp i werthuso'r dechneg mewn dau gam gwahanol o gwsg – REM a SWS. Mae symudiad llygaid cyflym (REM) yn gam o gwsg ysgafn lle mae pobl yn cael eu breuddwydion mwyaf llachar, a chyfeirir at gwsg ton araf (SWS) yn aml fel cwsg dwfn. Gwnaeth y cyfranogwyr raddio paru seiniau-delweddau o ran pa mor ofidus oeddent cyn ac ar ôl cysgu. Ym mhob grŵp, roedd hanner y rhai negyddol a hanner y rhai niwtral o'r paru delwedd-sain yn cael eu hailysgogi mewn cwsg trwy TMR.

Dangosodd y canlyniadau fod ailysgogi yn REM, ond nid yn SWS, wedi arwain at leihad sylweddol o ran pa mor ofidus oedd y lluniau i'r cyfranogwyr y diwrnod wedyn. Roedd hyn yn wir ar gyfer y paru negyddol a'r rhai niwtral, ond roedd y rhai negyddol yn arwain y broses.

Mae'r tîm yn bwriadu edrych ar weithgarwch yr ymennydd sy'n gysylltiedig â'r lleddfau emosiynol hwn yn eu hastudiaeth nesaf. Maent yn gobeithio

canfod bod y dull hwn o leihau adweithiau emosiynol negyddol hefyd yn lleihau ymgysylltiad ardal o'r enw'r amydala, sy'n ymwneud yn gryf ag ymatebion emosiynol unigol.



"Mae'r canlyniadau hyn yn bwysig oherwydd eu bod yn rhoi cefnogaeth gref i'r syniad y gellir defnyddio sbarduno atgofion emosiynol i ailysgogi yn ystod cwsg REM i leddfu emosiynau negyddol sy'n bodoli o gwmpas cof drwg."

Yr Athro Penny Lewis

Ganolfan Ymchwil Delweddau'r Ymennydd
Prifysgol Caerdydd (CUBRIC)

Cysylltwch â:
Prifysgol Caerdydd
g: www.cardiff.ac.uk
e: holtg2@cardiff.ac.uk



Caerdydd

Trin acne cronig â thechnoleg plasma nitrogen

Mae prosiect cydweithredol yng Nghymru yn datblygu technoleg i drin cyflyrau acne cronig.

Mae Energist Medical Group yn gweithio â Chanolfan Technoleg Gofal Iechyd (HTC) Ysgol Feddygaeth Prifysgol Abertawe a Chanolfan Arloesi Technolegau Cynorthwyol Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant (ATiC) i ddatblygu opsiwn triniaeth gyflym, ddi-boen a di-gyffuriau i bobl sy'n byw ag acne cronig.

Mae Energist Medical Group o Abertawe yn darparu technoleg plasma nitrogen ar gyfer y diwydiant estheteg feddygol. Mae dyfeisiau NeoGen Plasma y cwmni yn anymwithiol a phroffwyd yn glinigol eu bod yn trin cyflyrau cosmetig a dermatolegol gwrth-heneiddio. Mae'r rhain yn cynnwys creithiau acne, caledennau actinig, rhychau wyneb, rhychau heb fod ar yr wyneb, briwiau croen arwynebol, caledennau seborhëig a phapilomata feiryisol.

Mae plasma nitrogen (ynni thermol) yn cael ei greu trwy ïoneiddio nwy nitrogen gradd feddygol â radio-amledd uchel iawn, sy'n cael ei blyso i wyneb y croen. Mae croen sy'n cael ei drin â phlasma nitrogen yn ffurfio rhwystr naturiol, gan



"Amcangyfrifir bod acne yn effeithio ar bron i 10 y cant o'r boblogaeth yn fyd-eang a gall arwain at gymhlethdodau ffisiolegol a seicolegol i'r rheiny sy'n dioddef yn ddifrifol a hirfaith. Edrychwn ymlaen at goladu data gwyddonol sy'n arddangos effeithiolrwydd plasma nitrogen gwrth-acne ac wrth wella treiddio cyffuriau, gan ategu'r canlyniadau triniaeth llwyddiannus y mae nifer o ddefnyddwyr eisoes yn eu cael yn y maes, a pharatoi'r ffordd ar gyfer ein cam nesaf mewn datblygiad cynnyrch a chlinigol."

Dywedodd Simon Jones
Prif Swyddog Gweithredol
Energist

arwain at lai o gymhlethdodau ôl-driniaeth a llai o amser adfer o gymharu â thechnolegau golau a laser. Heb losgi, tyllu neu ablado arwyneb y croen, mae'n treiddio mor ddwfn â'r dermis, gan drin holl bensaerniaeth y croen.

Fel rhan o'r prosiect ymchwil â HTC ac ATiC, mae Energist yn datblygu offer ac ymarferion newydd i drin acne cronig. Yn draddodiadol, mae hwn wedi cael ei drin â chyffuriau, sy'n gallu cael effeithiau hirdymor ar iechyd cleifion.

Er mwyn dilysu effeithiolrwydd technoleg plasma nitrogen wrth drin acne cronig, mae'r HTC yn cynnal astudiaeth in-vitro, gan ei ddefnyddio i drin samplau croen mochaidd sydd wedi'u brechu â bacteria cyffredin sy'n gysylltiedig â pathoffisioleg acne. Yn ogystal â'r astudiaeth ymchwil bacterol hon, bydd yr ymchwilwyr hefyd yn ymchwilio i gyfradd dryledu moleciwlau penodol trwy samplau croen mewn ymateb i'r driniaeth plasma.

Gan ddefnyddio ei labordy ymchwil profiad defnyddwyr, yn ogystal â chyfleusterau prototeipio ac olrhain llygaid symudol, mae tîm yr ATiC yn cynnal astudiaeth fanwl i ymchwilio i ergonomeg dyfais Plasma NeoGen a pha mor rheoladwy y mae. Mae'r gwaith hwn yn cynnwys astudiaeth o gysur defnyddwyr a blinder clinigwyr yn ystod gweithredoedd. Bydd hefyd yn cynnwys adolygu a chofnodi dulliau trin presennol er mwyn sicrhau gwell profiad a chanlyniad i gleifion.

Cysylltwch ag:
Energist
g: www.energist.com
e: sales@energist.com



Abertawe

Defnyddio cywarch i drin llid

Mae gwyddonwyr o Brifysgol Aberystwyth yn archwilio a allai cywarch fod yn sail i driniaethau newydd ar gyfer clefydau anifeiliaid.

Mae Prifysgol Aberystwyth a TTS Pharma yn ymchwilio i echdyniad cywarch â rhinweddau a allai helpu i greu triniaethau newydd ar gyfer llid. Un cyflwr penodol y gallai'r echdyniad ei drin yw endometritis, sy'n golygu llid leinin y groth ac sydd fel arfer yn digwydd oherwydd haint.

Yn dilyn treialon rhagarweiniol o gyfansoddion newydd fel triniaethau gwrth-llid mewn gwartheg, mae ymchwilwyr bellach yn ymchwilio i'r defnydd o'r echdyniad cywarch hwn fel triniaeth bosibl ar gyfer clefydau mewn sawl anifail da byw. Bydd y gwaith hwn o fudd i'r diwydiant ffermio a gallai hefyd ddarparu sylfaen ar gyfer ymchwil yn y dyfodol i fanteision iechyd cywarch mewn pobl.

Mae'r datblygiad yn rhan o bartneriaeth hirdymor rhwng Prifysgol Aberystwyth a'r diwydiant, yn ymchwilio i amrywiaeth eang o ddefnyddiau posibl ar gyfer cywarch. Gallai'r dull newydd o drin llid gynig manteision meddygol sylweddol yn ogystal â lleihau'r angen am wrthfotigau, gan leihau'r risg y bydd bacteria yn datblygu ymwrthedd.

Ychwanegodd Mark Tucker, Prif Swyddog Gweithredol TTS Pharma: "Mae'r canlyniadau hyd yma yn cadarnhau ein cred mewn cywarch



"Mae ein modelau in vitro yn cael eu defnyddio i sgrinio cynhyrchion TTS trwy asesu eu rhinweddau gwrth-llid. Yn y pen draw, ar ôl cynnal profion pellach, gobeithiwn y gallai'r rhain helpu i drin endometritis buchol, sy'n broblem sylweddol yn y diwydiant llaeth. Rydym ar fin dechrau ar brosiect newydd a fydd yn ymchwilio i'w ddefnydd ar gyfer endometritis cheffylau a moch, gan ddefnyddio modelau in vitro unwaith eto. Mae endometritis mewn gwartheg, moch a cheffylau yn achosi anffrwythlondeb. Fodd bynnag, mae'r cyflyrau'n digwydd ar wahanol rannau o'r broses fridio yn yr anifeiliaid hyn, felly mae astudiaethau'n benodol i rywogaethau."

Dr Debbie Nash

Sefydliad y Gwyddorau Biolegol
Amgylcheddol a Gwledig (IBERS)
Prifysgol Aberystwyth:

a'i chymwysiadau meddygol posibl, os cânt eu datblygu'n gywir, ar gyfer marchnadoedd gofal iechyd anifeiliaid a phobl. Mae'r math hwn o ymchwil yn ein helpu i ddeall y mecanwaith gweithredu sylfaenol a'r clefydau penodol y mae'n berthnasol iddynt, ar draws amrywiaeth o wahanol rywogaethau, ac yn ein helpu i sicrhau bod triniaethau'n cael eu datblygu o lwyfannau ymchwil creadadwy.

"Mae gan Brifysgol Aberystwyth yr holl adnoddau gofynnol i werthuso'r planhigyn cywarch, p'un a ydym yn edrych ar eneteg yr hadau ynteu'r defnydd clinigol terfynol. Mae'r bartneriaeth hon yn cynnig cyfle gwyb i ni adeiladu'r gronfa ddata honno a chynhyrchu'r sylfaen wyddoniaeth ar draws holl gylch oes y cynnyrch i'w rhannu â'r gymuned ehangach."

Cysylltwch â:
Dr Debbie Nash
Prifysgol Aberystwyth
w: www.aber.ac.uk
e: dmn@aber.ac.uk



Aberystwyth

Drôn yn mynd at wraidd mater amaethyddol

Mae prosiect cydweithredol ym Mharc Gwyddoniaeth Menai (M-SParc) wedi arwain at greu datrysiad carbon isel ar gyfer mynd i'r afael â chwyn mewn amaethyddiaeth.

Drôn pwrpasol yw Green Eagle sy'n defnyddio AI i adnabod chwyn a mynd i'r afael â nhw fesul un. Cafodd ei ddatblygu gan M-SParc â dau gwmni sy'n denantiaid yn y parc gwyddoniaeth, Aerialworx a Fortytwoable.

Ar ffermydd, fel arfer eir i'r afael â chwyn gan dractorau diesel sy'n chwistrellu plaladdwyr. Mae'r gwaith yn gorchuddio erwau o dir, yn aml yn ddiangen oherwydd efallai na fydd y chwyn yn bresennol ar draws yr ardal gyfan. Mae'n broses sy'n cymryd llawer o amser, ac mae angen llawer o blaladdwyr i orchuddio cae cyfan. Mae'r broses hefyd yn achosi risg i'r ffermwr o ran dod i gysylltiad â phladdwyr, a risg o ollyngiadau i'r amgylchedd, bywyd gwyllt a da byw. Ceir Cod Ymarfer i sicrhau diogelwch, ond mae hyn yn cynyddu'r llwyth gwaith a'r baich ariannol i'r ffermwr.

Mae drôn Green Eagle yn cyfuno deallusrwydd artifisial (AI) a thechnoleg drôn i gyflymu'r diwydiant ffermio, gan leihau costau, amser, effaith amgylcheddol a risgiau diogelwch mynd i'r afael â chwyn. Mae gan y drôn gamera yn rhan ohono, sy'n galluogi datblygu cronfa ddata AI, neu ddysgu peiranyddol, o chwyn cyffredin. Unwaith y bydd yn dysgu beth sy'n chwyn a beth nad yw'n chwyn, gellir anfon y drôn allan i hedfan a sganio'r cae. Oherwydd ei fod yn gallu adnabod chwyn unigol trwy eu gweld, bydd yn targedu'r chwyn yn unig â phlaladdwyr, yn hytrach na'r cae cyfan.

Mae M-SParc, gan Brifysgol Bangor, wedi ymgynnull tîm o arbenigwyr i fynd i'r afael ag agweddau caledwedd a meddalwedd y prosiect,



Mae'r dull hwn o weithredu â drôn wedi'i dargedu yn cael gwared ar yr angen i chwistrellu rhannau helaeth o dir phlaladdwyr, yn defnyddio tractorau sy'n llyncu diesel, er mwyn mynd i'r afael â nifer fach o chwyn problemus yn unig. Trwy weithredu'r broses newydd, fwy cynaliadwy hon ar ffermydd, byddai'r dechnoleg yn cyfrannu at leihau nwyon tŷ gwyrdd a datgarboneiddio'r diwydiant ffermio.

yn ogystal â'r rhyngwyneb rhyngddynt. Mae AerialWorx yn arbenigo mewn technoleg drôn, a chawsant eu paru â Fortytwoable, sy'n arbenigo mewn datblygu meddalwedd ac AI. Cafodd y 'weledigaeth gyfrifiadurol' ei datblygu a'i hyfforddi i adnabod chwyn ac yna rhyngwynebu â'r drôn er mwyn stopio a chwistrellu'r plaladdwr cyn symud ymlaen. Hefyd, cafodd y dechnoleg ei rhoi ar brawf yng Ngholeg Cambria Llysfasi.

Ar ôl cynllun peilot llwyddiannus, mae'r tîm bellach yn bwriadu parhau i ddatblygu'r system er mwyn i drôn Green Eagle allu adnabod y chwyn ac yna gall 'Robot Gwyrdd' chwistrellu'r chwyn ar lawr gwlad. Byddai hyn yn caniatáu i'r driniaeth barhau mewn tywydd garw. Gellir addasu'r AI i adnabod chwyn brodorol ar gyfandiroedd eraill, felly mae gan y drôn hefyd y potensial i ledaenu ei adenydd ar draws y byd.



Cysylltwch â:
M-SParc

g: www.m-sparc.com

ff: 01248 858000

e: emily@m-sparc.com

Ynys Môn



Trosi carbon yn gemegau gwyrdd

Mae ymchwilwyr ym Mhrifysgol De Cymru yn datblygu proses i ailgylchu gwastraff sy'n cynnwys carbon yn gemegau llwyfan gwerthfawr.

Gellir defnyddio cemegau llwyfan, fel Asidau Brasterog Anweddol (VFAs), fel blociau adeiladu i weithgynhyrchu ystod eang o gyfansoddion a deunyddiau synthetig hanfodol. Mae'r galw byd-eang am VFAs yn tyfu'n gyson, ond ar hyn o bryd maent yn cael eu cynhyrchu o ddeunydd crai ar sail tanwydd ffosil fel olew a nwy. Ar gyfer pob tunnell ohonynt a gynhyrchir fel hyn, mae 3.3 tunnell o CO₂ yn cael ei ryddhau i'r atmosffer.

Mae tîm sydd yng Nghanolfan Ymchwil Amgylchedd Cynaliadwy Prifysgol De Cymru yn creu technoleg bioburo newydd, o'r enw H2ACE, sy'n galluogi cynhyrchu cemegau llwyfan yn fwy ecogyfeillgar. Mae'n ymwneud â phroses fibrobaid sy'n trosi CO₂, mewn bioadweithydd microbaidd, gan gynhyrchu cemegau gwyrdd gwerthfawr gan gynnwys VFAs. Felly, mae ganddo'r potensial i newid sut rydym yn gweld CO₂, ei ail-fframio nid fel llygrydd problemus yn unig, ond fel adnodd gwerthfawr ar gyfer gweithgynhyrchu cemegol gwyrdd a chynaliadwy.

Mae gwerth VFAs yn dibynnu ar eu purdeb a'u crynodiad. Heb ddull effeithiol o wahanu a phuro'n barhaus, mae cynhyrchu microbaidd ar raddfa lawn wedi'i ddal yn ôl. Fodd bynnag, bellach mae ymchwilwyr yn datblygu technoleg gwahanu ddatblygedig, sy'n cynyddu purdeb y VFAs sy'n cael eu casglu'n ddramatig wrth gadw maetholion anhepgor sy'n hanfodol i'r prosesau bioburo microbaidd. Nid yw'r lefel hon o echdynnu parhaus, detholus wedi'i arddangos ar raddfa sy'n berthnasol yn ddiwydiannol o'r blaen. Mae'r datblygiadau hyn yn caniatáu i ddynameg a pharmedrau gweithredu'r bioadweithydd gael eu hail-werthuso mewn ffyrdd newydd, gan arwain at broses fwy cynhyrchiol ac effeithlon.

Mae H2ACE yn un o'r technolegau sy'n ffurfio'r cysyniad 'Ffatri VFA' sy'n cael ei ddatblygu yn y brifysgol ar gyfer bioburo ffrydiau gwastraff. Maent yn defnyddio prosesau trosi microbaidd newydd, ynghyd â thechnolegau gwahanu parhaus, i gynhyrchu a phuro VFAs. Yn ogystal â'u cynhyrchu o nwyon gwastraff, maent hefyd yn gweithio ar dechnolegau i'w cynhyrchu o wastraff biomas llawn solidau ac o swbstradau llawn carbon monocsid. Gall y technoleg hefyd ddefnyddio hydrogen adnewyddadwy i drosi carbon deuocsid yn VFAs. Mae'r tîm yn datblygu systemau bioadweithyddion ar raddfa beilot ar

gyfer ei holl dechnolegau newydd ac yn gweithio â phartneriaid diwydiannol fel Tata Steel a Dŵr Cymru.



Er mwyn cyrraedd targedau amgylcheddol, mae angen i ddiwydiannau ddod o hyd i ffyrdd newydd o leihau, adfer ac ailgylchu eu sgil-gynhyrchion gwastraff. Gall technolegau bioburo fel H2ACE gynorthwyo â hyn trwy ddal carbon a gwneud defnydd da ohono i gynhyrchu cemegau llwyfan, yn hytrach na'i ryddhau i'r atmosffer.

Cysylltwch â:
Yr Athro Alan Guwy
Prifysgol De Cymru
g: www.southwales.ac.uk
e: alan.guwy@southwales.ac.uk



Glyn- taf

Technoleg tagio ac olrhain ar gyfer gwell ailgylchu

Mae technoleg ddigidol newydd wedi'i dylunio i wneud ailgylchu cynwysyddion a photeli, yn gyfnewid am ernes, yn fwy cost-effeithiol i'w weithredu ac yn fwy cyfleus i ddefnyddwyr.



Technoleg 'tagio ac olrhain' yw Polytag sy'n caniatáu i frandiau a gweithgynhyrchwyr pecynnu neilltuo codau unigol unigryw i bob uned o gynnyrch. Mewn cysylltiad â llwyfan TG cefnogol, gellir darllen y codau hyn ar unrhyw adeg yng nghylch bywyd y cynnyrch, trwy ap defnyddiwr neu drwy systemau sganio a gweld cyfrifiadurol gwahanol.

Mae sawl gwlad ledled y byd yn gweithredu Cynlluniau Dychwelyd Ernes (DRS), sy'n gallu lleihau sbwriel a chynyddu cyfraddau ailgylchu. Ychwanegir blaendal at bris gwerthu cynwysyddion, ac unwaith y bydd y cynhwysydd yn cael ei ddychwelyd, mae'r defnyddiwr yn cael yr ernes yn ôl. Byddai Polytag yn galluogi gweithredu DRS hollol ddigidol, gan osgoi rhai o'r maglau sy'n bosibl â DRS nodweddiadol, heb fod yn ddigidol.

Mae system DRS gonfensiynol yn dibynnu ar ddefnyddio Peiriannau Gwerthu o Chwith yn helaeth, yn aml mewn siopau, lle gall defnyddwyr ddychwelyd eu cynwysyddion a'u poteli wedi'u defnyddio. Mae'r peiriannau swmpus hyn yn costio arian i'w gosod a gallant achosi anghyfleustra i fanwerthwyr, sydd angen eu gweithredu a'u cynnal a'u cadw. Mae'r system hefyd yn gofyn am newid o ran ymarfer defnyddwyr, felly gall y nifer sy'n manteisio ami amrywio.

Ar y llaw arall, mae gan system ddigidol y potensial i gael ei hintegreiddio â chasgliad presennol o ymyl

y ffordd (yn y DU ac Iwerddon, er enghraifft) neu â phwyntiau ailgylchu (fel mewn rhannau eraill o Ewrop). Gan ddefnyddio'r dechnoleg newydd, byddai defnyddwyr yn gallu sganio codau a hawlio ernesau o'u cartrefi eu hunain. Yn ei dro, mae hyn yn sicrhau na fyddai rhannau o'r boblogaeth sy'n agored i niwed yn cael eu gadael allan o'r cynllun. Byddai defnyddio hefyd yn fwy cost-effeithiol a chyfleus i fanwerthwyr, oherwydd ni fyddai angen Peiriannau Gwerthu o Chwith.

Cafodd Polytag ei greu gan y tîm y tu ôl i Econpro, cwmni rheoli gwastraff o Lannau Dyfrdwy sy'n arbenigo mewn ffrydiau gwastraff problemus. Trwy edrych ar heriau a chyfluoedd y system ailgylchu bresennol, lluniodd y tîm ddatrysiad system tagio ac olrhain sy'n caniatáu i bob darn o ddeunydd pacio gael ei adnabod yn unigryw.

Mae'r cwmni'n cychwyn ar Gynllun Dychwelyd Ernes Digidol yng Nghonwy, gyda chymorth Wrap Cymru. Nod y pilot hwn yw rhoi eu system, sy'n digideiddio dychwelyd dyddodion ar boteli diodydd, ar brawf. Daw hyn yn rhan o ddeddfwriaeth newydd yn 2024.

Bydd agweddau pellach ar y system yn cael eu datblygu yng Nghanolfan Uwch Ymchwil Gweithgynhyrchu Cymru ym Mrychdyn. Bydd y gwaith hwn yn cynnwys optimeiddio proses argraffu'r nod adnabod unigryw, sicrhau bod llinellau cynhyrchu yn cynnal cyflymderau cyfredol a bod yr inc a ddewisir yn wydn trwy gydol cylch bywyd y cynnyrch. Bydd hefyd yn cynnwys datblygu'r llwyfan TG, a'r ap sy'n wynebu

defnyddwyr, ymhellach er mwyn sicrhau eu bod yn hawdd i'r cyhoedd eu defnyddio.



Y gobaith yw y bydd y system yn galluogi deddfwriaeth ailgylchu yn y dyfodol am bris is, a chydag ôl troed carbon llai. O ganlyniad, gellir gosod targedau mwy uchelgeisiol ar gyfer ailgylchu yn lleol ac yn genedlaethol. Bydd y defnyddwyr, trwy'r ap, yn gallu deall sut y gallant ailgylchu ar sail eu lleoliad daearyddol. Bydd hefyd yn dechnoleg alluogi ar gyfer economi pecynnu fwy cylchol, gan gadw adnoddau gwerthfawr mewn defnydd ac allan o'r amgylchedd.

**Cysylltwch â:
Polytag**

g: www.polytag.co.uk
ff: 01244 289003
e: info@polytag.co.uk



Glannau Dyfrdwy

Dadansoddi effaith hirdymor tanau gwyllt

Mae ymchwil gan Brifysgol Abertawe wedi darparu cipolwg newydd ar berygl parhaus sy'n bodoli ar ôl tanau gwyllt.

Bob blwyddyn, amcangyfrifir bod pedwar y cant o arwyneb tir llysieuol y byd yn llosgi, gan adael mwy na 250 megatunnell o blanhigion carbonedig ar ôl. Am y tro cyntaf, bellach mae arbenigwyr tanau gwyllt o Brifysgol Abertawe wedi mesur radicalau rhydd parhaus yn yr amgylchedd (EPFR) yn y siarcol hwn ac wedi dod o hyd i grynodiadau uchel iawn, mewn rhai achosion hyd yn oed hyd at bum mlynedd ar ôl y tân

Mae EPFR yn arwyddocaol oherwydd gallant gynhyrchu rhywogaethau sy'n ocsigen adweithiol, sy'n achosi llawer o wahanol effeithiau negyddol mewn organebau byw. Yno, gallent achosi

perygl cudd parhaus i'r amgylchedd ar ôl tanau gwyllt.

Esboniodd yr Athro Stefan Doerr o Brifysgol Abertawe: "Gall hyn fod yn arbennig o berthnasol yn yr ecosystemau hynny nad ydynt wedi'u haddasu i danau ond sy'n gweld mwy o dân yn ddiweddar oherwydd newid yn yr hinsawdd, fel coedwigoedd glaw trofannol neu dwndrau'r Arctig. Gyda chynhesu byd-eang ac effeithiau dynol eraill yn arwain



Mae'r tîm yn cynnal ymchwil fyd-eang i effeithiau tân ar brosesau amgylcheddol fel y cylch carbon ac erydiad ac, o ganlyniad, maent wedi casglu amrywiaeth o samplau siarcol o danau coedwig, llwyni a glaswelltir mewn gwahanol barthau hinsoddol. Cynhaliwyd ymgyrchoedd maes mewn llawer o ranbarthau gan gynnwys Canada, Ewrop a De Affrica. Mae amrywiaeth eang o samplau wedi bod yn hanfodol er mwyn profi bod hon yn ffenomenon hollbresennol.

at danau mwy o ran maint a difrifoldeb mewn sawl rhan o'r byd, mae deall eu goblygiadau ar ecosystemau y mae tân yn effeithio arnynt yn fater brys."



Dr Cristina Santin yn cymryd samplau siarcol ar ôl tân yng Nghnada boreal.

Anfonwyd y samplau i Brifysgol Fienna i'w dadansoddi, ynghyd â gwybodaeth am amseriad, hyd a dwyster y tanau. Yna, gwnaeth sbectrosgopi cyseinedd sbin electron (ESR) ei gwneud yn bosibl mesur y radicalau rhydd parhaus yn yr amgylchedd yn y deunydd a astudiwyd a nodi eu strwythurau cemegol cyfagos. Roedd tîm Abertawe hefyd yn gallu darparu arbenigedd ar gyd-destun effeithiau amgylcheddol tanau.

Er bod yr ymchwil wedi darparu cipolwg newydd, mae hefyd wedi codi cwestiynau newydd, oherwydd bod y darganfyddiad bod EPFR yn digwydd mewn crynodiadau mor uchel ac yn parhau'n sefydlog dros nifer o flynyddoedd yn syndod. Mewn astudiaethau yn y dyfodol, mae'r tîm yn bwriadu asesu canlyniadau posibl hyn i'r amgylchedd.



"Mae ein hymchwil yn dangos bod siarcol yn hollbresennol yn yr amgylchedd, felly mae'r ffaith bod ganddo EPFR yn golygu bod hwn yn bwnc y mae'n amlwg bod angen ymchwilio ymhellach iddo."

Dr Cristina Santin
Prifysgol Abertawe

Cysylltwch â:
Yr Athro Stefan Doerr
Prifysgol Abertawe
g: www.swansea.ac.uk
ff: 01792 295147
e: s.doerr@swansea.ac.uk



Abertawe

Dychwelyd wystrys brodorol i ddyfroedd Cymru

Dychwelwyd wystrys brodorol i ddyfroedd Afon Conwy â'r nod o ddod â nhw'n ôl o drothwy difodiant.

Weithiau fe'i gelwir yn 'archarwyr cefnfor', oherwydd bod wystrys brodorol yn cynnig manteision sylweddol i ddyfroedd yr arfordir trwy helpu i lanhau'r moroedd a gweithredu fel cynefin pwysig i fywyd gwyllt morol. Fodd bynnag, mae poblogaethau wystrys brodorol wedi gostwng 95 y cant oherwydd gweithgareddau dynol, sy'n golygu bod eu manteision i'r cefnfor wedi'u colli i raddau helaeth.

Bellach mae 1,300 o wystrys brodorol wedi'u cyflwyno i ddyfroedd Afon Conwy fel rhan o brosiect adfer uchelgeisiol. Mae magwrfeydd wedi'u hongian o dan bontynau marina ym Marina Conwy a Marina Deganwy, gan greu micro-gynefin

a fydd yn gweithredu fel ward famolaeth i'r genhedlaeth nesaf o wystrys. Bydd y wystrys yn y magwrfeydd yn dechrau atgennedlu cyn bo hir, gan ryddhau miliynau o fabanod wystrys, a elwir yn larfau, i'r cefnfor.

Mae'r Prosiect Wystrys Gwyllt yn bartneriaeth rhwng ZSL (Cymdeithas Sŵolegol Llundain), Blue Marine Foundation (BLUE) a British Marine. Mae'r prosiect wedi ffurfio partneriaeth yn lleol ag Ysgol Gwyddorau'r Môr Prifysgol Bangor, a bydd swyddog prosiect



lleol yn helpu i fonitro a gofalu am yr wystrys sydd newydd eu gosod.

Esboniodd Celine Gamble, Rheolwr Prosiect Wystrys Gwyllt, ZSL: "Mae Bae Conwy yn Ardal Cadwraeth Arbennig ddynodedig, â chynefinoedd tanddwr unigryw a phlanhigion a bywyd gwyllt morol pwysig, sy'n ei wneud yn lleoliad perffaith i ddychwelyd 1,300 o wystrys brodorol i fagwrfeydd amddiffynnol i helpu cynefinoedd i ffynnu.

"Bellach mae'r wystrys yn eu cartref newydd yn y marinas, byddant bron ar unwaith yn dechrau eu gwaith pwysig, pob un yn hidlo 200 litr o ddŵr y dydd. Bydd yr wystrys yn dechrau cenhedlu'r genhedlaeth nesaf o'r boblogaeth wystrys, gan ryddhau larfau a fydd wedyn yn cael eu cludo allan gan hydrodynameg y dŵr ac yn setlo ar wely'r môr.

"Yn ei dro rydym yn gobeithio y bydd y prosiect yn helpu i greu dŵr glanach, pysgodfeydd

iachach a digonedd o fioamrywiaeth forl ym Mhrydain."

Roedd poblogaethau o wystrys brodorol, yn lleol i Fae Conwy yn Afon Menai ger Caernarfon a Bangor, yn gyffredin iawn yn y 18fed a'r 19eg ganrif, â chychod wystrys Cymreig yn glanio 8,000 o wystrys bob dydd yn ôl y sôn. Ar un adeg roedd wystrys yn ffynnu yn yr ardal leol, gan ffurfio rhan bwysig o'r ecosystem forl leol.

Dywedodd Morven Robertson, Uwch Reolwr Prosiectau BLUE yn y DU: "Yn yr argyfwng hinsawdd a bioamrywiaeth sydd ohoni, mae'n hanfodol bod natur yn cael y cymorth sydd ei angen arno i fownsio'n ôl. Bydd prosiect Wild Oysters yn rhoi cyfle i'r amgylchedd morol wella, sy'n bwysig i natur a hinsawdd, yn ogystal â'r bobl sy'n dibynnu arno."



"Fy mhrif rôl yw addysgu, ennyn brwdfrydedd ac ymgysylltu â chymunedau cyfagos i Fae Conwy. Mae'r magwrfeydd wystrys hyn yn gweithredu fel ystafell ddothbarth awyr agored ar gyfer plant ysgol lleol, grwpiau, myfyrwyr a gwyddonwyr-dinasyddion, gan ddarparu 'ffenestr' i'r cefnfor i ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf i ddiogelu a gofalu am yr amgylchedd morol. Y gobaith yw y bydd y Prosiect Wystrys Gwyllt yn helpu i adfer y rhywogaeth hanesyddol bwysig hon, ailgynnau diddordeb yn yr wystrys brodorol, a chyfrannu at ymladd yr argyfwng hinsawdd trwy gefnogi cefnfor sy'n llawn bywyd."

Maria Hayden-Hughes
Prifysgol Bangor



Maria Hayden-Hughes o Brifysgol Bangor

Cysylltwch â:
Prosiect Wystrys Gwyllt
g: www.wild-oysters.org
e: wild.oysters@zsl.org



Bangor

Ailgread 3D cyntaf deunydd unigryw

Mae gwyddonwyr o Brifysgol Caerdydd wedi creu'r copi 3D cyntaf o ddeunydd a elwir yn sbin-grisial, gan gymryd cam tuag at greu dyfeisiau pwerus sy'n gallu harneisio gwefr fagnetig.

Mae deunyddiau sbin-grisial yn anarferol oherwydd bod ganddynt ddiffygion, fel y'u gelwir, sy'n ymddwyn fel un pegwn maged. Nid yw'r magedau un pegwn hyn, a elwir hefyd yn fonopolau magnetig, yn bodoli mewn natur, oherwydd pryd bynnag y caiff deunydd magnetig ei dorri'n ddau, mae bob amser yn creu maged newydd â phegwn gogledd a de.

Bu gwyddonwyr yn chwilio ers tro am dystiolaeth o fonopolau magnetig sy'n digwydd yn naturiol, ac yn ystod y blynyddoedd diwethaf, mae rhai wedi llwyddo i gynhyrchu fersiynau artiffisial trwy greu deunyddiau sbin-grisial dau ddimensiwn. Er bod y strwythurau hyn wedi dangos monopol magnetig yn llwyddiannus, mae'n amhosibl cyflawni'r un ffiseg pan fo'r deunydd wedi'i gyfyngu i un plân. Mae geometreg 3D benodol dellten y sbin-grisial yn allweddol i'w gallu anarferol i greu strwythurau bach sy'n dynwared monopolau magnetig.

Mewn astudiaeth newydd, mae tîm o dan arweiniad gwyddonwyr ym Mhrifysgol Caerdydd wedi creu'r copi 3D cyntaf o ddeunydd sbin-grisial, gan ddefnyddio math soffistigedig o

argraffu a phrosesu 3D. Roedd y dechnoleg argraffu hon yn caniatáu iddynt deilwra geometreg y sbin-grisial artiffisial, sy'n golygu y gallant reoli'r ffordd y caiff y monopolau magnetig eu ffurfio a'u symud o gwmpas yn y systemau. Gallai'r gallu i drin y magedau monopol bach mewn tri dimensiwn agor ystod eang o gymwysadau, o well storio cyfrifiadurol i greu rhwydweithiau cyfrifiadurol datblygedig sy'n dynwared strwythur niwral yr ymennydd dynol.



Crëwyd y sbin-grisial artiffisial gan ddefnyddio technegau lle'r oedd nanowifrau bach iawn wedi'u pentyrru'n bedair haen mewn strwythur dellten, a oedd ei hun yn mesur llai na lled darn o wallt dynol. Yna defnyddiwyd math arbennig o ficrosgopeg a elwir yn ficrosgopeg grym magnetig, sy'n sensitif i fagneteg, i ddelweddu'r gwefrau magnetig sy'n bresennol ar y ddyfais, gan ganiatáu i'r tîm olrhain symudiad y magedau un pegwn ar draws y strwythur.

Eglurodd Dr Sam Ladak, o Ysgol Ffiseg a Seryddiaeth Prifysgol Caerdydd: "Yn y pen draw, gallai'r gwaith hwn arwain at gynhyrchu metaddeunyddiau magnetig newydd, lle caiff y rhinweddau materol eu tiwnio trwy reoli geometreg 3D dellten artiffisial. Mae dyfeisiau storio magnetig, fel gyriant disg galed neu ddyfeisiau cof mynediad ar hap magnetig, yn faes arall y gallai'r datblygiad hwn effeithio arno'n aruthrol.

"Oherwydd bod dyfeisiau presennol yn defnyddio dau yn unig o'r tri dimensiwn sydd ar gael, mae hyn yn cyfyngu ar faint o wybodaeth y gellir ei storio. Oherwydd y gellir symud y monopolau o amgylch y ddellten 3D gan ddefnyddio maes magnetig, efallai y bydd yn bosibl creu dyfais storio 3D wirioneddol yn seiliedig ar wefr fagnetig."

Cysylltwch â:
Prifysgol Caerdydd
g: www.cardiff.ac.uk
e: BishopM1@cardiff.ac.uk



Caerdydd

System yrru deallus, effeithlon o ran ynni ar gyfer cerbydau trydan

Mae ePropelled wedi datblygu technoleg newydd i wella effeithlonrwydd ynni cerbydau trydan.

Fel arfer, mae cerbyd trydan (EV) yn cael ei yrru gan fodur trydan, wedi'i bweru gan becyn batri. Oherwydd y ffynhonnell bŵer gyfyngedig hon, fel arfer mae gan EVs pellter gyrru llai o gymharu â cherbydau traddodiadol.

Mae technoleg gerio magnetig electronig (EMG) ePropelled newydd wedi'i chynllunio i wella effeithlonrwydd ynni pecyn batri EV a chynyddu'r pellter gyrru o un gwefriad. Mae hefyd yn lleihau maint y pecyn batri, ac felly'r gost, er mwyn gwneud y cerbydau'n fwy fforddiadwy.

Mae pob modur trydan bron iawn yn cynnwys dirwyniadau coil gwifren copr wedi'i lapio o amgylch craidd haearn. Pan fydd y cerrynt yn llifo trwy'r dirwyniadau hyn, mae'n creu maes electromagnetig sydd naill ai'n gwrthwynebu neu'n denu'r maes magnetig y mae magnetau parhaol, sydd wedi'u gosod ar droell modur, yn ei ddarparu. Mae'r droell wedi'i chysylltu ag echel yrru. Mae'r rhyngweithio rhwng y maes electromagnetig yn y dirwyniadau a'r maes magnet parhaol yn cynhyrchu trorym

(cylchdro). Dyma sut mae moduron trydan yn trosi ynni trydanol yn ynni mecanyddol. Mae dyluniad y dirwyniadau yn dibynnu ar ofynion y modur.

Mae'r system gyriant EV y mae ePropelled wedi'i chreu yn cynnwys dyluniad modur arloesol â dirwyniadau gellir eu had-drefnu, gan ganiatáu i'r cerbyd gael ei yrru mewn ffordd sy'n fwy effeithlon o ran ynni. Mae swîts matrices y mae meddalwedd yn ei reoli yn galluogi ad-drefnu'r dirwyniadau modur mewn amser real, ac rydym yn galw hyn yn gerio magnetig electronig. Mae hyn yn golygu y gall patrwm maes magnetig a pharamedrau eraill y peiriant trydan, yn ogystal â'r gyriant electroneg pŵer, newid i ddiwallu anghenion y cerbyd orau wrth iddo gael ei yrru. Er enghraifft, mae'r system yriant yn cynhyrchu trorym cychwynnol uchel â defnydd cerrynt is o'r pecyn batri wrth gyflymu o stop.

Mae'r dechnoleg yn caniatáu i EVs wneud gwell defnydd o'r ynni sydd ar gael. Mae'n lleihau'r defnydd presennol o'r batri ac yn lleihau colledion dirwyniadau, sy'n ymestyn

pellter gyrru'r cerbyd hyd at 25 y cant, ac mae'n gwella oes y batri trwy leihau dyfnder y rhyddhau. Nid oes angen gwanhau maes dwfn ar unrhyw gyflymder, gan wella effeithlonrwydd ymhellach, ac mae rhanbarth pŵer cyson yr holl ystod cyflymder hefyd yn cael ei ymestyn. Mae tymheredd y system batri a gyriant hefyd yn cael ei ostwng, a thrwy hynny'n cynyddu dibynadwyedd y system.



Mae nifer gynyddol o gerbydau, gan gynnwys ceir, bysiau, tryciau a beiciau, yn cael eu pweru gan yriant trydanol. Mae ePropelled yn datblygu ei dechnoleg i helpu'r cerbydau hyn i yrru'n gallach, yn bellach ac yn fwy effeithlon. Yn ogystal â'r diwydiant modurol, mae gan y system botensial hefyd ar gyfer cynhyrchu pŵer gwynt, cymwysidiadau morol ac awyrfod.



Cysylltwch â:
Dr Nabeel Shirazee
ePropelled
g: epropelled.com
e: nabeel@epropelled.com



Caerdydd

Cynyddu amser hedfan dronau ar dennyn

Mae dau gwmni o Gymru wedi cydweithio i greu drôn ar dennyn arloesol sy'n gallu aros yn yr awyr am gyfnod hirach.

Yn draddodiadol, mae datblygu dronau a cherbydau awyr di-griw wedi canolbwyntio ar ddarparu gwell ansawdd delwedd a synhwyrdd. Wrth i'r dechnoleg hon wella, bu angen cynyddol am gyflenwad pŵer cyson, dibynadwy a pharhaus i roi hwb i amser hedfan a darparu llwyfan sefydlog ar gyfer y technolegau newydd.

Mae Exsel Electronics, yn y Trallwng, a Drone Evolution, yng Nghaerffili (a gafodd sylw yn Advances Issue 90), wedi bod yn gweithio â'i gilydd i ddatblygu system drôn ar dennyn sy'n gallu cynnal hedfan parhaus am fwy o amser nag a oedd yn bosibl o'r blaen. Gyda system Skywire, bellach mae gan eu dronau'r gallu i aros yn yr awyr am sawl awr.

Wrth wraidd y system mae'r Cyflenwad Pŵer Freedom, sy'n derbyn cyflenwad 12vDC neu 24vDC (o gerbyd fel arfer) ac yn pweru'r drôn rhwng 100vDC a 500vDC, gan ddefnyddio o hyd at 3kw. Mae system oeri arloesol yn caniatáu i'r cyflenwad pŵer ddarparu pŵer cyson i'r drôn, waeth beth yw hyd ei gyfnod gweithrediad neu'r amgylchedd o'i amgylch. Mae'r cwmnïau'n rhagweld y gellir defnyddio'r cyflenwad pŵer i bweru neu wefru amrywiaeth o ddyfeisiau lle mae angen folteddau DC uwch neu folteddau is lluosog.

Mae'r cyflenwad pŵer yn plygio'n syth i mewn i rîl ar dennyn ar y ddaear. Mae'r ddyfais gludadwy hon yn rheoli uchder y drôn yn awtomatig drwy rilio'r cebl pŵer, sydd wedi'i amddiffyn rhag y tywydd, i mewn ac allan, hyd at uchder o 100 metr. Y canlyniad yw cyflenwad pŵer ysgafn o'r awyr, sy'n caniatáu mwy o brif lwyth ac uchder gweithredu uwch, oherwydd nad oes angen i'r drôn gludo pecyn batri trwm mewn awyren. Caiff data ei drosglwyddo'n ddiogel trwy'r cebl sydd hefyd yn cludo'r



Crëwyd y system drôn deallus ar dennyn hon i gynnig galluoedd deallusrwydd, gwyliadwriaeth a rhagchwilio (ISR) cyson o'r awyr. Oherwydd nid oes angen batris newydd, gellir defnyddio dronau ar dennyn mewn amrywiaeth o senarios nad ydynt yn hyfyw ar hyn o bryd â drôn sy'n cael ei bweru gan fatris. Er enghraifft, gallent hofran yn ddiogel am oriau mewn digwyddiadau cyhoeddus, gan roi sylw i ardal eang, a gellir eu defnyddio i fonitro diogelwch y dorf mewn digwyddiadau awyr agored mawr fel gemau pêl-droed, twrnameintiau golff neu wyliau cerddoriaeth. Gellir hefyd eu defnyddio'n gyflym hefyd mewn ardaloedd anghysbell, a fyddai'n ddefnyddiol ar gyfer ymdrechion i liniaru trychinebau, a gallent ddarparu darllediadau fideo byw amser real o ddigwyddiadau sy'n datblygu ar gyfer y gwasanaethau brys.

pŵer i'r drôn, a chaiff ei reoli trwy lechen gludadwy.

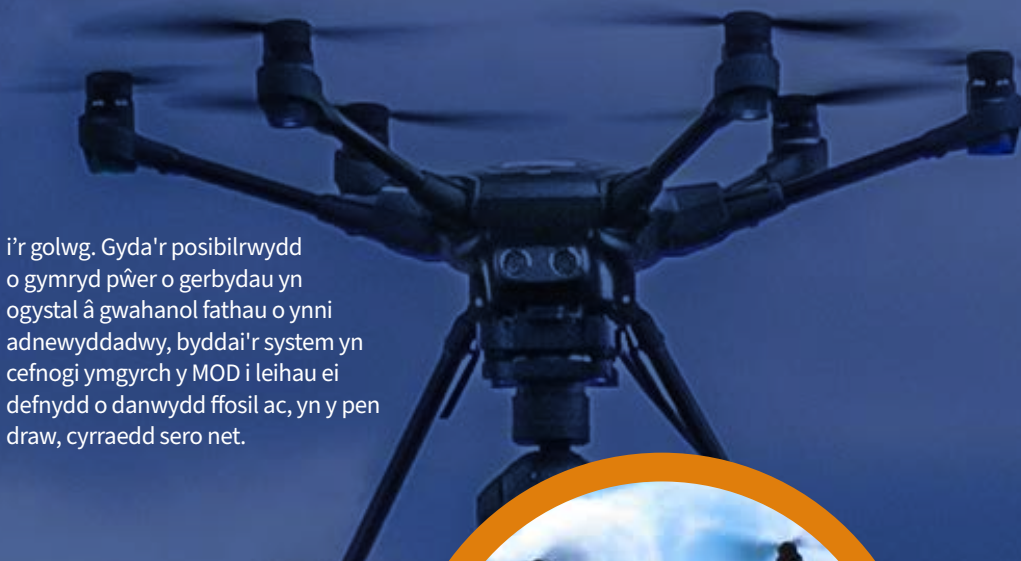
Wedi'i datblygu'n wreiddiol ar gyfer y Weinyddiaeth Amddiffyn (MOD), mae'r system wedi'i chynllunio i fod yn wydn, yn ysgafn ac yn hawdd ei chludo.



Mae'r galluoedd ISR gwell yn caniatáu i benderfyniadau tactegol cyflym gael eu gwneud, ar sail ffilm amser real y drôn. Hefyd, gellir integreiddio'r system yn hawdd i gerbydau milwrol.

Bellach mae gwaith datblygu ar y gweill i alluogi cyflenwadau pŵer ynni gwyrdd amgen, yn ogystal â mwy o opteg a synwryddion ar gyfer gallu y tu hwnt

i'r golwg. Gyda'r posibilrwydd o gymryd pŵer o gerbydau yn ogystal â gwahanol fathau o ynni adnewyddadwy, byddai'r system yn cefnogi ymgyrch y MOD i leihau ei defnydd o danwydd ffosil ac, yn y pen draw, cyrraedd sero net.



Cysylltwch ag:
Exsel Electronics
 g: www.exsel-group.com/electronics
 ff: 078968 593078
 e: enquiries@exsel-group.com



Y Trallwng

Technoleg rendro yn gwella'r maes gwelediad

Mae Fovotec wedi datblygu technoleg rendro newydd i ddarparu golygon mwy realistig ac estynedig o ofodau 3D.

Mae gan dechnolegau safonol ar gyfer delweddu 3D gyfyngiadau penodol, gan gynnwys lefelau uchel o afluniad a meysydd gwelediad cyfyngedig. Ar gyfartaledd, y maes gwelediad y maent yn ei gynnig yw hyd at 180°.

Mae technoleg rendro newydd FovoRender yn defnyddio techneg sy'n seiliedig ar weledigaeth ddydol i ddarparu safbwynt ehangach, gan gyrraedd hyd at 180°. Fovotec sydd wedi datblygu'r feddalwedd, cwmni allgyrchu o Brifysgol Metropolitan Caerdydd, ac mae bellach wedi'i rhyddhau i'r diwydiant delweddu amser real yn dilyn deng mlynedd o ymchwil yn y brifysgol.

Mae'r dechnoleg yn caniatáu i ddefnyddwyr ffitio mwy o le i'r un ardal sgrin (hyd at chwe gwaith y lle) â llai o afluniad o gymharu â rendro safonol. Gall y gwelliant gweledol hwn greu cynnwys dyfnach, sy'n trochi mwy, i'r rheiny sy'n edrych arno. Y nod yw

newid y ffordd rydym yn gweld delweddu trwy ein sgriniau, a gellir ei defnyddio mewn llawer o ddiwydiannau sy'n dibynnu ar offer delweddu.

Er enghraifft, gallai'r feddalwedd helpu penseiri i wneud penderfyniadau dylunio mwy deallus, trwy alluogi eu rendro i ddangos mwy o le a bod yn fwy realistig. Gallai penseiri ei ddefnyddio i leihau camgymeriadau yn ystod y broses dylunio, a byddai hyn yn lleihau costau yn y pen draw. Hefyd, gellir defnyddio'r dechnoleg i helpu i ddarparu teithiau rhithwir o ddatblygiad.

Yn y diwydiant modurol, mae nifer cynyddol o ddelwriaethau yn lleihau eu costau trwy gau ystafelloedd arddangos a gwerthu ar-lein yn unig. Gan ddefnyddio offer delweddu cynnyrch, gallai'r dechnoleg rendro newydd wella'r profiad hwn i gwsmeriaid ar-lein, gan alluogi pobl i gyrraedd bron yr un lefel o brofiad gweledol go iawn trwy eu sgrin fflat safonol gartref.

Mae pandemig Covid-19 hefyd wedi newid y ffordd y mae pobl yn siopa yn sylweddol, gan wneud siopa ar-lein yn ymarfer sydd wedi'i fabwysiadu'n ehangach nag o'r blaen. Fodd bynnag, gall fod yn rhwystredig i gwsmeriaid dderbyn cynnyrch sy'n wahanol i'r hyn yr oeddent yn ei ddisgwyl, oherwydd nid oedd y delweddu cynnyrch ar-lein yn ddigon cywir i greu disgwyliad realistig. Gyda'r dechnoleg rendro newydd, gellir lleihau'r risg hon o gwsmeriaid anhapus â chynrychiolaethau 3D mwy cywir o gynhyrchion ar-lein.



"Bydd y dechnoleg hon yn newid y ffordd mae artistiaid 3D yn gweithio a sut mae defnyddwyr yn profi gofod 3D. Mae'n torri 600 mlynedd o draddodiad geometreg delweddu, ar sail persbectif llinellol, i agor gofodau rhithwir sy'n seiliedig ar y ffordd y mae pobl yn gweld, yn hytrach na chamerâu. Ni allwn aros i weld beth mae gweithwyr delweddu proffesiynol ledled y byd yn ei greu ag ef."

Dyweddod Robert Pepperell
Cyfarwyddwr Ymchwil a Chyd-Sylfaenydd

Cysylltwch â:
Fovotec
g: www.fovotec.com
ff: 01758 701380
e: info@fovotec.com



Caerdydd