

CYFNODOLYN

GWYDDONIAETH, PEIRIANNEG A THECHNOLEG

advances

WALES

AI yn rhagweld anafiadau rygbi cyn iddynt ddigwydd

Mae ymchwilyr dan arweiniad Prifysgol Bangor wedi datblygu model AI sy'n rhagweld y risg o anafiadau digyswllt i'r coesau mewn chwaraewyr rygbi.



12 Darganfod math newydd o gell-T gwrthganser



16 Anifeiliaid y môr yn arbed ynni trwy nofio ar y ddyfnder perffaith



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

3	Newyddion
6	Technoleg Gwybodaeth Al yn rhagweld anafiadau rygbi cyn iddynt ddigwydd
8	Meddygaeth Arloesedd profi DNA ar fin trawsnewid datgeliad pathogenau
9	Datblygu prawf diagnostig cyflym ar gyfer canser y brostad
10	Datrysiadau iechyd digidol arloesol yng Nghymru
11	Deunydd wedi'i ysbrydoli gan gwrel yn chwyldroi cyweirio esgryn
12	Darganfod math newydd o gell-T gwrthganser
13	Technoleg untro yn cwrdd ag her endosgopi
14	Gwyddorau Daear Monitro ansawdd dŵr â thechnoleg arloesol
16	Amgylchedd ac Ynni Anifeiliaid y môr yn arbed ynni trwy nocio ar y dyfnder perffaith
17	Rhagfynegi newidiadau hinsawdd naturiol y ddaear
18	Monitor ansawdd aer arloesol a fydd yn diogelu'r cyhoedd rhag peryglon CO ₂
20	Defnyddio ynni ddwywaith i ddatgarboneiddio gwresogi domestig
Os ydych chi yng Nghymru, dysgwch fwy am gefnogaeth ac ariannu i Arloesedd yn Cymorth ac arian Busnes Cymru (gov.wales)	

Yn Advances Wales, rydym yn dathlu ysbryd deinamig, amrywiol a phenderfynol arloesi yng Nghymru.

Yn rhifyn 105, rydym yn parhau i ddwyn sylw at brosiectau sy'n cyd-fynd â Chenhadaeth Strategaeth Arloesi Llywodraeth Cymru – addysg, economi, iechyd a lles – gan arddangos datblygiadau sy'n ail-lunio gwyddoniaeth, gofal iechyd, technoleg a dysgu.

Mae ein prif erthygl yn archwilio ymchwil chwaraeon arloesol, sy'n cynnwys model AI a ddatblygwyd i ragweld ac atal anafiadau rygbi. Mae ymchwilwyr yn Abertawe, gan gydweithio â phartneriaid rhyngwladol, wedi datgelu math newydd o gell-T gwrth-ganser, sy'n cynnig cyfeiriadau newydd addawol o ran triniaeth canser. Rydym hefyd yn edrych ar ddarganfyddiadau o ran ymddygiad anifeiliaid morol, datblygiad esgryn amnewid wedi'i ysbrydoli gan gwrel sy'n hydoddi'n naturiol ar ôl gwella, a monitor ansawdd aer dan do wedi'i bweru gan ynni glân.

Mae arloesi o ran gofal iechyd yn thema bwysig yn y rhifyn hwn, â thechnolegau digidol yn trawsnewid gofal cleifion, datblygiadau mewn offer endosgopi a ddyluniwyd i leddfu llwythi gwaith ysbytai, a chynnydd o ran profion DNA sy'n gwneud diagnosteg yn gyflymach ac yn fwy hygyrch. Mae gwaith arloesol hefyd ar y gweill i ddatblygu dulliau profi cyflym ar gyfer canfod canser y brostad.

Mae ymchwil amgylcheddol hefyd yn amlwg. Mae offer AI newydd yn cael ei ddatblygu i ragweld patrymau hinsawdd naturiol, ac mae prosiect monitro afonydd yn cyflwyno dulliau arloesol o ymdrin ag amddiffyn ac adfer systemau dŵr hanfodol.

Mae datblygiadau mewn technoleg yn helpu i wneud cyfrifiadura cartref yn fwy effeithlon, ac mae llwyfannau dysgu trochi newydd yn cyfoethogi mynediad plant i'r iaith Gymraeg.

Ar draws yr holl feysydd hyn, mae Cymru'n parhau i yrru arloesedd trawsnewidiol, gan hyrwyddo iechyd, technoleg, yr amgylchedd a diwylliant ar gyfer dyfodol mwy disglair a chynaliadwy.

Gwyn Tudor
Golygydd

I danystrifo neu newid eich manylion postio, cysylltwch â: **Llywodraeth Cymru (govdelivery.com)**

Mae Advances Wales ar gael ar-lein hefyd yn: **Advances Wales | Busnes Cymru (gov.wales)**
Gellir gweld y rhifyn hwn, a holl rifynnau'r gorffennol, ar-lein.

Hysbysiad Preifatrwydd Cyllchgrawn Advances Wales

Mae'r Hysbysiad Preifatrwydd canlynol yn cwmpasu gwybodaeth a gasglwyd i dderbyn cyllchgrawn 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 cyllch 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.

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:

- 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 prosesur;
- 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, gweler y 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 chi dymuno parhau i dderbyn Advances Wales

Gallwch dad-danystrifo 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.

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

Bwrdd Golygyddol: Delyth Morgan, Sarah Brajer-Hughes, Simon Cooper, Gareth Browning, Marcia Jones, Alistair Bailey, Richard Johnston.

I gael gwybodaeth am sut i gyfrannu, cysylltwch â'r golygydd,
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 fynegwyd yn y cyllchgrawn hwn o reidriwydd yn safbwyntiau Llywodraeth Cymru na'i gweithwyr. Nid yw Llywodraeth Cymru yn gyfrifol am unrhyw ffynonellau trydydd parti a ddifynnwyd fel gwefannau neu adroddiadau. ISSN 0968-7920.

Ydych chi wedi creu technoleg newydd neu gynnal ymchwil yng Nghymru?
Os ydych chi, hoffem gylwed gennych chi...
e-bost: advances@teamworksdesign.com

Datblygwr yn lansio llwyfan rhyngweithiol i ysbrydoli darllenwyr ifanc

Mae'r datblygwr sydd wedi ennill gwobr BAFTA, Osian Evans, sy'n adnabyddus am ei waith ar raglenni arloesol y BBC gan gynnwys *Walking with Beasts* a *Wimbledon Interactive*, wedi lansio menter newydd sy'n ceisio trawsnewid sut mae plant yn ymgysylltu â darllen.

Mae ei gwmni, Goiawn, wedi cyflwyno Y Fideo Diogelwch, y cyntaf yn y gyfres Antur Amser — antur rhyngweithiol, arddull comig, ffug-wyddonol a ddyluniwyd i danio dychymyg siaradwyr ifanc Cymraeg.

Wedi'i leoli ar blaned Mawrth yn 2174, mae'r stori'n dilyn gefeilliaid Gruff a Gwen wrth iddynt rasio i

ddatgelu fideo diogelwch a allai glirio enw eu rhieni, wrth wynebu corfforaeth ddi-drugaredd - a hela am fisgedi sydd wedi hen golli, wedi'u cuddio o dan wely Gruff.

Mae'r rhaglen eisoes yn cael ei defnyddio ar draws ysgolion sy'n cymryd rhan yng nghynllun ARFOR, sy'n cefnogi entrepreneuriaeth, twf economaidd a dyfodol y Gymraeg.

"Mae Goiawn yn ymwneud â sbarduno chwilfrydedd a chreadigrwydd mewn meddylliau ifanc. Rydym wedi creu profiad ystafell ddsbarth a rennir sy'n annog cydweithredu a chyfathrebu trwy adrodd straeon a gemau aml-chwaraewr, gan helpu disgyblion ddefnyddio eu gwybodaeth a sgiliau. Mae ein peilot eisoes yn dangos canlyniadau cryf, ac edrychwyr ymlaen at ehangu ar draws Cymru yn 2025."

Craig Mayberry Thomas
Goiawn

www.goiawn.co



Fotograff gan Huw John

Myfyrwyr yn gosod cwrs ar gyfer gogoniant Silverstone

Mae Rasio Awtonomaidd Prifysgol Caerdydd, tîm o fyfyrwyr ymroddedig, yn ceisio gwneud argraff yn y lleoliad mawreddog hwn.



Mewn ychydig fisoedd, mae Rasio Awtonomaidd Prifysgol Caerdydd wedi tyfu o lond llaw o fyfyrwyr uchelgeisiol i dim go iawn â nawdd diwydiant a chefnogaeth leol. Mae'r tîm wedi tyfu'n sylweddol, bellach yn cynnwys dros 30 o aelodau sy'n ymroddedig i baratoi ar gyfer y gystadleuaeth.

Myfyriodd Arweinydd y Tîm Marchnata, Romilly Nash, ar eu cynnydd cyflym:
"Dros yr ychydig fisoedd diwethaf, rydym wedi adeiladu tîm craidd gwyh ac wedi cynnal ymgyrch recriwtio hynod llwyddiannus, mae ein llwyddiant wrth sicrhau noddwyr sy'n dyst i ba mor galed mae'r tîm yn gweithio."

I'r myfyrwyr yn Rasio Awtonomaidd Prifysgol Caerdydd, mae hwn yn gyfle i arddangos eu sgiliau ar lwyfan rhyngwladol yn ogystal â chyfrannu at ddatblygu technoleg cerbydau awtonomaidd, maes sy'n llunio dyfodol symudedd yn gyflym.

www.cardiff.ac.uk

Fis Gorffennaf 2025, bydd tîmau prifysgol o bob cwr o'r byd yn cydgyfarfod yn Silverstone, cartref chwedlonol Grand Prix Prydain, i gystadlu yng nghystadleuaeth Deallusrwydd Artiffisial Myfyrwyr Fformiwla (FS AI). Sefydliad y Peirianwyr Mecanyddol (IMechE) sy'n trefnu'r digwyddiad, gan herio myfyrwyr o bob cwr o'r byd i ddatblygu systemau gyrru awtonomaidd sy'n gallu llywio cylched rasio cyflym heb ymyrraeth ddynol.

Mae FS AI yn fwy na ras yn unig, mae hefyd yn wely prawf ar gyfer dyfodol technoleg cerbydau awtonomaidd. Mae'r gystadleuaeth yn cynnwys digwyddiadau trac deinamig a heriau statig, lle mae'n rhaid i dimau ddangos eu harbenigedd peirianeg, sgiliau datblygu meddalwedd, a dealltwriaeth o

gymwysiadau trafnidiaeth awtonomaidd yn y byd go iawn.

Cafodd tîm Prifysgol Caerdydd ei adfywio eleni gan grŵp o fyfyrwyr o'r Ysgol Cyfrifiadureg a Gwybodeg.

Dwywedodd Morgan, myfyriwr ail flwyddyn Peirianeg Meddalwedd Gymhwysol (BSc) a Phennaeth Tîm:

"Rwy'n gefnogwr brwd chwaraeon moduro, felly neidiais ar y cyfle i ymuno â Cardiff Racing - tîm hylosgi Formula Student y Brifysgol. Dechreuais trwy ymchwilio'r digwyddiad a chysylltu â graddedigion o'r tîm gwreiddiol. Roedden nhw'n hynod o gynorthwyl ac yn teimlo'n gyffrous am fy nghynlluniau i'w adfywio. O'r fan honno, dechreuais adeiladu grŵp craidd o fyfyrwyr angerddol."

Busnes newydd AI o Gymru yn gosod safon newydd ar gyfer diogelwch ar-lein

Mae'r cwmni newydd deallusrwydd artiffisial o Gaerdydd, Nisien.AI, yn dod i'r amlwg yn gyflym fel arweinydd yn y sector technoleg sy'n ffynnu yng Nghymru. Wedi'i sefydlu yn 2023 fel cwmni allgyrchu o Brifysgol Caerdydd, mae'r cwmni'n defnyddio AI datblygedig i fynd i'r afael ag un o heriau mwyaf dybryd yr oes ddigidol: sicrhau diogelwch ar-lein.

Gan arbenigo mewn canfod bygythiadau amser real a lliniaru risg, mae Nisien.AI wedi datblygu'r Arsyllfa Gwerthuso ac Ymateb i Niwed (HERO) - llwyfan sy'n

defnyddio algorithmau AI arloesol i nodi ac asesu niwed ar-lein ar draws sawl llwyfan. Yn wahanol i offer cymedroli traddodiadol, mae HERO yn dehongli

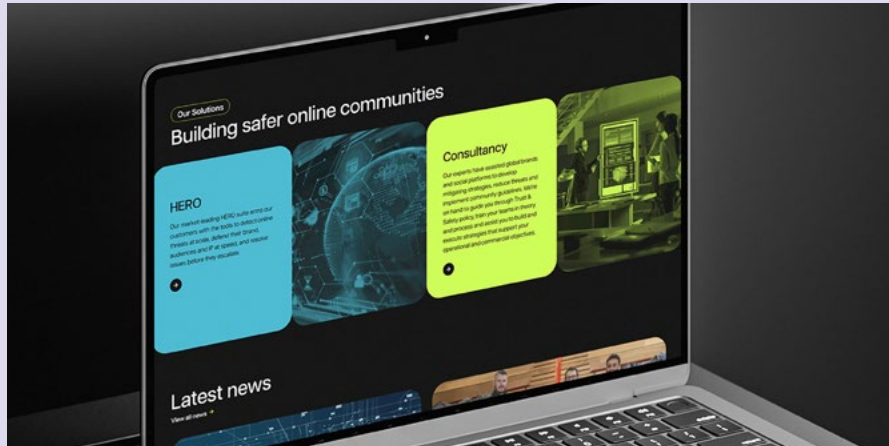
cyd-destun a bwriad ieithyddol, gan alluogi canfod mwy cywir a lleihau positifau ffug yn sylweddol.

Gan adeiladu ar y dechnoleg hon, mae'r cwmni wedi lansio HERO Detect, offeryn sy'n monitro a dosbarthu bygythiadau ar-lein yn fyw. Yn darparu mewnwelediadau amser real i sefydliadau trwy ddangosfyrddau ac adroddiadau manwl, ac mae'r ychwanegiad hwn eisoes wedi'i fabwysiadu gan sawl llwyfan cyfryngau cymdeithasol a brand byd-eang.

Y tu hwnt i ganfod niwed, mae Nisien.AI hefyd yn datblygu cyfres o offer AI sy'n ceisio meithrin cymunedau digidol iachach. Mae'r offerynnau hyn yn hyrwyddo dadl adeiladol ac yn lleihau gwrthdaro ar-lein heb droi at sensoriaeth, gan wella ymgysylltiad a phrofiad defnyddwyr wrth barchu rhyddid mynegiant - cydbwysedd cynyddol hanfodol yn y dirwedd ar-lein polareiddiedig heddiw.

Wrth i ddyddiad gweithredu'r Ddeddf Diogelwch Ar-lein agosáu, mae datrysiadau'r cwmni yn amserol ac mae ganddynt y potensial i greu amgylcheddau ar-lein mwy diogel.

 www.nisien.ai



YN GRYNO

Ap sydd wedi ennill sawl gwobr yn cefnogi gweithwyr cymdeithasol

Mae gweithiwr cymdeithasol o Flaenau Gwent, yn ne Cymru, wedi datblygu ap sydd wedi ennill sawl gwobr a allai drawsnewid y ffordd y mae gwasanaethau cymdeithasol yn gweithredu, ledled Cymru a thu hwnt. Mae Matthew Davies, yng Ngwasanaethau Plant Merthyr Tudful, wedi dylunio ap y Social Work Way — llwyfan pwrpasol a grëwyd i leddfu'r heriau sy'n wynebu gweithwyr cymdeithasol a'u cefnogi wrth ddarparu gwasanaethau hanfodol. Mae'r ap yn cynnig amrywiaeth o nodweddion, gan gynnwys ffurflenni atgyfeirio, system adborth, diweddariadau amser real ar newidiadau deddfwriaethol, ac offerynnau datblygu proffesiynol fel modiwlau hyfforddi ac olrhain cynnydd, popeth wedi'i gynllunio i gefnogi gweithwyr, plant ac awdurdodau lleol.

Canllaw Nodedig ar Ymarfer Corff a Thechnoleg Insulin

Mae'r academydd o Brifysgol Abertawe, yr Athro Richard Bracken, wedi cyfrannu at ganllaw newydd i bobl â diabetes math 1 i helpu â defnyddio systemau Cyflenwi Insulin Awtomataidd (AID) yn ystod gweithgarwch corfforol, a'u cefnogi i fyw bywydau mwy diogel a mwy egniol. Wedi'i lansio gan ddwy gymdeithas diabetes flaenllaw yn y DU, mae'r adnodd yn cynnig argymhellion ymarferol, ar sail tystiolaeth, ar reoli lefelau ymarfer corff a glwcos â thechnoleg AID. Mae'n darparu cyngor wedi'i deilwra ochr yn ochr â strategaethau i gynnal glwcos yn y gwaed o fewn ystodau targed yn ystod gweithgarwch wedi'i gynllunio a heb ei gynllunio. Mae'r canllawiau hefyd yn mynd i'r afael â rhwystrau cyffredin i ymarfer corff, fel ofn hypoglycemia a materion sy'n ymwneud â mynediad at gymorth a thechnoleg briodol. Dywedodd yr Athro Bracken o Brifysgol Abertawe: "Er bod systemau AID yn cael eu rhoi ar bresgripsiwn fwyfwy ar gyfer rheoli glwcos, hyd yn hyn bu diffyg cyngor clir, ymarferol ar sut i ymgorffori'r dyfeisiau hyn mewn ffordd o fyw egniol. Nod y canllawiau hyn yw cau'r bwlch hwnnw."

Cwmni technoleg dŵr o Gymru yn sicrhau prosiect yn Ecwador

Mae cwmni technoleg dŵr o Gymru wedi sicrhau contract i gefnogi prosiect amgylcheddol yn Quito, prifddinas Ekwador. Mae'r ddinas yn wynebu heriau sylweddol oherwydd dŵr gwastraff llygredig y mae ei phrif safle tirlenwi yn cynhyrchu. Mae Hydro Industries, sydd â'i bencadlys yn Sir Gaerfyrddin, wedi cael ei gomisiynu i drin 192,000 tonnelli o drwytholch - hylif sydd wedi'i halogi'n drwm sy'n cynnwys metelau gwenwynig fel plwm, sinc, arsenig a chadmiwm. Bydd y gwaith trin bron i 9,000 troedfedd uwchben lefel y môr, gan olygu mai hwn yw un o'r cyfleostrau uchaf o'i fath yn y byd. Bydd technoleg y cwmni yn chwarae rhan allweddol wrth atal y dŵr gwastraff hwn rhag mynd i mewn i systemau afonydd y ddinas, sy'n llifo trwy ardaloedd o Quito a gdnabyddir fel Safleoedd Treftadaeth y Byd UNESCO. Bydd y ffatri yn trin mwy nag 800 tonnelli o ddŵr y dydd, gan sicrhau ei fod yn bodloni safonau gollwng amgylcheddol llym.

Cwmni deillio yn datblygu technoleg delweddu newydd

Mae Fovo Technology, cwmni deillio o Brifysgol Metropolitan Caerdydd, yn datblygu math arloesol o dechnoleg delweddu a allai drawsnewid y ffordd y mae delweddau'n cael eu gweld a'u creu. "Dynamic Projection" yw enw'r system sy'n seiliedig ar ymchwil gan artistiaid a gwyddonwyr i mewn i sut mae golwg ddynol yn gweithio ac yn galluogi technoleg i gynhyrchu delweddau sy'n adlewyrchu'n agosach y ffordd y mae pobl yn gweld y byd yn naturiol. Mae'r cwmni eisoes wedi sicrhau 15 patent rhyngwladol i amddiffyn ei broses newydd, â sawl un arall yn yr arfaeth. Mae cymwysiaidau posibl ar gyfer y dechnoleg yn rhychwantu ystod eang o ddiwydiannau, gan gynnwys gemau cyfrifiadurol, camerâu ffôn deallus, sinematograffeg, delweddu meddygol, diogelwch, amddiffyn a chyfathrebu. Dywedodd Dr Robert Pepperell, cyd-sylfaenydd Fovo Technology: "Mae wedi cymryd blynyddoedd lawer i ddatrys problem gwneud i ddelfweddau ongl lydan ymddangos yn naturiol mewn cyfryngau delweddu. Rydym yn credu na fydd yn hir cyn i Dynamic Projection ymddangos mewn teitlau gemau cyfrifiadurol a thechnolegau defnyddwyr eraill."

Fferm gorgimychiaid gradd swshi gyntaf y DU ar raddfa fasnachol

Mae'r DU yn dibynnu'n llwyr ar fewnforio corgimychiaid, â 78,000 tonnelli yn dod i mewn bob blwyddyn o dramor. Mae 99.9% o'r mewnforion hyn wedi'u rhewi, sy'n cyfaddawdu blas, gwedd a gwerth maethol, ac yn aml yn cael eu cam-labelu fel 'ffres'. Mae Three-Sixty Aquaculture yn Abertawe wedi arloesi unig fferm bysgod dan do'r DU sy'n cynhyrchu corgimychiaid ffres, gan ddefnyddio dull ffermio System Dyframaethu sy'n Ailgylchreddeg (RAS) i ddarparu dewis amgen i gorgimychiaid wedi'u mewnforio. Ar ôl datblygu ei dechnoleg berchnogol yn ei gyfuster Ymchwil a Datblygu, bellach mae Three-Sixty Aquaculture yn cynyddu'r capasiti mewn cyfuster newydd yng Nghastell-nedd, de Cymru, i ehangu ei ffermio corgimychiaid.

Astudiaeth yn treialu triniaeth VR a cherddoriaeth ar gyfer pryder

Mae astudiaeth gydweithredol newydd yn archwilio'r defnydd o gerddoriaeth a rhith-wirionedd (VR) fel triniaeth ar gyfer gorbryder a chyflyrau iechyd meddwl eraill. Mae'r treial arloesol yn bartneriaeth rhwng Rescape o Gaerdydd (a ymddangosodd yn *Advances Wales*, rhifyn 100), Universal Music Group, y cwmni deallusrwydd artifisial moesegol Bria a Phrifysgol Caerdydd.

Mae'r driniaeth, o'r enw 'VR-Melody,' yn integreiddio cerddoriaeth wedi'i phersonoli, amgylcheddau golygfaol trochol, ac ymarferion gwranddo gweithredol i fynd i'r afael â phryder a hyrwyddo lles meddyliol. Mae'r treial yn cynnwys hyd at 50 o gyfranogwyr, a fydd â mynediad i'r modiwl VR am gyfnod o 10-14 diwrnod. Yn ystod y cyfnod hwn, bydd y cyfranogwyr yn darparu adborth a fydd yn cael ei ddefnyddio i asesu effeithiolrwydd y driniaeth.

Mae'r angen am driniaethau arloesol yn amlwg, mae gorbryder yn effeithio ar tua 60% o boblogaeth y DU. Bu cynnydd pryderus hefyd yn nifer y bobl ifanc sy'n cael presgripsiwn am feddyginiaeth gwrth-iselder. Er enghraifft, mae un o bob tri unigolyn



ifanc yn eu harddegau yn adrodd eu bod yn cymryd y feddyginiaeth hon, â'r ffigur yn codi i 43% ymhlith pobl ifanc 19-21 oed.

Mae llawer o dystiolaeth i'r syniad y gall cerddoriaeth gael effeithiau therapiwtig, ac mae'r prosiect newydd hwn yn adeiladu ar ymchwil sydd eisoes yn bodoli. Mae'r cwmni technoleg y tu ôl i'r gydran VR eisoes wedi darparu ei ddatrysiadau VR i dros 60 o ysbtyai ledled y DU, lle mae wedi cefnogi cleifion mewn gwahanol leoliadau, o wardiau pediatriig i unedau gofal dwys.

Mae Universal Music wedi bod ar flaen y gad o ran ymgorffori cerddoriaeth mewn iechyd a lles. Maent

wedi trwyddedu eu cerddoriaeth i fwy na 40 o gwmnïau, gan weithio mewn meysydd fel ffitrwydd, lles meddyliol, ac ymlacio. Fel rhan o'i brosiectau blaenorol defnyddiwyd cerddoriaeth fel triniaeth gyflenwol ar gyfer amrywiaeth o gyflyrau meddygol difrifol, gan gynnwys adferiad strôc, dementia, a chlefyd Parkinson.

Trwy gyfuno pŵer cerddoriaeth â photensial trochol rhithwirionedd, nod VR-Melody yw cynnig un datrysiad graddadwy a allai gael effaith sylweddol ar driniaeth iechyd meddwl.

 www.rescape.health

Arloesedd Cymreig yn Targedu Lleihau Carbon mewn Ffermio

Mae contractwr amaethyddol yn arloesio'r defnydd o dechnoleg dal carbon mewn ffermio, gan gynnig ffordd newydd o leihau allyriadau wrth wella iechyd y pridd a swm cynnyrch cynydu. Mae Phil Hughes, sylfaenydd J&H Spreading and Agri Engineering, wedi cyfuno arbenigedd peirianeg â gwybodaeth ffermio ymarferol i ehangu'r defnydd o lwch basalt, deunydd naturiol sydd â'r potensial i gloi carbon atmosfferig yn ddiogel yn y pridd. Seiliwyd y dechnoleg ar hindreulio creigiau manylach, lle mae llwch basalt yn adweithio â charbon deuocsid yn yr aer ac yn ei storio yn y ddaear fel mwyngyn sefydlog. Ochr yn ochr â'i botensial amgylcheddol, mae basalt hefyd yn cyfoethogi ansawdd y pridd, gan gefnogi cynydu iachach a swm cynnyrch mwy. Wrth i'r sector amaethyddol barhau i chwilio am ffyrdd o gyflawni targedau sero net, mae mabwysiadu'r dull hwn o weithredu'n cynnig gwerth economaidd ac ecolegol. Yn dilyn treialon llwyddiannus, a gyflawnodd welliannau amlwg o ran twf glaswellt, mae Phil wedi mireinio'r broses i fod yn wasanaeth graddadwy.

Targedu risgiau colli clyw oherwydd gwrthfotigau

Mae ymchwilydd o Brifysgol Abertawe wedi sicrhau cyllid gan Academi'r Gwyddorau Meddygol i ymchwilio i ffyrdd o atal colli clyw y mae rhai gwrthfotigau sy'n achub bywydau yn ei achosi. Gall rhai gwrthfotigau, er eu bod yn hanfodol ar gyfer trin heintiau bacteriol difrifol, achosi colli clyw parhaol trwy niweidio'r celloedd gwallt tyner yn y cochlea. Mae'r celloedd hyn yn hanfodol ar gyfer clyw ac ni allant adfywio ar ôl cael eu niweidio. Bydd y gwaith yn canolbwyntio ar ddeall sut mae gwrthfotigau yn mynd i mewn i'r celloedd gwallt, ac yn effeithio arnynt, a sut y gallai addasu prosesau cellog penodol wella goroesiad celloedd. Bydd yr astudiaeth hefyd yn archwilio a yw cyfansoddiad amddiffynnol hysbys yn dylanwadu ar yr un prosesau hyn, â'r nod o nodi ffyrdd posibl o ddiogelu clyw yn ystod triniaeth gwrthfotigau.

Pweru'r Trafodiad â Cherdyn Ar-lein Cyntaf yn y Byd

Mae'r busnes newydd o Gaerdydd, Burbank, wedi cwblhau'r trafodiad ar-lein â cherdyn cyntaf. Mae Trafodiad â Cherdyn dros y Rhyngwryd (CPol) yn dod â dull tapio-a-PIN y stryd fawr i fyd e-fasnach. Mae CPol yn caniatáu i ddefnyddwyr tapio eu cerdyn talu yn erbyn eu dyfais symudol a nodi eu PIN, gan gynnig yr un lefel o ddiogelwch â thaliad yn y siop. Mae manwerthwyr ar-lein yn wynebu colledion twyll o fwy na £32 biliwn bob blwyddyn. Trwy ofyn am gerdyn go iawn a PIN, mae CPol yn sicrhau deiliaid cardiaid dilyn yn unig sy'n gallu cwblhau trafodiad. Yn ogystal â mynd i'r afael â thwyll, mae CPol hefyd yn mynd i'r afael â'r hyn a elwir yn "bositifau ffug." Mae systemau canfod twyll presennol yn gwrthod gwerth biliynau o drafodion cyfreithlon ar gam, gan gostio tua £354 biliwn y flwyddyn i fasnachwyr. Mae llwyfan Burbank wedi'i gryfhau ymhellach trwy bartneriaeth strategol â'r darparwr technoleg talu byd-eang Transactility, sef crewr jPOS, llwyfan sy'n sylfaen i biliynau o drafodion diogel ar gyfer banciau ledled y byd.

Deallusrwydd Emosiynol mewn Technoleg Ariannol

Mae cwmni Cavefish AI o Gaerdydd wedi creu EchoDepthAI, llwyfan deallusrwydd emosiynol a ddyluniwyd i helpu sefydliadau ariannol i ddeall teimlad cwsmeriaid yn well, ac ymateb iddo. Mae'r llwyfan yn dadansoddi 52 o wahanol gyflyrau emosiynol o destun, llais a mynegiant wyneb mewn amser real, gan gynnig ffyrdd newydd o gryfhau ymgylltad â chwsmeriaid, mireinio asesu risg, a chefnogi cydymffurfiaeth reoleiddiol. Mae EchoDepthAI yn galluogi busnesau ariannol i wneud penderfyniadau mwy gwybodus trwy ddarparu gwybodaeth fewnol ddyfnach i emosiynau cleientiaid. Trwy nodi signalau emosiynol, mae'r llwyfan yn gwella profiad cwsmeriaid ac ymwybyddiaeth risg. Wedi'i ddylunio ar gyfer integreiddio â systemau bancio digidol, mae EchoDepthAI yn darparu dealltwriaeth fwy eglur o'r ffactorau emosiynol cymhleth sy'n dylanwadu ar ddewisiadau ariannol. Mae'r llwyfan yn cynnig lefel newydd o ymwybyddiaeth i sefydliadau ariannol i reoli perthnasod, bodloni safonau rheoleiddio, a gwella darpariaeth gwasanaethau.

Sebon Bwytdaw yn Dwyn Sylw at Dloddi Hylendid

Mae brand gofal croen moethus Cymreig The Goodwash Company wedi ymuno ag elusen The Hygiene Bank i greu cynnyrch anarferol â neges ddifrifol - sebon bwytdaw. Wedi'i ddylunio i dynnu sylw at y dewisiadau anodd sy'n wynebu miliynau o bobl sy'n byw mewn tldi hylendid, mae'r sebon yn dwyn sylw at y realiti bod llawer o bobl yn cael eu gorfodi i ddewis rhwng bwyta a golchi. Amcangyfrifir bod mwy na 4.2 miliwn o bobl yn y DU yn cael trafferth â mynediad at gynhyrchion hylendid sylfaenol, ac mae'r Hygiene Bank yn gobeithio y bydd y sebon yn helpu i sbarduno sgwrs, codi rhoddion ariannol, a chefnogi galwadau i gael gwared ar TAW o nwyddau ymolchi hanfodol. Archwiliodd y tîm amrywiaeth o flasau posibl o tikka masala cyw iâr i gryml afal cyn penderfynu ar flas a fyddai'n hawdd ei adnabod i lawer o bobl - ffa pob ar dost. Ers ei lansio, mae wedi codi arian ar gyfer The Hygiene Bank yn ogystal â denu sylw gan gogyddion a darlledwyr fel ei gilydd, gan hyd yn oed wneud ei ffordd at fwydlenni bwyta i sêr Michelin yn Llundain.

AI yn rhagweld anafiadau rygbi cyn iddynt ddigwydd

Mae ymchwilwyr dan arweiniad Prifysgol Bangor wedi datblygu model AI sy'n rhagweld y risg o anafiadau digyswllt i'r coesau mewn chwaraewyr rygbi.

Mae rygbi'r undeb yn gamp dwysedd uchel lle mae anafiadau, yn enwedig anafiadau digyswllt i'r coesau, yn bryder cyffredin. Yn aml mae'r anafiadau hyn, sy'n cyfrif am bron i 50% o absenoldebau chwaraewyr, yn tarfu ar berfformiad chwaraewyr a dynameg y tîm. Mae ymchwil diweddar dan arweiniad Prifysgol Bangor wedi cymryd cam sylweddol ymlaen tuag at fynd i'r afael â'r mater hwn trwy ddatblygu model AI sy'n rhagweld y risg o anafiadau digyswllt i'r coesau mewn chwaraewyr rygbi. Gall yr arloesedd hwn wella atal anafiadau mewn rygbi, yn ogystal â chael cymwysïadau ehangach ar gyfer chwaraeon eraill.

Mae'r model AI yn ganlyniad data a gasglwyd dros ddau dymor gan 36 o chwaraewyr rygbi lled-broffesiynol. Canolbwyntiodd y tîm ymchwil ar amrywiaeth o newidynnau, gan gynnwys llwyth hyfforddi, profion perfformiad, profion sgrinio cyhyrsgerbydol, mesurau goddrychol fel blinder, ac anafiadau blaenorol. Y canlyniad yw system

sy'n defnyddio adnabyddiaeth patrymau cymhleth i ragweld risgiau o anaf ar sail cyfuniadau o'r ffactorau hyn.

Yn wahanol i asesiadau risg o anaf traddodiadol, sy'n aml yn dibynnu ar berthnasoedd llinellol, mae'r model AI yn ystyried y rhyngweithio cynnil rhwng gwahanol elfennau. Mae modelau traddodiadol yn tueddu i gymryd yn ganiataol bod un ffactor, fel gwendid cyhyrau, yn uniongyrchol gysylltiedig ag anaf penodol. Fodd bynnag, mae'r model newydd yn addasu rhagfynegiadau risg ar sail newidynnau eraill, fel oedran chwaraewr, màs y corff, a llwyth hyfforddi diweddar.

Mae'r model AI hwn yn cynnig ffordd fwy cywrain o ragweld anafiadau, â'r potensial ar gyfer cywirdeb hyd at 75% wrth ragweld anafiadau di-gyswllt i'r coesau. Un canfyddiad arbennig o syfrdanol oedd bod blaenwyr mewn risg uwch o anafiadau difrifol o'i gymharu â chefnwyr, yn enwedig os oedd ganddynt amseroedd sbrint arafach a chyhyrau coes gwannach. Darganfuwyd bod ffactorau eraill, fel hanes chwaraewr o gyfergyd, hefyd yn cynyddu'r risg o anafiadau. Fodd bynnag, mae'r ymchwilwyr yn rhybuddio efallai na fydd y canlyniadau hyn yn berthnasol yn gyffredinol ar draws pob chwaraewr ac arddull chwarae.



Yr hyn sy'n gwneud y dull hwn yn wahanol yw gallu'r AI i ddadansoddi llu o ffactorau ar yr un pryd, gan ragweld risgiau anafiadau â mwy o gywirdeb. Trwy fonitro cyfuniad o ddangosyddion, fel cryfder llinyn y gar a gaffl, hyblygrwydd y cymalau, dolur cyhyrau, a newidiadau mewn dwysedd hyfforddiant, gall y model ddarparu rhybuddion cynnar o anafiadau posibl. Mewn un enghraifft, rhagwelodd yr AI anafiadau difrifol

di-gyswllt i'r coes â chyfradd gywirdeb o 82%. Er nad oedd y model mor effeithiol wrth ragweld rhai anafiadau, fel straen llinyn y gar, mae'n dal i ddarparu gwybodaeth fewnol werthfawr i hyfforddwyr, gan eu helpu i deilwra rheolau hyfforddi i leihau risg.

Fel y mae'r ymchwil hon yn arddangos, mae potensial AI mewn atal anafiadau yn dechrau cael ei wireddu. Er bod y dechnoleg yn dal yn ei

chamau cynnar, cyn bo hir gallai ei chymhwyso mewn rygbi chwyldroi sut mae hyfforddwyr a staff meddygol yn monitro ac yn amddiffyn athletwyr. Trwy ymgorffori cynlluniau hyfforddi wedi'u personoli a strategaethau atal anafiadau, gallai'r dull hwn o weithredu, y mae AI yn ei yrru, helpu athletwyr i aros yn iachach a pherfformio ar eu gorau.



"Mae'r allbynnau o'r model hwn wedi'u seilio ar y 36 chwaraewr hynny, felly byddai angen set ddata llawer mwy arnoch er mwyn i'r darganfyddiadau fod yn fwy cymhwysol. Mae hyn yn golygu bod y model yn benodol iawn wrth asesu'r risg ar gyfer grŵp penodol o chwaraewyr a'r math penodol o hyfforddiant a chwarae maen nhw'n rhan ohono."

Dr. Seren Evans
Brifysgol Bangor



Cysylltwch â
Prifysgol Bangor

www.bangor.ac.uk
01248 383298
press@bangor.ac.uk



BANGOR

Arloesedd profi DNA ar fin trawsnewid datgeliad pathogenau

Mae busnes newydd biotechnoleg ym Mhowys yn cyflwyno dull newydd o ymdrin â phrofi DNA, â'r nod o wneud datgelu pathogenau datblygedig mor hygrych â defnyddio ffôn deallus.

Gyda ffocws ar rhwyddineb defnydd ac effeithlonrwydd, mae Amped PCR wedi datblygu system sydd a gynlluniwyd i alluogi diwydiannau fel cynhyrchu bwyd, monitro amgylcheddol, a diagnosteg milfeddygol i gynnal profion ar y safle heb yr angen am labordai arbenigol.

Wrth wraidd yr arloesedd hwn mae PurifAI, system ddiagnostig modiwlaid sy'n trosoli technoleg Adwaitth Cadwynol Polymerasau (PCR) i ddatgelu pathogenau niweidiol yn gyflym. Mae PCR yn dechneg sy'n ehangu samplau DNA bach i filiynau, neu hyd yn oed biliynau, o gopïau, gan ei gwneud hi'n haws adnabod bygythiadau microbaidd â manwl gywirdeb. Yn aml, mae dulliau profi pathogen traddodiadol yn dibynnu ar dechnegau meithrin mewn labordy, a all gymryd dyddiau i gynhyrchu canlyniadau. Mewn cyferbyniad, mae PCR yn darparu datgeliad cywir iawn o fewn oriau, gan ganiatáu i ddefnyddwyr nodi risgiau posibl yn gyflym, a mynd i'r afael â hwy, gan leihau oedi a lleihau effaith halogiad.

Trwy gaboli ac awtomeiddio'r broses PCR, mae PurifAI yn caniatáu i brofion DNA symud allan o'r labordy arbenigol ac i'r byd go iawn, lle mae canlyniadau cyflym yn hanfodol. Mae'r datblygiad hwn yn arbennig o berthnasol mewn diwydiannau lle gall oedi wrth nodi pathogenau fel salmonela, listeria, a campylobacter arwain at alw cynnyrch yn ôl sy'n gostus, camau rheoleiddio, a risgiau iechyd y cyhoedd.

Trwy integreiddio AI a dysgu peiranyddol, mae'r cwmni hefyd wedi gwella dadansoddi data, gan gynnig gwybodaeth fewnol am risgiau a thueddiadau pathogenau. Mae'r nodwedd hon yn cefnogi dull rhagfynegol o ymdrin â diogelwch bwyd a monitro



Nod allweddol i'r tîm datblygu yw sicrhau bod PurifAI yn hawdd ei ddefnyddio heb hyfforddiant gwyddonol arbenigol. Y weledigaeth yw bod profion DNA mor syml â defnyddio ffôn deallus - technoleg bwerus sy'n gweithio'n ddi-dor yn y cefndir wrth ddarparu canlyniadau hawdd eu dehongli.

amgylcheddol, gan helpu defnyddwyr i ragweld problemau posibl cyn iddynt ddwysau.

Oherwydd bod cydymffurfiaeth reoleiddiol yn gam hanfodol, mae'r cwmni'n gweithio tuag at sicrhau ardstiad ISO 13485, nod CE, a chliriad FDA ar gyfer y dechnoleg newydd. Bydd cyflawni'r safonau hyn yn dilyn dibynadwyedd a diogelwch y system, gan baratoi'r ffordd ar gyfer ei mabwysiadu'n ehangach ar draws gwahanol sectorau.

Un o brif fanteision y dechnoleg hon yw ei gallu i symleiddio prosesau profi, gan leihau dibyniaeth ar labordai allanol. Mae hyn yn cyflymu'r broses o wneud penderfyniadau yn ogystal â lleihau costau gweithredol, trwy ganiatáu i gwmnïau gynnal profion mewnol ag ychydig iawn o hyfforddiant.

Mae'r ffocws hwn ar brofiad y defnyddiwr yn ymestyn y tu hwnt i'r caledwedd ei hun. Mae'r llwyfan dadansoddeg data wedi'i yrru gan AI yn galluogi monitro risgiau diogelwch bwyd amser real, ac mae modelu rhagfynegol yn helpu sefydliadau i liniaru bygythiadau halogiad posibl cyn iddynt ddigwydd.

Mae PurifAI hefyd wedi'i ddylunio gan ystyried graddadwyedd, felly mae'n addas ar gyfer gweithrediadau sy'n amrywio o ffermydd bach i gyfleusterau cynhyrchu bwyd ar raddfa fawr. Mae ei natur fodiwlaid yn caniatáu i fusnesau ddefnyddio'r system mewn gwahanol leoliadau, gan sicrhau gwyliadwriaeth pathogen cyflym ac effeithiol lle bynnag y bo angen.

Trwy weithio â phartneriaid diwydiant, mae'r cwmni bellach yn ceisio annog mwy o fabwysiadu profion DNA datblygedig ar draws sawl sector, gan wella safonau iechyd cyhoeddus byd-eang a chryfhau mesurau diogelwch bwyd. Mae'r gallu i ganfod bygythiadau microbaidd mewn amser real, ac ymateb iddynt, yn gam sylweddol ymlaen wrth ddiogelu cadwyni cyflenwi a lleihau'r risgiau sy'n gysylltiedig â halogiad.

Trwy gael gwared ar y rhwystrau sy'n gysylltiedig yn draddodiadol â phroffion DNA, gallai'r dechnoleg hon chwarae rhan hanfodol wrth wella diogelwch bwyd, gwella diagnosteg filfeddygol, a chefnogi ymdrechion bio-wyliadwriaeth byd-eang.

**Cysylltwch â
Amped PCR**

www.ampedpcr.co.uk



ABERYSTWYTH

Datblygu prawf diagnostig cyflym ar gyfer cancer y brostad

Mae cwmni diagnosteg o Gymru, Valley Diagnostics, yn datblygu prawf arloesol a allai wella cyflymder a chywirdeb darganfod cancer y brostad yn sylweddol.

Nod prawf llif ochrol newydd, sy'n cael ei ddatblygu ar hyn o bryd, yw darparu canlyniadau o fewn munudau gan ddefnyddio sampl wrin syml, gan ganiatáu i ddynion wneud prawf am ganser y brostad gartref neu mewn meddygfa teulu. Os caiff ei gyflwyno'n llwyddiannus, gallai'r prawf fod yn sail i raglen sgrinio ledled y wlad, gan achub miloedd o fywydau a lleihau'r baich ariannol ar y GIG.

Canser y brostad yw'r math mwyaf cyffredin o ganser ymhlith ddynion yn y DU, â thros 52,000 o achosion newydd yn cael diagnosis bob blwyddyn. Yn frawychus, mae tuag un o bob pedwar o'r diagnosisau hyn yn digwydd yn ddiweddarach, pan fydd opsiynau triniaeth yn fwy ymledol, costus, ac yn llai effeithiol. Amcangyfrifir bod cost flynyddol trin cancer y brostad datblygedig yn £650 miliwn i'r GIG.

Mae datblygiad y prawf hwn yn adeiladu ar ddarganfyddiadau cydweithrediad ymchwil parhaus rhwng Prifysgol Aberystwyth a Bwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr. Mae'r astudiaeth yn dadansoddi miloedd o samplau wrin gan ddynion â chanser y brostad mewn 12 ysbty yng Nghymru a Lloegr. Mae ymchwilyr wedi nodi biofarcwyr penodol (sylweddau y gellir eu mesur i nodi presenoldeb clefyd neu haint) mewn wrin, sy'n darparu cywirdeb diagnostig sylweddol uwch o'i gymharu â'r prawf gwaed antigen prostad-benodol (PSA) mae'r GIG yn ei ddefnyddio ar hyn o bryd.

Mae'r cwmni y tu ôl i'r prawf yn gweithio'n agos â gwyddonwyr ym Mhrifysgol Aberystwyth i fasnacheiddio'r ymchwil biofarcwyr. Trwy ddefnyddio technoleg llif ochrol, yn debyg i'r hyn a ddefnyddiwyd mewn profion cyflym COVID-19, y nod yw creu offeryn diagnostig cludadwy, hawdd ei ddefnyddio y gellir ei ddefnyddio'n eang.

Er bod profion PSA mwy traddodiadol yn cael eu defnyddio'n helaeth, mae ganddynt gyfyngiadau hysbys o ran cywirdeb, sy'n gallu arwain at bositif ffug a gweithredoedd meddygol diangen. Gallai'r prawf wrin newydd helpu i ddileu'r materion hyn, gan ddarparu dewis amgen mwy dibynadwy a hygyrch ar gyfer canfod yn gynnar. Gallai dull sgrinio mwy effeithlon a hygyrch leihau diagnosisu hwyr, gan ganiatáu i feddygon drin y clefyd yn gynt ac yn fwy effeithiol. Mae'r prawf llif ochrol arfaethedig wedi'i ddylunio i fod yn hawdd ei ddefnyddio ac yn gost-effeithiol, gan ddarparu canlyniadau uniongyrchol a allai wella brysennu cleifion a lleihau atgyfeiriadau diangen at arbenigwyr.



Yn ogystal, mae'r cwmni'n archwilio cyflwyno deallusrwydd artifisial (AI) a dadansoddeg data i wella cywirdeb y prawf ymhellach gan gynnig meintoli ychwanegol lefelau biomarcwyr, gan ei gwneud hi'n haws canfod arwyddion cynnar o ganser y brostad. Os yw'n llwyddiannus, gallai'r dechnoleg hon osod safon newydd ar gyfer diagnosteg cancer, gan baratoi'r ffordd ar gyfer dulliau sgrinio cyflymach, mwy cywir.

Gallai dull sgrinio anymwrthiol, dibynadwy, cywir iawn, chwyldroi canfod cancer y brostad, gan sicrhau bod mwy o ddynion yn derbyn diagnosis amserol a mynediad at driniaeth sy'n achub bywydau. Trwy ddod â diagnosteg yn agosach at gleifion, gallai'r arloesedd hwn wella canlyniadau yn ogystal â lleddfu'r pwysau ar adnoddau'r GIG. Os bydd astudiaeth glinigol yn llwyddiannus, gallai'r datblygiad hwn dan arweiniad Cymreig ail-lunio dyfodol sgrinio cancer y brostad, gan gynnig datrysiad cyflymach, mwy hygyrch ar gyfer canfod a thrin yn gynnar.

Eglurodd yr Athro Luis Mur, prif ymchwilydd astudiaeth OSCAR ym Mhrifysgol Aberystwyth, er bod ymwybyddiaeth o risgiau cancer y brostad wedi cynyddu, nid yw'r dulliau profi presennol yn addas ar gyfer sgrinio eang. Mae'n credu y bydd y biofarcwyr newydd a ddarganfuwyd mewn wrin yn galluogi datblygu prawf y gellir ei ddefnyddio mewn lleoliadau nad ydynt yn arbenigol, gan leihau'r angen am brofion labordy a gwella cyfraddau canfod cynnar. "Rydym yn disgwyl y bydd hyn yn arwain at newid paradeim o ran canfod cancer y brostad, gan achub bywydau ac atal triniaethau diangen," meddai. "Hefyd, gallai gwell cywirdeb y prawf hwn arwain at arbedion cost sylweddol i'r GIG."

Mae Dr Darren Leaning, Oncolegydd Clinigol Ymgynghorol yn Sefydliad Canser James Cook, hefyd wedi pwysleisio'r angen brys am offer sgrinio gwell. Mae'n cwrrd â chleifion yn rheolaidd sy'n derbyn diagnosis ar ôl i'r clefyd symud ymlaen i gam anwelladwy.



"Nid oes yn rhaid i'r sefyllfa hon fodoli. Mae cancer y brostad yn driniadwy iawn pan gaiff ei ddal yn gynnar, yn aml cyn i'r symptomau ymddangos. Nid yw'r prawf PSA presennol yn ddigon dibynadwy ar gyfer sgrinio, felly mae angen dull mwy cywir a chyfleus arnom. Byddai prawf wrin y gellir ei wneud gartref, neu mewn meddygfa, yn trawsnewid sut rydym yn sgrinio am ganser y brostad yn llwyr. Mae gan y prawf hwn y potensial i achub miloedd o fywydau bob blwyddyn, nid yn unig yn y DU ond yn fyd-eang."

Dr Darren Leaning

Oncolegydd Clinigol Ymgynghorol yn Sefydliad Canser James Cook

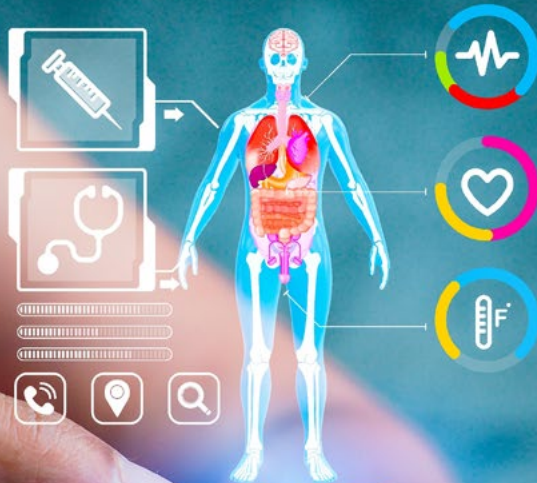
**Cysylltwch â
Valley Diagnostics**

www.valleydiagnostics.co.uk
07850 421149
dave.taylor@valleydiagnostics.co.uk



CAERDYDD

Datrysiadau iechyd digidol arloesol yng Nghymru



Ym maes technoleg gofal iechyd sy'n esblygu'n gyflym, mae Virtual Ward Technologies, cwmni o Gymru, wedi bod yn gwneud cynnydd wrth wella gofal cleifion.

Dros y flwyddyn ddiwethaf, mae'r cwmni wedi ffurfio partneriaethau llwyddiannus â dau fwrdd iechyd yng Nghymru, i fynd i'r afael â heriau gofal iechyd mawr fel plant sy'n byw ag anawsterau rheoli pwysau a gofal cancer ar ôl llawdriniaeth.

Mae prosiect Connection-Cysylltiad AFAL, cydweithrediad â Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro, wedi trawsnewid sut mae gordewdra plant yn cael ei reoli. Mae'n cyfuno llwyfan 'ward rithwir' â dyfeisiau ffitrwydd gwisgadwy, gan ganiatáu olrhain iechyd amser real a gosod nodau i blant a'u teuluoedd. Mae'r system hon wedi gwella dilyniant cleifion dros 500%, gan arwain at gymorth cyflymach a mwy penodol. Llwyddodd plant sy'n rhan o'r rhaglen i gynyddu eu camau dyddiol o 6,000 ar gyfartaledd, gwella eu cwsgr, a gweld newidiadau cadarnhaol yn eu hiechyd cyffredinol, gan gynnwys colli pwysau. Hefyd, gwelodd y prosiect ostyngiad enfawr mewn apwyntiadau a gollwyd, â'r gyfradd "Heb Fynychu" yn gostwng o 30% i sero. Mae hyn yn lleihau tarfu ar addysg yn ogystal â lleihau'r angen am ymweliadau clinig wyneb yn wyneb. O ganlyniad, gostyngodd yr amser a dreulwyd yn y rhaglen o 12 mis i 3 mis yn unig. Bydd cam nesaf y prosiect yn ceisio cynnig gwasanaeth hollol ddigyswllt i'r 3,000 o blant ar y rhestr aros bob blwyddyn, â'r nod o gyflawni canlyniadau hyd yn oed yn well â dull symlach.

Mae gwaith y cwmnïau â Bwrdd Iechyd Prifysgol Bae Abertawe wedi canolbwyntio ar wella gofal i gleifion

sy'n cael llawdriniaeth cancer fawr. Mae'r prosiect 'V-Cancer Care' yn trosoli technoleg gwisgadwy debyg i fonitro cleifion trwy gydol eu taith driniaeth. Mae'r canlyniadau wedi bod yn drawiadol, yn enwedig o ran lefelau gweithgarwch corfforol, â chleifion cyn llawdriniaeth yn profi cynnydd bedair gwaith mewn gweithgaredd - ffactor hanfodol wrth wella adferiad. Mae'r system hefyd wedi gwella cyfathrebu rhwng cleifion a gweithwyr gofal iechyd proffesiynol, gan ganiatáu monitro o bell sy'n dileu'r angen am ymweliadau wyneb yn wyneb a'r teithio cysylltiedig. Un o lwyddiannau mwyaf arwyddocaol

y prosiect hwn oedd datgelu cymhlethdodau yn gynnar. Trwy olrhain data cleifion yn barhaus, mae'r system wedi hwyluso adnabod heintiau ôl-lawdriniaeth posibl ac argyfyngau iechyd meddwl yn gynnar, gan alluogi ymyriadau cyflym a allai fod wedi achub bywydau a lleihau cyfraddau aildderbyn i'r ysbty.

Mae llwyddiant y prosiectau peilot hyn wedi dangos potensial trawsnewidiol datrysiadau iechyd digidol wrth wella canlyniadau cleifion a lleihau costau gofal iechyd. Bellach mae VWT yn ceisio sicrhau cyllid ychwanegol gan y GIG i ehangu'r mentrau hyn ledled Cymru. Mae'r cwmni'n hyderus y gall ei ddatrysiadau iechyd digidol arwain y ffordd wrth foderneiddio darpariaeth gofal iechyd, gan helpu GIG Cymru i greu system fwy cynaliadwy sy'n gallu cwrdd â heriau gofal iechyd yn y dyfodol.

Gallai cofleidio datrysiadau iechyd digidol y ddarparu manteision pellgyrhaeddol, gan ddarparu gwell gofal iechyd i gleifion, ac effeithlonrwydd cost i'r GIG. Wrth i'r arloesiadau hyn barhau i esblygu, maent yn cynnig cipolwg ar system gofal iechyd mwy cysylltiedig ac effeithlon sy'n canolbwyntio ar gleifion ar gyfer y



Mae effaith economaidd y ddau brosiect hyn yn sylweddol. Amcangyfrifir y bydd y fenter rheoli pwysau yn ystod plentynod yn arbed £124 miliwn dros oes am bob 1,000 o blant sy'n cael eu trin. Yn y cyfamser, ar gyfer gofal cancer, mae'r gostyngiad mewn arosiadau ysbty, a gweithgareddau dilynol wyneb yn wyneb, yn golygu arbedion cost o £4.3 miliwn fesul 1,000 o gleifion i'r GIG. Yn ogystal â'r arbedion hyn, mae'r ddau brosiect yn lliniaru'r pwysau ar adnoddau'r GIG trwy alluogi rhyddhau cleifion yn gynharach a thrwy leihau'r angen am apwyntiadau wyneb yn wyneb, sydd yn ei dro yn caniatáu defnydd mwy effeithlon o staff a chyfleusterau'r GIG.

Cysylltwch â

Virtual Ward Technology

🌐 www.virtualwardtechnologies.co.uk

☎ 01267 750010

@ enquiries@virtualwardtechnologies



LLANDEILO

Deunydd wedi'i ysbrydoli gan gwrel yn chwyldroi cyweirio esgryn

Mae tîm o ymchwilwyr dan arweiniad Prifysgol Abertawe wedi datblygu trawsblaniad esgryn amnewid arloesol, wedi'i ysbrydoli gan gwrel, sy'n cyflymu iachâd ac yna'n toddi'n naturiol ar ôl i'r broses gyweirio orffen.

Mae diffygion esgryn, sy'n deillio o doriadau, tiwmorau, neu anafiadau nad ydynt yn gwella, ymhlith y cyflyrau mwyaf heriol i'w trin. Ar hyn o bryd, mae clinigwyr yn dibynnu ar hunan-impiadau, lle mae esgryn yn cael eu cynaeafu o gorff claf ei hun, neu alo-impiadau, gan ddefnyddio asgwrn gan roddwr. Fodd bynnag, daw'r dulliau hyn o weithredu ag anfanteision. Mae angen llawdriniaeth ychwanegol ar hunan-impiadau, gan gynyddu amser adfer a'r risg o gymhlethdodau, a gall alo-impiadau arwain at wrthodiad, haint, neu bryderon moesegol dros gaffael.

Er mwyn mynd i'r afael â'r cyfyngiadau hyn, mae'r tîm wedi datblygu deunydd synthetig gan ddefnyddio technoleg argraffu 3D datblygedig. Mae'r 'impiad biofimetig' newydd yn dynwared strwythur a chyfansoddiad cwrel, sydd â phensaernïaeth fandyllog, debyg i asgwrn naturiol. Mae'r dyluniad hwn yn caniatáu i'r deunydd integreiddio'n ddi-dor ag asgwrn dynol, gan hwyluso iachâd cyflymach a bioddiddio yn y pen draw, unwaith y bydd ei swyddogaeth wedi'i gwblhau. Yn wahanol i ddeunyddiau

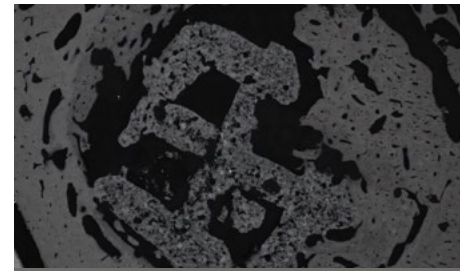


Er bod cwrel naturiol wedi cael ei ddefnyddio mewn cyweirio esgryn o'r blaen, mae ei argaeledd wedi bod yn gyfyngedig, ac mae ei gynaeafu yn achosi pryderon amgylcheddol. Trwy greu fersiwn synthetig gan ddefnyddio argraffu 3D, gellir cynhyrchu'r deunydd mewn symiau mawr, yn gost-effeithiol, a heb ddisbyddu ecosystemau morol. Mae'r dull hwn o weithredu'n gwneud y dechnoleg yn fwy hygyrch, yn enwedig mewn rhanbarthau lle mae opsiynau impio esgryn traddodiadol yn brin neu'n ddrud.

Mae llawer o esgryn synthetig amnewid sydd ar gael ar hyn o bryd yn cael trafferth wrth gyfateb i berfformiad asgwrn naturiol. Mae rhai yn cymryd blynyddoedd i ddadelfennu, gan achosi llid cronig, ac mae rhai eraill yn methu ag integreiddio'n iawn, gan arwain at iachâd gwan neu anghyflawn. Mae'r deunydd newydd yn mynd i'r afael â'r diffygion hyn trwy atgynhyrchu priodweddau mecanyddol ac ymddygiad biolegol esgryn dynol yn agos.

Y tu hwnt i fuddion i gleifion unigol, mae'r arloesedd hwn yn darparu manteision i'r sector gofal iechyd ehangach. Gyda phoblogaeth sy'n heneiddio, a nifer cynyddol o gyflyrau sy'n gysylltiedig ag esgryn, mae'r galw am ddatrysiadau impio effeithiol yn cynyddu. Gallai'r deunydd newydd hwn leihau'r straen ar systemau gofal iechyd, trwy leihau ymyriadau llawfeddygol a chymhlethdodau ôl-lawdriniaethol.

Yn y tymor hir, gallai'r ymchwil hon baratoi'r ffordd ar gyfer datblygiadau pellach mewn meddygaeth adfywiol. Gellid cymhwyso'r egwyddorion y tu ôl i'r deunydd hwn - biogydnewydd, bioddiddadwydd, a dynwared strwythurol - i feysydd eraill, fel adfywio organau neu gartilag. Os caiff ei fasnacheiddio yn llwyddiannus, gall chwyldroi llawfeddygaeth orthopedig yn ogystal â meysydd ehangach gwyddoniaeth feddygol. Bellach mae



Delwedd o ddeunydd printiedig 3D wedi'i fewnblannu in vivo am 4 wythnos. Tynnwyd y llun gan ddefnyddio microsgop electron sganio. Credyd: Dr Zhidao Xia.

tîm Prifysgol Abertawe yn chwilio am bartneriaethau â chwmnïau meddygol a sefydliadau gofal iechyd i ddod â'r dechnoleg i'r farchnad.

Pwysleisiodd Dr Xia, Prifysgol Abertawe, botensial trawsnewidiol yr ymchwil hon: "Mae ein dyfeisiad yn pontio'r bwch rhwng deunyddiau synthetig amnewid ac asgwrn gan roddwr. Rydym wedi dangos ei bod yn bosibl creu deunydd sy'n ddiogel, effeithiol a graddadwy i gwrdd â'r galw byd-eang. Gallai hyn roi terfyn ar ddibyniaeth ar asgwrn gan roddwr a mynd i'r afael â'r heriau o ran moesau a chyflenwi ym maes impio esgryn."

Cysylltwch â

Prifysgol Abertawe

www.swansea.ac.uk

01792 604291

F.E.White@Swansea.ac.uk



ABERTAW



Un o nodweddion pwysigaf y deunydd newydd hwn yw ei allu i hyrwyddo adfywio cyflym esgryn. Mae astudiaethau *in vivo* cyn-glinigol wedi dangos bod asgwrn newydd yn dechrau ffurfio o fewn 2-4 wythnos yn unig, ag integreiddio llawn yn digwydd mewn 3-6 mis. Mae'r deunydd yn annog twf celloedd esgryn yn ogystal ag ysgogi cynhyrchiad haen esgryn pilennol cryf ac iach, sy'n hanfodol ar gyfer uniondeb strwythurol hirdymor.

impio traddodiadol, nid yw'r arloesedd hwn yn gofyn am nifer o weithdrefnau na monitro tymor hir, gan olygu ei fod yn ddatrysiad ymarferol i gleifion a darparwyr gofal iechyd fel ei gilydd.

Mantais hanfodol arall yw bioddiddadwydd y deunydd. Yn wahanol i lawer o impiau synthetig, sydd naill ai'n diraddio'n rhy araf neu'n gadael gweddillion niweidiol, mae'r deunydd newydd hwn yn ymddatod yn llwyr o fewn 6-12 mis, gan adael asgwrn naturiol yn unig. Mae'r broses hon yn dileu'r angen am lawdriniaethau dilynol i gael gwared ar yr impiad, gan leihau anghysur cleifion a chostau gofal iechyd.

Darganfod math newydd o gell-T gwrthganser

Gallai is-deip o gelloedd-T sydd newydd ei ddarganfod baratoi'r ffordd ar gyfer triniaethau cancer arloesol, gan gynnig gobaith y gallai ein system imiwnedd ein hunain gael ei hyfforddi i frwydro yn erbyn cancer yn fwy effeithiol.

Mae celloedd-T yn fath o gelloedd gwaed gwyn sy'n chwarae rôl hanfodol yn y system imiwnedd. Maent yn helpu i amddiffyn y corff trwy nodi a dinistrio celloedd heintiedig neu annormal. Er bod rhai celloedd-T wedi'u hyfforddi i ymosod ar firysau neu facteria, mae rhai eraill yn arbenigo mewn nodi a dileu celloedd cancer.

Mae ymchwilyr o Brifysgol Caerdydd wedi darganfod bod gan bob unigolyn y gallu i gynhyrchu math penodol o gell-T gwrth-ganser sy'n gallu canfod celloedd cancer, ac ymosod arnynt, trwy foleciwl o'r enw MR1 (Moleciwl 1 sy'n gysylltiedig â Dosbarth I MHC).

Yn wahanol i ymatebion imiwnedd eraill sy'n dibynnu ar adnabod marcwyr arwynebedig penodol sy'n unigryw i bob math o ganser, mae'n ymddangos bod y gell-T newydd hon yn canfod newidiadau metabolig sy'n digwydd pan fydd cell yn dod yn ganseraidd. Mae hyn yn awgrymu'r potensial ar gyfer mecanwaith targedu cancer cyffredinol - un a allai weithio ar draws gwahanol fathau o ganser.

Mae MR1 yn brotein sy'n ymwneud â gallu'r system imiwnedd i nodi celloedd niweidiol. Mewn heintiau, mae MR1 yn helpu i fflagio celloedd heintiedig trwy arddangos metabolitau (moleciwlau bach mae microbau'n cynhyrchu) ar wyneb y gell, gan signalu celloedd-T i'w dinistrio.

Yn yr astudiaeth newydd hon, ymchwiliodd gwyddonwyr a allai celloedd-T hefyd nodi celloedd cancer trwy MR1 - heb niweidio celloedd arferol, iach. I wneud hyn, fe wnaethant ddadansoddi samplau gwaed gan ddefnyddio rhoddwr iach, a chlaf â lewcmia myeloid aciwt. Yn rhyfeddol, fe wnaethant ddarganfod y gellid ysgogi celloedd-T ym mhob sampl i ladd celloedd cancer trwy MR1.

Datgelodd dadansoddiad pellach fod y celloedd-T gwrthganser hyn yn rhannu llofnod moleciwlaidd gwahanol, sy'n awgrymu eu bod i gyd yn nodi'r un marcwr a gyflwynir gan MR1 ar gelloedd cancer. Yn bwysig, mae'r marcwr hwn naill ai'n absennol neu'n lleihau'n sylweddol mewn celloedd arferol, iach, sy'n golygu bod yr ymateb imiwnedd yn parhau i dargedu cancer yn unig.

Dywedodd Dr Garry Dolton, Cymrawd Ymchwil ym Mhrifysgol Caerdydd: "Nid ydym eto yn deall pam mae'r celloedd-T hyn yn cael eu actifadu mewn nifer fach o gleifion cancer yn unig, neu a yw eu presenoldeb yn gysylltiedig â chanlyniadau gwell. Mae'r ffaith bod gan bawb y celloedd-T hyn - a'u bod yn debygol o nodi'r un marcwr moleciwlaidd ar gelloedd cancer - yn cynnig llwybrau diddorol i'w harchwilio. A allwn ni ddefnyddio brechlyn i'w hysgogi i ymosod ar ganser?"

Mae'r darganfyddiad hwn yn agor posibilïadau cyffrous ar gyfer imiwnotherapi cancer - triniaethau sy'n harneisio pŵer y system imiwnedd i frwydro yn erbyn



"Mae ein harbrofion yn awgrymu bod y celloedd-T hyn sydd newydd eu nodi yn adnabod newidiadau metabolig mewn celloedd cancer mewn ffordd debyg i sut mae celloedd-T yn canfod heintiau bacteriol trwy MR1. Fodd bynnag, nid ydym eto'n deall yn llawn natur y cyfansoddyn metabolig dan sylw. Bydd ymchwil bellach yn hanfodol i gadarnhau'r canfyddiadau hyn a nodi'r moleciwl sy'n caniatáu i MR1 gyflwyno celloedd cancer i'r celloedd-T hyn i'w dinistrio."

Dr Hannah Thomas

Is-adran Heintiau ac Imiwnedd
Prifysgol Caerdydd

cancer. Os gall gwyddonwyr benderfynu sut i actifadu'r celloedd-T hyn, a'u cyfeirio, mewn mwy o gleifion, gallai arwain at fathau newydd o driniaethau, gan gynnwys brechlynnau neu therapïau celloedd sy'n hyfforddi'r system imiwnedd i ymosod ar ganser yn fwy effeithiol.

Er bod llawer o waith i'w wneud o hyd, mae'r arloesi hwn yn cynnig cipolwg ar ddyfodol lle gallai'r system imiwnedd ei hun ddod yn un o'r arfau mwyaf pŵer yn y frwydro yn erbyn cancer.

Cysylltwch â

Phrifysgol Caerdydd

🌐 www.cardiff.ac.uk

☎ 029 2087 6986

@ graya8@cardiff.ac.uk



CAERDYDD

Technoleg untro yn cwrdd ag her endosgopi

Mae cwmni o Gymru, IQ Endoscopes, wedi cyflwyno dull blaengar o oresgyn heriau mewn diagnosteg fewnol â'i amrywiaeth o endoscopau untro hollol dafladwy.

Mae endosgop yn diwb hyblyg â golau a camera ar y pan, sy'n caniatáu i feddygon archwilio ardaloedd yn weledol fel y llwybr treulio, yr ysgyfaint, neu gymalau. Gellir ei ddefnyddio at ddibenion diagnostig, fel nodi clefydau neu annormaleddau ac ar gyfer gweithdrefnau therapiwtig, fel tynnu meinwe neu gymryd biopsïau. Mae endosgopi yn chwarae rôl hanfodol mewn gofal iechyd modern, gan alluogi clinigwyr i wneud diagnosis o amrywiaeth o gyflyrau mewnol. Fodd bynnag, yn aml gall gweithdrefnau endosgopig traddodiadol gael eu rhwystro gan heriau logistaidd fel glanhau, cynnal a chadw, a'r risg o draws-haint.

Mae cyflwyno'r cynhyrchion hyn yn rhan o fenter ehangach sy'n ceisio mynd i'r afael â'r straen ar wasanaethau endosgopi diagnostig. Mae'r cwmni'n gweithio ar brosiect cydweithredol a lansiodd Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro, The Endoscopy Challenge, sy'n mynd i'r afael â'r cynnydd sydyn yn y galw am endosgopi diagnostig. Dros y blynyddoedd diwethaf, mae rhestrau aros ar gyfer y gweithdrefnau hanfodol hyn wedi tyfu'n sylweddol, gan roi pwysau cynyddol ar ddarparwyr gofal iechyd.

Mae IQ Endoscopes wedi datblygu amrywiaeth o ddyfeisiau untro a ddyluniwyd i wella diogelwch cleifion wrth leihau'r risg o groeshalogi. Mae dyfeisiau untro yn

dileu'r angen am broses ddiheintio, sy'n cymryd llawer o amser ac adnoddau. Mae hyn yn cyflymu'r broses ddiagnostig ac felly yn lliniaru'r pwysau ar systemau gofal iechyd trwy gynyddu capasiti, gan ganiatáu i fwy o weithredoedd gael eu cynnal mewn amser byrrach. Yn ogystal, mae dyfeisiau defnydd untro'n cynnig dewis amgen cost-effeithiol i endoscopau hyblyg traddodiadol, trwy gael gwared ar y costau sy'n gysylltiedig â glanhau a chynnal sgopau y gellir eu hailddefnyddio.



Gellir defnyddio'r cynhyrchion newydd mewn lleoliadau ysbyty a heb fod mewn ysbyty, gan greu cyfleoedd newydd i gynnal gweithredoedd endosgopig y tu allan i ystafelloedd endosgopi arbenigol, gan gynnwys unedau gofal dwys, adrannau cleifion allanol, wardiau, a hyd yn oed mewn lleoliadau iechyd cymunedol. Mae'r hyblygrwydd hwn yn ymestyn cyrhaeddiad gwasanaethau endosgopi, gan fynd i'r afael â'r galw cynyddol am weithredoedd diagnostig mewn amrywiaeth eang o amgylcheddau gofal iechyd.

Un o brif fanteision y model untro yw'r gostyngiad mewn risg weithredol. Trwy ddileu pryderon am ddibynadwydd sgopau traddodiadol, sy'n gallu bod yn dueddol o gamymddwyn, gan arwain at weithredoedd wedi'u canslo, gall clinigwyr ganolbwyntio mwy ar ofal cleifion a llai ar gynnal a chadw offer.

Ochr yn ochr â gwella effeithlonrwydd gofal iechyd, mae'r cwmni wedi ymrwmo i leihau effaith amgylcheddol ei gynhyrchion. Fel rhan o'i ddull cynaliadwy o weithredu, mae'n gweithio tuag at wneud ei endoscopau yn hollol ailgylchadwy. Yn y modd hwn, mewn gwirionedd mae dyfeisiau untro'n lleihau effaith amgylcheddol gyffredinol gweithredoedd endosgopi o'i chymharu â sgopau y gellir eu hailddefnyddio, yn bennaf trwy leihau'r defnydd o ddŵr a dileu'r angen am gemegau glanhau peryglus. Yn ogystal, mae'r opsiwn untro yn osgoi gwaredu brwsys golchi ac offer glanhau tafladwy eraill, wrth hefyd lliniaru'r risg o halogiad cemegol mewn dŵr gwastraff. Trwy ddileu'r angen am weithdrefnau ailbroesu cymhleth, mae dull untro o weithredu'n helpu darparwyr gofal iechyd i leihau'r angen am losgi gwastraff a'r llygredd sy'n gysylltiedig â gwaredu cemegol.

Mae gwerthusiadau cynnar o ddefnydd y system wedi dangos canlyniadau addawol, â gastrosgopau untro (SUGs) yn cyfrannu at lwybrau diagnostig cyflymach. Yn wahanol i gastrosgopau y gellir eu hailddefnyddio (RUGs), sy'n gofyn am brosesau glanhau a sterilieiddio hir, mae SUGs wedi'u dylunio i'w defnyddio unwaith ac yna'u taflu, gan gynnig cyflawniad cyflymach. Darganfuwyd bod y dyfeisiau untro yn arbennig o addas ar gyfer trin gweithredoedd nad ydynt yn arferol a rhai brys.

**Cysylltwch â
IQ Endoscopes**

www.iqendoscopes.com



CAS-GWENT

Monitro ansawdd dŵr â thechnoleg arloesol

Mae prosiect Monitro Maethynnau Teifi, dan arweiniad Cyngor Sir Ceredigion mewn partneriaeth â'r Bwrdd Rheoli Maethynnau, yn gosod meincnodau newydd ar gyfer monitro ansawdd dŵr ledled Cymru.

Mae'r fenter arloesol hon yn cyfuno technoleg arloesol ag ymgysylltu â'r gymuned, i fynd i'r afael â heriau ansawdd dŵr dybryd, a diogelu system Afon Teifi am genedlaethau i ddod.

Wrth wraidd y prosiect mae defnyddio synwryddion Monitro Amledd Uchel (HFM) ac Amlsondiau, chwiliedyddion ansawdd dŵr datblygedig sy'n integreiddio sawl synhwyrdd mewn un ddyfais, ar bwyntiau allweddol ar hyd afon Teifi a'i llednentydd. Mae'r offerynnau soffistigedig hyn yn gweithredu fel "llygaid a chlustiau" uwch-dechnolegol, gan gofnodi data hyd at bedair gwaith y dydd i fonitro lefelau llygredd a lleoli eu ffynonellau yn fanwl. Ar y cyd â'r dechnoleg hon, mae Gwyddonwyr Dinasyddion yn cyfrannu data gwerthfawr trwy ddulliau monitro â llaw, gan gynnig gwybodaeth fewnol hanfodol a chryfhau effaith gyffredinol y prosiect.

Trwy gyfuno pŵer technoleg ag ymdrechion gwirfoddolwyr lleol, nod y prosiect yw llenwi bylchau tystiolaeth hanfodol, gwella dealltwriaeth o batrymau llygredd, a darparu gwybodaeth ar gyfer datblygiad strategaethau lliniaru effeithiol. Bydd y data a gesglir yn darparu sylfaen ar gyfer gwelliannau hirdymor o ran ansawdd dŵr, o fudd i'r ecosystem a'r cymunedau sy'n dibynnu ar y system afonydd.

Mae Cam Un y prosiect yn canolbwyntio ar brif Afon Teifi, ac mae Cam Dau yn ehangu'r monitro i dros 20 o lednentydd. Mae'r ehangiad hwn yn mynd i'r afael ag ardaloedd sydd wedi'u tanfonitro yn flaenorol, gan ddarparu golwg fwy cynhwysfawr ar llygredd ar draws y dalgylch cyfan. Mae'r synwryddion amledd uchel eisoes wedi casglu cannoedd o ddatlenniadau data, gan ddarparu gwybodaeth fewnol amhrisiadwy am ffynonellau a thueddiadau llygredd. Mae'r wybodaeth a gesglir yn allweddol i nodi achosion llygredd a phendêrfyni ar y datrysiadau mwyaf effeithiol.



Bydd canfyddiadau'r ymdrechion monitro yn cyfrannu at y Cynllun Rheoli Maethynnau ar gyfer afon Teifi, a ddynodwyd yn Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (SAC). Mae'r cynllun yn amlinellu camau ymarferol ar gyfer lleihau llygredd a gwella ansawdd dŵr. Trwy nodi maethynnau gormodol a deall eu patrymau, mae'r prosiect yn gosod y llwyfan ar gyfer strategaethau ar sail tystiolaeth sy'n gallu cael effaith gadarnhaol barhaol ar ansawdd dŵr.

Y tu hwnt i'w fanteision uniongyrchol, mae methodolegau'r prosiect yn gwasanaethu fel model ar gyfer afonydd Tywi a Chledau yng ngorllewin Cymru wrth i'r ymdrechion technoleg a lleihau llygredd gael eu hehangu i'r afonydd hyn hefyd. Mae'r cymhwysedd ehangach hwn yn dwyn sylw at arwyddocâd prosiect TNM fel menter allweddol wrth amddiffyn ac adfer systemau afonydd ledled y rhanbarth.

Yr hyn sy'n gwahaniaethu prosiect Monitro Maethynnau Teifi yw integreiddio technoleg a chyfranogiad cymunedol. Mae cydweithio rhwng Gwyddonwyr-Dinasyddion, awdurdodau lleol, asiantaethau amgylcheddol, a sefydliadau fel Cyfoeth Naturiol Cymru yn meithrin dull cydgysylltiedig o ymdrin â rheolaeth amgylcheddol, sy'n cael ei yrru gan y gymuned. Mae'r dull cyfannol hwn yn annog perchnogaeth a chyfrifoldeb lleol, gan ddarparu sylfaen gadarn ar gyfer ymarferion amgylcheddol cynaliadwy.

Mae'r Byrddau Rheoli Maethynnau yng ngorllewin Cymru yn chwarae rhan bwysig wrth fynd i'r afael â heriau sy'n gysylltiedig â maethynnau ar draws dalgyloedd afonydd Teifi, Tywi a Chleddau. Mae'r byrddau wedi dwyn awdurdodau lleol, asiantaethau amgylcheddol, a grwpiau cymunedol ynghyd, i adfer Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (SACs) a chefnogi datblygiad cynaliadwy ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol yn y rhanbarth.



Lwyddiant y prosiect Monitro Maethynnau Teifi wasanaethu fel glasbrint i ranbarthau eraill sy'n mynd i'r afael â heriau amgylcheddol tebyg. Bydd y methodolegau a'r technolegau a ddatblygwyd yn sicrhau bod monitro ansawdd dŵr ledled Cymru yn dod yn fwy effeithlon, manwl gywir ac yn cael ei yrru gan y gymuned, gan gefnogi iechyd hirdymor systemau afonydd y wlad yn y pen draw.



"Trwy fonitro ansawdd dŵr a mynd i'r afael â llygredd yn Afon Teifi, bydd y fenter hon o fudd i'r gymuned, busnesau a thirgoliau trwy helpu i greu afonydd ac ecosystemau iachach. Mae atal difrod amgylcheddol yn y dyfodol yn hyrwyddo amgylchedd cynaliadwy i bawb."

Gail Pearce-Taylor

Rheolwr Rhaglen
Bwrdd Rheoli Maethynnau

Cysylltwch â

Chyngor Sir Ceredigion

🌐 www.ceredigion.gov.uk

☎ 01545 570881

@ cllc@ceredigion.gov.uk



ABERYSTWYTH

Anifeiliaid y môr yn arbed ynni trwy nofio ar y dyfnder perffaith

Fel llawer o mega-anifeiliaid morol sy'n anadlu aer, mae crwbanod gwyrdd yn optimeiddio eu dyfnder nofio wrth fudo i leihau "cost trafndiaeth," er mwyn osgoi creu tonnau wrth deithio cymaint o bellter llorweddol â phosibl.

Mae tîm o Brifysgol Abertawe wedi arwain ymchwil ar draws chwe sefydliad mewn pum gwlad sy'n cymharu dyfnderoedd nofio sawl rhywogaeth o grwban môr, pengwin a morfil. Mae pob un ohonynt yn teithio oddeutu tri dyfnder corff o'r wyneb er mwyn nofio yn y man perffaith sy'n lleihau ffurfio tonnau ar yr wyneb a'r pellter fertigol a deithiwyd.

Mae rhai anifeiliaid lled-dyfrol, fel mincod, yn nofio ar yr wyneb, lle gall creu tonnau fod yn llai effeithlon o ran ynni. Fodd bynnag, mae mamaliaid, ymlusgiaid ac adar morol, sy'n teithio pellteroedd hir dros eu hoes, yn addasu trwy nofio o dan yr wyneb, gan leihau cost ynni trafndiaeth, yn enwedig ar deithiau hir.

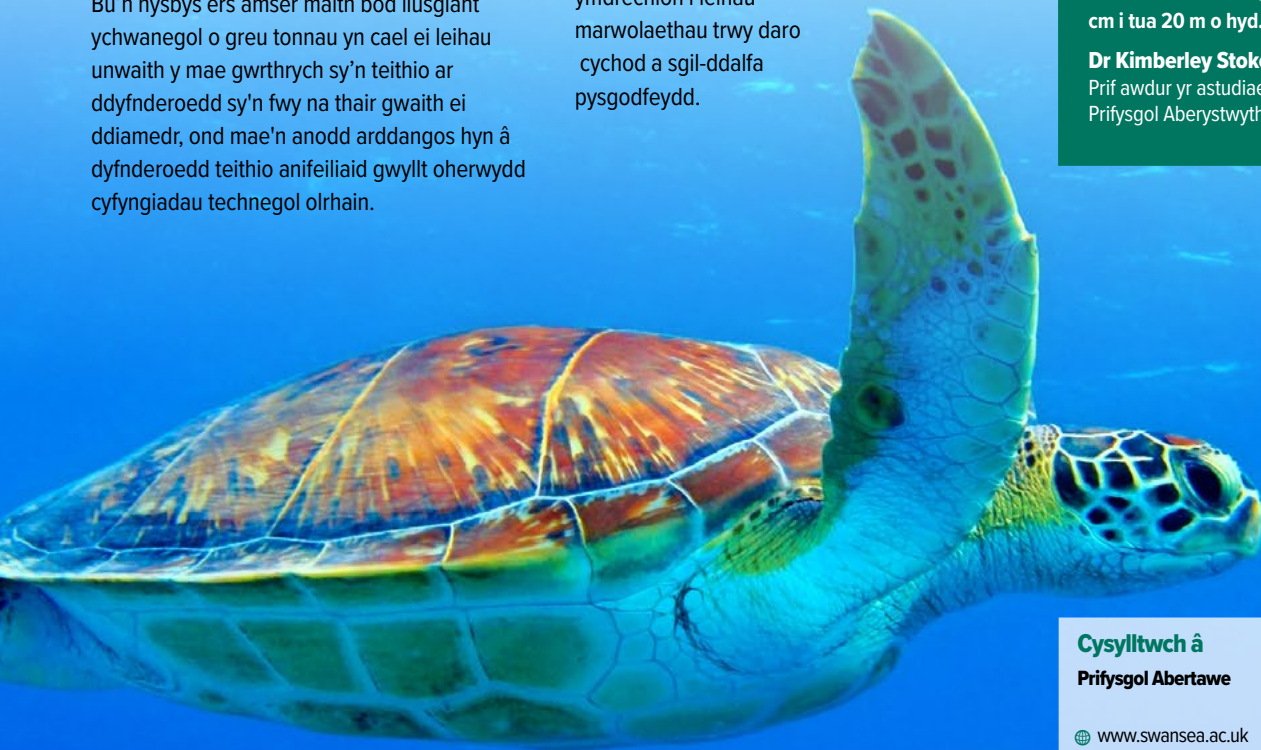
Bu'n hysbys ers amser maith bod llusgiant ychwanegol o greu tonnau yn cael ei leihau unwaith y mae gwrthrych sy'n teithio ar ddyfnderoedd sy'n fwy na thair gwaith ei ddiamedr, ond mae'n anodd arddangos hyn â dyfnderoedd teithio anifeiliaid gwyllt oherwydd cyfyngiadau technegol olrhain.

Yn yr astudiaeth newydd hon, cafodd dyfnderoedd nofio ger yr wyneb eu cofnodi o fewn 1.5 centimetr mewn pengwinaid bach a môr-grwbanod pendew, ynghyd â data symudiad a lluniau fideo o gamerâu a gludir gan anifeiliaid. Cymharwyd hyn â data olrhain lloeren ar gyfer mudo pellter hir mewn crwbanod gwyrdd, a data o astudiaethau eraill ar bengwinaid a morfilod. Canfuwyd bod yr anifeiliaid hyn yn nofio ar y dyfnderoedd gorau posibl a ragfyngwyd pan fyddant naill ai'n 'cymudo' i lecyn porthi yn y gwyllt neu'n mudo dros bellteroedd hirach wrth beidio â bwydo. Mae'r addasiad hwn yn helpu i leihau cost trafndiaeth anifeiliaid sy'n teithio ac mae ganddo oblygiadau i reoli cadwraeth trwy ymdrechion i leihau marwolaethau trwy daro cychod a sgil-ddalfa pysgodfeydd.



"Wrth gwrs, mae yna enghreifftiau lle mae dyfnder nofio anifeiliaid yn cael ei yrru gan ffactorau eraill, fel chwilio am ysglyfaeth, ond roedd yn gyffrous darganfod bod yr holl enghreifftiau cyhoeddus o anifeiliaid morol, nad ydynt yn porthi, sy'n anadlu aer, yn dilyn y patrwm a ragwelwyd. Yn anaml y mae hyn wedi'i gofnodi oherwydd yr anhawster i adfer data dyfnder o anifeiliaid sy'n mudo dros bellteroedd mawr, felly roedd yn wych dod o hyd i ddigon o enghreifftiau i ddangos perthynas gyffredin rhwng dyfnder nofio a maint y corff gan anifeiliaid ar draws y sbectwm maint, o 30 cm i tua 20 m o hyd."

Dr Kimberley Stokes
Prif awdur yr astudiaeth
Prifysgol Aberystwyth



Cysylltwch â

Prifysgol Abertawe

🌐 www.swansea.ac.uk

☎ 01792 604291

@ d.purchase@swansea.ac.uk



ABERTAWE

Rhagfynegi newidiadau hinsawdd naturiol y ddaear



Efallai y bydd gwyddonwyr bellach yn gallu rhagweld dechrau'r oes iâ nesaf, oherwydd dehongliad newydd o'r newidiadau cynnil o ran cylchdro'r Ddaear o amgylch yr Haul. Mae'r newidiadau bach hyn, sy'n digwydd dros filoedd o flynyddoedd, yn gyfrifol am sbarduno newidiadau mawr yn yr hinsawdd, fel y trawsnewidiad rhwng oesoedd iâ a chyfnodau rhyngwrethol cynhesach.

Gwnaed y datblygiad gan dîm rhyngwladol o ymchwilwyr, dan arweiniad Prifysgol Caerdydd. Mae eu gwaith yn adeiladu ar ddamcaniaeth sy'n bodoli ers canrif sy'n awgrymu bod cylchdro'r Ddaear yn dylanwadu ar yr amrywiadau rhwng cyfnodau rhewlifol (oes yr iâ) a rhyngwrethol (cynhesach).

Ers degawdau, mae gwyddonwyr wedi cael trafferth nodi pa elfennau penodol o gylchdro'r Ddaear sydd bwysicaf wrth nodi dechrau a diwedd oes iâ. Roedd yr anhawster wrth ddyddio newidiadau mewn hinsawdd a ddigwyddodd hyd yma yn y gorffennol yn ychwanegu at yr her. Fodd bynnag, mae'r tîm, sy'n cynnwys arbenigwyr o Goleg Prifysgol Llundain, Prifysgol California, Santa Barbara, a Sefydliad Alfred Wegener, Canolfan Helmholtz ar gyfer Ymchwil Pegynol a Morol, wedi goresgyn y broblem hon trwy astudio siâp y record hinsawdd trwy amser. Mae'r dull hwn wedi caniatáu iddynt nodi sut mae gwahanol agweddau ar gylchdro'r Ddaear yn gweithio â'i gilydd i gynhyrchu'r newidiadau hinsawdd rydym yn eu harsylwi heddiw.

Trwy archwilio'r patrymau hyn, roedd yr ymchwilwyr yn gallu gwneud rhagfynegiadau cywir am gylchoedd hinsawdd y gorffennol. Gallent nodi pryd y digwyddodd pob cyfnod rhyngwrethol dros y miliwn o flynyddoedd diwethaf, a pha mor hir y parhaodd pob un. Bellach, maent yn gallu cynnig rhagfynegiadau am gylchoedd hinsawdd yn y dyfodol ar sail paramedrau cylchdro naturiol y Ddaear.

Ar hyn o bryd, rydym mewn cyfnod rhyngwrethol o'r enw Holosen, ac mae'r ymchwil yn caniatáu i'r tîm ragweld pryd y gallai hinsawdd y Ddaear ddychwelyd i gyflwr rhewlifol. Fodd bynnag, maent yn nodi bod y trawsnewidiad hwn yn annhebygol iawn o ddigwydd o fewn y 10,000 mlynedd nesaf, yn bennaf oherwydd newid hinsawdd y mae pobl wedi'i achosi. Mae'r cynnydd mewn lefelau carbon deuocsid yn yr atmosffer eisoes wedi newid cwrs hinsawdd naturiol y blaned, a disgwylir i'r newidiadau hyn gael effeithiau hirdymor ymhell i'r dyfodol.

Wrth edrych i'r dyfodol, mae'r tîm yn bwriadu adeiladu ar eu darganfyddiadau trwy greu darlun cliriach o hinsawdd naturiol y Ddaear dros y 10,000 i 20,000 o flynyddoedd nesaf. Eu nod yw calibradu newidiadau



"Mae'r patrwm a ddarganfuom mor atgynhyrhadwy roeddem yn gallu gwneud rhagfynegiad cywir o bryd y byddai pob cyfnod rhyngwrethol, yn y miliwn o flynyddoedd diwethaf, yn digwydd a pha mor hir y byddai pob un yn para. Nawr ein bod yn gwybod bod yr hinsawdd yn rhagweldadwy, i raddau helaeth, dros yr amserleni hir hyn, gallwn ddefnyddio newidiadau'r gorffennol i roi syniad i ni o'r hyn a allai fod wedi digwydd mewn dyfodol heb ddylanwad dynol."

Yr Athro Stephen Barker
Prifysgol Caerdydd

hinsawdd yn y gorffennol a defnyddio efelychiadau model hinsawdd i ddeall sut y gall newid hinsawdd y mae pobl wedi'i achosi effeithio ar ddyfodol y blaned.

Mae'r ymchwil hon yn gam pwysig i ddeall cylchoedd hinsawdd naturiol y Ddaear, gan gynnig gwybodaeth fewnol werthfawr am sut mae gweithgareddau dynol yn effeithio ar ddyfodol y blaned.

Cysylltwch â

Phrifysgol Caerdydd

www.cardiff.ac.uk

029 2087 0298

ReesJ37@cardiff.ac.uk



CAERDYDD

Monitor ansawdd aer arloesol a fydd yn diogelu'r cyhoedd rhag peryglon CO₂

Mae'r cwmni technoleg Reef-IOT, cwmni allgynhyrchu o Brifysgol Abertawe, wedi datblygu monitor ansawdd aer newydd a allai chwarae rhan allweddol wrth ddiogelu iechyd y cyhoedd wrth hyrwyddo cynaliadwyedd hefyd.

Mae'r ddyfais yn gweithredu'n ddiwifr ac yn cael ei bweru gan ynni solar, hyd yn oed goleuni dan do, gan fesur lefelau carbon deuocsid (CO₂) mewn amser real. Mae'r dechnoleg hon yn cynnig datrysiad ymarferol i sefydliadau sy'n ceisio gwella ansawdd aer dan do wrth leihau eu defnydd o ynni.

Mae llygredd aer ac ansawdd aer dan do wedi dod yn bryderon byd-eang cynyddol, yn enwedig yn sgil pandemig COVID-19. Gall awyru gwael mewn mannau caeedig arwain at lefelau CO₂ uchel, sy'n gallu cael effaith negyddol ar swyddogaeth wybyddol, achosi problemau iechyd, ac, yn achos crynodiadau eithafol, peri risgiau iechyd difrifol. Enw'r ddyfais newydd hon yw AIR-sense-IQ, ac mae'n darparu darlleniadau byw o lefelau CO₂ ac yn cyhoeddi rhybuddion pan fydd crynodiadau yn uwch na therfynau diogel.



Mae lefelau isel o CO₂ yn yr atmosffer yn naturiol, ond os bydd yn crynhoi'n ormodol dan do, gall achosi blinder, pendro, cur pen, ac, mewn achosion difrifol, cyflyrau sy'n peryglu bywyd. Mewn gweithleoedd a mannau cyhoeddus, mae monitro CO₂ yn hanfodol i gynnal amgylchedd iach. Pan fydd lefelau'n mynd yn rhy uchel, dylid gweithredu, fel gwella awyru neu addasu cyfraddau defnydd i sicrhau cylchrediad aer diogel.

Mae celloedd solar printiedig o'r radd flaenaf yn pweru'r monitor, sy'n hyblyg, yn effeithlon iawn, ac yn gallu gweithredu hyd yn oed mewn amodau golau isel. Mae'r celloedd solar hyn yn galluogi'r ddyfais i weithredu'n annibynnol,

gan ddileu'r angen am fatris tafladwy, cynnal a chadw mynych, neu wifrau cymhleth. Mae datblygiadau mewn technoleg ffotofoltäig wedi gwneud dyfeisiau electronig hunan-bweru yn fwyfwy hyfyw, ac mae'r arloesedd hwn yn enghraifft wych o sut y gellir integreiddio datrysiadau o'r fath mewn bywyd bob dydd.

Mae dyfeisiau electronig diwifr sy'n cynaeafu ynni o oleuni dan do amgylchynol yn dod yn realiti oherwydd gwelliannau mewn effeithlonrwydd ynni. Ar un llaw, mae synwryddion electronig modern yn defnyddio llawer llai o bŵer, gan ganiatáu iddynt weithredu ag ychydig iawn o egni. Ar y llaw arall, mae datblygiadau mewn technoleg celloedd solar bellach yn galluogi dyfeisiau i ddal a defnyddio golau yn fwy effeithiol. Mae'r cyfuniad hwn yn paratoi'r ffordd ar gyfer cenhedlaeth newydd o ddyfeisiau hunangynhaliol, â chymwysiaidau'n ymestyn y tu hwnt i fonitro ansawdd aer. Yn y dyfodol agos, gallai eitemau bob dydd fel allweddellau cyfrifiadur gael eu pweru'n gyfan gwbl gan oleuni dan do, gan ddileu'r angen am geblau neu amnewid batri.

Mae datblygiad yr AIR-sense-IQ yn rhan o ymdrech ehangach i integreiddio technolegau ffotofoltäig y genhedlaeth nesaf mewn cymwysiadau ymarferol. Darparwyd cyllid ymchwil ar gyfer y prosiect trwy'r rhaglen ATIP (Application Targeted and Integrated Photovoltaics) gwerth miliynau o bunnoedd, dan arweiniad Prifysgol Abertawe â phartneriaid academiaidd yng Ngholeg Imperial Llundain a Phrifysgol Rhydychen, ynghyd â chefnogaeth 12 partner diwydiannol allweddol. Mae'n canolbwyntio ar hyrwyddo datrysiadau ynni solar graddadwy, cost isel. Mae'r fenter hon yn cynnwys cydweithredu rhwng nifer o sefydliadau academiaidd a phartneriaid diwydiant, â'r nod o roi hwb i arloesedd mewn meysydd fel deunyddiau adeiladu cynaliadwy, technoleg amaethyddol, a dyfeisiau deallus.

Agwedd allweddol ar yr ymchwil hon yw integreiddio technoleg solar i'r "rhyngwyd pethau" (IoT). Mae dyfeisiau IoT yn gweithredu'n annibynnol ag effaith amgylcheddol fach, gan fonitro ac addasu'r defnydd o ynni mewn amser real i atal gwastraff diangen. Mae eu gallu i weithredu'n annibynnol heb lawer o ymyrraeth ddynol yn gwella effeithlonrwydd wrth hefyd leihau gofynion cynnal a chadw.



Cysylltwch â

Phrifysgol Abertawe

www.swansea.ac.uk

01792 604291

k.g.sullivan@swansea.ac.uk



ABERTAW

Defnyddio ynni ddwywaith i ddatgarboneiddio gwresogi domestig

Ail-bwrpasu gwres o'r cwmwl cyfrifiadura i wresogi cartrefi, gan dorri allyriadau o ganolfannau data a gwresogi domestig wrth gynnig dewis arall effeithlon, cost isel i ffynonellau ynni traddodiadol.

Ar y llwybr i sero net, datgarboneiddio gwresogi domestig yw un o heriau mwyaf cymhleth y DU, gan gyfrif am tua 17% o allyriadau nwyon tŷ gwydr cenedlaethol. Mae'r rhan fwyaf o gartrefi yn dal i gael eu gwresogi gan ddefnyddio nwy naturiol, ac mae llawer o stoc dai'r DU wedi'u hinswleiddio yn wael ac yn aneffeithlon o ran ynni. Mae'n hanfodol goresgyn y materion hyn i gyflawni targedau hinsawdd.

Mae'r cwmni Thermify o Dde Cymru yn cynnig datrysiad newydd trwy gyfuno cyfrifiadura cwmwl a gwresogi domestig mewn un system integredig.

Yn ganolog i'r dull newydd hwn o weithredu mae rhwydwaith o fodiwlau cyfrifiadurol cywasgedig wedi'u gosod mewn cartrefi. Mae'r dyfeisiau hyn yn cyflawni prosesu data diogel ar gyfer cleientiaid mewn sectorau fel cyllid, gofal iechyd a'r cyfryngau - diwydiannau sy'n dibynnu'n helaeth ar bŵer cyfrifiadurol. Yn wahanol i ganolfannau data traddodiadol, lle mae gwres gwastraff yn cael ei fwrw allan yn syml, mae'r system hon yn dal y gwres a gynhyrchir wrth brosesu ac yn ei ddefnyddio i ddarparu dŵr poeth a gwresogi lleoedd gwag mewn cartrefi.



Mae'r model integredig hwn yn cyflwyno dewis amgen mwy cynaliadwy yn hytrach na dulliau confensiynol o ymdrin â chyfrifiadura ac ynni domestig. Mae'n lleihau'r angen am ganolfannau data canolog, uchel eu hynni wrth hefyd lleihau dibyniaeth cartrefi ar systemau gwresogi tanwydd ffosil neu drydan. Trwy fynd i'r afael ag anghenion ynni'r ddau sector ar yr un pryd, mae'r system yn cefnogi cynnydd ar ddau wyneb allweddol: lleihau ôl troed carbon yr economi ddigidol a lleihau allyriadau o wresogi cartrefi.



Mae'r datrysiad hefyd yn cyflwyno modelau busnes newydd trwy gysylltu prosesu data masnachol â defnydd ynni domestig. Gallai hyn wneud gwresogi carbon isel yn fwy fforddiadwy a hygyrch, yn enwedig mewn ardaloedd sydd heb seilwaith ar gyfer pypiau gwres neu rwydweithiau gwres.

Mae'r egwyddor yn syml: defnyddiwch drydan ddwywaith – yn gyntaf i bweru cyfrifiadura, yna i wresogi'r cartref. Yn wahanol i ganolfannau data confensiynol, sy'n awyru gwres gwastraff, mae'r cyfuniad unigryw hwn yn ei ddal a'i ail-bwrpasu. Mae unedau HeatHub y cwmni eisoes yn gweithredu ar effeithlonrwydd oddeutu 80%, â gwelliannau parhaus wedi'u cynllunio.

Yn ogystal â'r manteision amgylcheddol, mae'r model hwn hefyd yn cynnig mantais cost dros opsiynau gwresogi trydan eraill. Trwy aildddefnyddio ynni sydd eisoes wedi'i ddefnyddio ar gyfer cyfrifiadura cwmwl, gall cartrefi leihau costau gwresogi. Mae hyn yn golygu bod y dull hwn o

weithredu'n arbennig o werthfawr ar gyfer mentrau cymdeithasol sy'n ceisio cefnogi aelwydydd incwm isel â gwres fforddiadwy, neu hyd yn oed am ddim.

Mae cymwysterau amgylcheddol y system yn cael eu hatgyfnerthu gan asesiadau annibynnol sy'n dangos bod ei rhwydwaith data dosbarthedig yn allyrru tua 75% yn llai o garbon na chanolfannau data traddodiadol. Mae'r cwmni hefyd yn dilyn polisi cadwyn gyflenwi werdd, â phwyslais ar gaffael lleol i leihau allyriadau sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth.

**Cysylltwch â
Thermify**

www.thermify.cloud
travist@thermify.cloud



PEN-Y-BONT AR OGWR