



Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru
Life Sciences Hub Wales

Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru Arolwg Blynyddol 2020/21

“Mae ein partneriaethau â chyrrff fel Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru wedi bod yn hanfodol er mwyn cefnogi ein sefydliadau a staff ymroddedig GIG Cymru drwy gydol y pandemig. Mae eu cefnogaeth wedi bod yn amhrisiadwy ac wedi dangos pwysigrwydd cydweithredu rhwng diwydiant a gwasanaethau gofal iechyd i sicrhau newid yn gyflym ac ar raddfa fawr.”

Darren Hughes, Cyfarwyddwr Confederasiwn GIG Cymru

Cynnwys

Gwybodaeth am Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru...	...	...	...	...	3
Rhagair ...	...	...	...	...	5
Ein map strategaeth ...	...	...	...	...	6
Trosolwg: 2020-21...	...	...	...	...	7
Meysydd Blaenoriaeth yn 2020-21	...	...	...	...	13
Y camau nesaf: 2021-22	...	...	...	...	16

“Pan gynhyrchwyd y profion gennym, Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru oedd y bobl gyntaf i ni gysylltu â nhw. A'r rheswm am hynny oedd bod ganddynt gysylltiadau cryf gyda ni a chymuned gwyddorau byw. Yn ogystal â hynny, maent yn medru ein helpu a'n cynghori ar sut i fynd a'r profion allan i'r gymuned yng Nghymru.

Paul Hales, Uwch Gyfarwyddwr Gweithrediadau, Ortho Clinical Diagnostics



Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru
Life Sciences Hub Wales

Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru

3 Assembly Square, Bae Caerdydd CF10 4PL

Ffôn: (029) 2046 7030 E-bost: helo@hwbgbcmru.com

Gwefan: www.lshubwales.com/cy

Gwybodaeth am Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru

Nod Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru (LSHW) yw helpu pobl Cymru i elwa ar well iechyd, gofal cymdeithasol a lles economaidd drwy gyflymu'r broses a mabwysiadu atebion gofal iechyd arloesol. Rydym yn cynnull partneriaid, yn trefnu'r system arloesi a darparu llif o gyfleoedd gwerth uchel, ochr yn ochr â chefnogi newid trawsffurfiol.

Gyda'r diwydiant gwyddorau bywyd byd eang yn cynnig cyfleoedd pwysig i alluogi adferiad economaidd a chynhyrchu manteisio i gleifion, prin nad oes angen dweud bod y sector yn un pwysig iawn i'w gefnogi. Mae buddsoddi mewn iechyd yn sicrhau gwell manteision i'r claf a gall fod yn sbardun hanfodol o ran twf yn y dyfodol ac yn rhan bwysig o adferiad economaidd. Gall canolbwyntio ar iechyd fel buddsoddiad yn hytrach na meddwl am iechyd fel cost ar gymdeithas, sicrhau enillion cymdeithasol ac economaidd sylweddol ac yn ffisig i ffyniant.

Mae'r angen dybryd am drawsnewid i system ofal integredig sy'n canolbwyntio ar iechyd, lles ac atal, trwy fabwysiadu'r dulliau therapiwtig newydd a defnyddio technolegau newydd yn parhau i fod yn wir yn dilyn effaith Covid-19. Mae wedi cyflwyno her i iechyd cyhoeddus na welwyd ei thebyg o'r blaen ac wedi tynnu sylw at wendidau yn y system. Mae maint yr her yn cael ei ddwysau wrth i ni wynebu ansicrwydd cyllidol ac economaidd yn ei sgîl.

Cafwyd cipolwg o'r hyn sy'n bosib yn yr ymateb cychwynnol i bandemig Covid-19, gyda gweithredu arloesol oedd ar raddfa a chyflymder digynsail. Chwalwyd rhwystrau allweddol ac roedd ecosystem gymhleth yn gweithio fel un a oedd yn cynnwys perthynas rhyng-ddibynnol rhwng academia, cleifion, y GIG, gofal cymdeithasol, cyllidwyr ymchwil meddygol a chwmnïau gwyddorau bywyd boed fawr neu fach at ei gilydd i weithio. Chwaraeodd Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru ran bwysig yn yr ymdrechion ysgogol hyn yng Nghymru, gan weithredu fel cyfrwng mynediad i ofal iechyd trwy goladu a brysennu pob cynnig o gymorth a wneir gan ddiwydiant.

Mae'r angen am drawsnewidiad system gyfan yn alinio gydag agenda Llywodraeth Cymru. Mae hyn yn cynnwys cefnogi amcanion Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) a gofynion 'Cymru Iachach', sy'n cefnogi'r symud i system seiliedig ar les, gydag atal fel ei brif gonglfaen. Mae'n cydnabod y pwysigrwydd o annog cyfrifoldeb personol a dull mwy integredig i iechyd a gofal cymdeithasol. Mae hyn yn cynnwys gofal yn agosach i'r cartref, ochr yn ochr â thriniaethau wedi'i bersonoli trwy ddulliau arloesol gwyddonol a thechnegol - fel meddygaeth Fanwl a therapïau

blaengar. Wrth gynorthwyo adferiad, rhaid i Gymru fod mewn sefyllfa gref o fewn y marchnadoedd rhyngwladol eithriadol o gystadleuol i arwain y gwaith o ddarganfod, gwerthuso a mabwysiadu llwyfannau arloesol gwyddonol newydd er mwyn gwella iechyd a lles. Mae hyn yn cynnwys systemau data mawr digidol, roboteg, deallusrwydd artiffisial, technoleg oed, dulliau therapiwtig blaengar a meddygaeth Fanwl fel therapi genynnau a chelloedd.

Yn ganolog i'n gwaith mae cydweithio ar lefelau cenedlaethol a rhyngwladol, gweithio gydag amrywiaeth o bartneriaid - llywodraeth, academiaidd, masnach a darparwyr gofal iechyd - i gyd gyda'r nod cyffredin o wireddu newid sylweddol o ran gwell iechyd a chyfoeth pobl Cymru.

Bydd hyn yn dibynnu ar bawb i weithio gyda'i gilydd, ac yn anad dim yn cynnwys pobl Cymru mewn cyd-ddylunio, cyd-gynhyrchu ac mewn cyd-berchnogaeth i ddarganfod ffyrdd arloesol a newydd i ddatblygu a chyflawni ein systemau a'n prosesau gofal iechyd.

“Mae Transcend Packaging yn rhan falch o gymuned fusnes Cymru a phan ddechreuodd yr achosion o Covid-19, gwelsom fod angen difrifol am gyfarpar diogelu personol (PPE) ac roeddem yn awyddus i weld beth allem ei wneud i helpu.

“Fe wnaethom sylweddoli'n fuan iawn y byddai modd i ni addasu ein hoffer argraffu digidol i greu gwarchodwr wyneb, a chyda chymorth ac arweiniad gan Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru, fe lwyddom i berffeithio'r cynllun a chynhyrchu cynnyrch a oedd wedi eu hardystio'n llawn ac yn cwrdd â'r gofynion cywir.”

Lorenzo Angelucci, Rheolwr Gyfarwyddwr, Transcend Packaging

Rhagair

Anodd fyddai i unrhyw un fod wedi rhagweld y flwyddyn o'n blaenau a'r anrhefn a fyddai'r byd cyfan yn ei brofi o ganlyniad i bandemig Covid-19 pan gyflwynom ein cynllun busnes ar gyfer 2020-21.

Does dim dwywaith bod y pandemig wedi dangos yr angen i'r sectorau iechyd a gofal cymdeithasol weithio'n llawer agosach gyda diwydiant, er mwyn adnabod yr heriau'n sydyn a dod o hyd i ddatrysiadau yn fwy sydyn fyth. Roedd ein cyfraniad yn sylweddol wrth ymateb i'r digwyddiadau hyn, gan gymryd rôl strategol yn 'agor y drws i ddiwydiant' ymgysylltu gyda'r GIG, Cymru a gofal cymdeithasol.

Roeddem yn gwybod bod gwasanaethau gofal iechyd yn wynebu heriau sylweddol iawn cyn y pandemig, gyda phwysau cynyddol yn y galw o ganlyniad i boblogaeth oedd yn heneiddio ac yn byw'n hirach, ond gyda chyflyrau cronig. Rhoddodd y pandemig bwysau ychwanegol - yn ariannol a thrwy ôl-gronid cynyddol o ofal i'w ddarparu.

Bydd Gwyddorau Bywyd Cymru yn gweithredu o fewn y cyd-destun newydd hwn. Bydd ffocws ar ymateb ar ras i anghenion uniongyrchol ac edrych ar yr hyn fydd ei angen yn y tymor canol a'r tymor hir i gefnogi arloesedd a thrawsnewid iechyd a gofal cymdeithasol.

Byddwn yn parhau i ddatblygu rhaglenni gwaith sy'n cael eu dewis, eu cynllunio a'u llywio gan ymgysylltiad helaeth â darparwyr iechyd a gofal cymdeithasol. Rydym wedi adolygu'r partneriaid hynny yng ngoleuni Covid-19, ac yn credu eu bod yn parhau i gynrychioli cyfleoedd i sicrhau newid trawsffurfiol.

Ein gweledigaeth ar gyfer yr hir dymor yw cyflawni trawsffurfiad sylweddol fel hyn. Fodd bynnag, y camau a'r cynnydd bach fyddwn yn eu cymryd yn ystod y flwyddyn hon a'r blynyddoedd i ddod a fydd yn sicrhau y byddwn yn cyflawni ein heffaith arfaethedig.

Byddwn yn llwyddo trwy gael partneriaethau cydweithredol ac ond yn llwyddo trwy gydweithio â rhanddeiliaid niferus i gyflymu arloesedd.

Cari-Anne Quinn
Prif Swyddog Gweithredol

Chris Martin
Cadeirydd Dros Dro

Daw'r rhagair hwn o gynllun busnes Gwyddorau Bywyd Cymru ar gyfer 2021-22

Ein Map Strategaeth

Gweledigaeth	Sicrhau bod Cymru ar flaen y gad o ran arloesi ym maes iechyd, gofal a lles.
Cenhadaeth	Cyflymu'r broses o ddatblygu a mabwysiadu atebion arloesol ar gyfer gwell iechyd a lles.
Nodau strategol	• Gwella canlyniadau iechyd a lles i bobl yng Nghymru • Gwella effeithlonrwydd a gwerth yn y system iechyd a gofal cymdeithasol • Hybu datblygiad economaidd drwy dwf busnes a swyddi
Cyflawni nodau	• Cynnull partneriaid • Cyd-drefnu'r system • Cyflymu cyfleoedd • Adeiladau ar gyfer y dyfodol
Blaenoriaethau cyflawni	• Nodi a datblygu arloesedd yn y diwydiant. • Creu a hyrwyddo arloesedd yn GIG Cymru. • Datblygu swyddogaeth nodi a chyflenwi cyllid effeithiol i gyd-fynd â chyfleoedd thematig ym maes iechyd a gofal cymdeithasol. • Cynnull a chyd-drefnu rhanddeiliaid i hybu rhaglenni cenedlaethol ac i roi arloesedd ar waith.
Gwerthoedd y sefydliad	• Dyfeisgar: credu bod rhywbeth gwell, arloesol, neu nad oes modd ei weld ar hyn o bryd, o fewn ein cyrraedd. • Cydweithredol: manteisio ar botensial, rhannu ag eraill a chydweithio mewn ffordd barchus er budd pobl yng Nghymru. • Cymdeithasol gyfrifol: meithrin iechyd a lles drwy sianelu ein sgiliau, ein talent, ein hegri a'n cysylltiadau. • Stiwardiaeth effeithiol: sicrhau'r effaith fwyaf bosibl gyda'r amser, y cyllid a'r wybodaeth sydd ar gael.

Trosolwg: 2020-21

Yn ystod blwyddyn fusnes 2020-21, bu i Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru arddangos ei werth a'i gyfraniad sylweddol i'r sector iechyd a gofal cymdeithasol fel ei gilydd, a'r economi yng Nghymru.

Mae'r arolwg blynyddol hwn yn dangos y ffordd strategol y bu i'r sefydliad fod yn gefn allweddol i GIG Cymru mewn cyfnod o bwysau digynsail - trwy harneisio partneriaid allweddol gyda chwmnïau gwyddorau byw lleol, cenedlaethol a rhyngwladol gan ddarparu atebion perthnasol ac amserol.

Mae ein gwaith gyda chwmnïau wedi cynnwys darparu canllawiau diduedd a goruchwyliaeth i brosiectau arloesi blaenllaw. Rydym wedi gweithio gyda llu o sefydliadau yn y sector preifat i adnabod a dosbarthu cynnyrch a gwasanaethau i gefnogi cyflenwadau hanfodol a sefydlu a chyflawni mentrau busnes newydd ledled Cymru. Ar yr un pryd, rydym wedi gweithio gyda Llywodraeth Cymru: i gefnogi nifer o brosiectau mewnffuddsoddi sydd â'r potensial i ddod a chyflogaeth a thwf economaidd cynaliadwy i'r wlad.

Ar lefel fyd-eang, mae'r sector gwyddorau bywyd yn bartner allweddol ac yn alluogwr i gefnogi gwasanaethau iechyd i adfer ac ailadeiladu o'r pandemig. Mae hyn yn dal yn wir am Gymru hefyd. Mae ein cynnydd a'n llwyddiannau dros y flwyddyn ddiwethaf wedi dangos y bydd Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru yn parhau i chwarae rhan strategol a hanfodol yn adferiad Cymru.

[1] Bu i ni gymryd rôl cydgysylltu gyda diwydiant i alluogi sefydliadau partner (GIG Cymru, Llywodraeth Cymru a thimau caffael) i ddefnyddio'r capasiti hwn i ganolbwyntio ar eu cryfderau allweddol a chyfrifoldebau wrth ymateb i'r pandemig



- Cynhaliwyd yr holl ymgysylltu â'r diwydiant trwy Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru, gan alluogi casglu data, diwydrwydd dyladwy a brysennu cynigion gan ddiwydiant i'w prosesu a'u cyfeirio lle bo angen a gwneud hynny yn gyflym.
- O ganlyniad i weithio gydag Export Wales, SMART Cymru, Partneriaeth Rhannu Gwasanaethau Cymru a phartneriaid eraill, yn cynnwys bod yn rhan o'r Tîm Peirianeg Gofynion Cyfarpar Critigol (CERET) roeddem yn gallu prosesu dros 2,285 o ymholiadau, gan gyfeirio 556 i'r GIG, Llywodraeth Cymru: a sefydliadau perthnasol eraill. Roeddem yn gallu lleddfu'r pwysau ar ofal iechyd trwy adolygu dogfennau'r oedd tri chwarter yr ymholiadau a

brysbennwyd, ond heb eu datblygu, oherwydd dogfennaeth anghyflawn, neu fethiant i basio diwydrwydd dyladwy cychwynnol a chynhyrchion a phrosesau yn syrthio tu allan i amrediad a heb fod ar y rhestr o gynhyrchion critigol.

Math o Gynnyrch	Sefydliad yn derbyn atgyfeiriad	Nifer yr atgyfeiriadau
Rheoli heintiau (gan gynnwys Cyfarpar Diogelwch Personol (PPE))	Gwasanaethau a Rennir	226
Datrysiadau digidol	Cell Iechyd Ddigidol Llywodraeth Cymru:	205
Pwynt gofal a phrofi	Iechyd Cyhoeddus Cymru	22
Arall	Diwydiant Cymru, Llywodraeth Cymru ac eraill	143
Cyfanswm		556

(Caffael a Chyflenwi Cyfarpar Diogelu Personol ar gyfer Pandemig Covid-19, Swyddfa Archwilio, Ebrill 2021.)

- Lanswyd y Gronfa Digital Solutions ym Mehefin 2020 i adeiladu ar y cynigion gan ddiwydiant i dreialu technoleg oedd yn barod ar gyfer y farchnad i gefnogi'r pandemig ac ymateb ar ôl y pandemig. O'r 142 cyflwyniad, dewiswyd 5 cynnyrch i'w treialu.
- Trwy raglen Ecosystem Iechyd Digidol Cymru (DHEW), bu i ni chwarae rhan annatod yn y gwaith o ddarparu gwasanaethau ymgynghori fideo cyflym ar gyfer gofal cynradd, eilradd a chymuned ledled Cymru.

Roedd chwe mis cyntaf ein blwyddyn fusnes yn ymwneud â Covid-19 yn bennaf. Ar ôl symud yn ôl i gyfnod o fusnes fel arfer, dychwelwyd at ein cynllun busnes ar gyfer y flwyddyn, ac roeddem yn gallu darparu cymorth trwy ystod amrywiol o gylchoedd gwaith.



[2] Rydym yn nodi'r angen - a'r cyfle - i ddarparu atebion allweddol yn ddigidol i'r heriau sy'n wynebu iechyd a gofal cymdeithasol

- Parhaodd ein partneriaeth gyda NWIS (Iechyd a Gofal Digidol Cymru erbyn hyn) yn ystod y cyfnod hwn i ddarparu rhaglen Ecosystem Iechyd Digidol Cymru (DHEW). Mae'r gwaith hwn yn cynnwys cais llwyddiannus i'r Sefydliad Iechyd i sefydlu un o bum Labordy Data Rhwydwaith y DU yng Nghymru. Buom yn gweithio gydag Iechyd Cyhoeddus Cymru i ddatblygu a lansio adnodd ar-lein ar gyfer staff cartrefi gofal a staff cartref sydd angen mynediad cyflym a syml at wybodaeth hanfodol, yn ogystal â chroesawu'r Adnodd Data Cenedlaethol i

www.digitalhealth.wales a chefnogi eu cyfres o weminarau. Rydym wedi cefnogi'r gwaith o gyflawni cynlluniau peilot y Gronfa Datrysiadau Digidol, gan ddysgu am yr heriau o ran darparu arloesedd rheng flaen a chefnogi lechyd a Gofal Digidol Cymru ac eraill gyda gweithgarwch caffael.

- Daethom â'r ecosystem ddigidol at ei gilydd i gefnogi sefydliadau yng Nghymru i gymryd rhan yng Nghystadleuaeth NHSX 'Gwobr Dealluswydd Artiffisial mewn lechyd a Gofal'.

[3] Gwnaethom gyfraniad strategol at raglenni trawsnewid mawr ledled Cymru - cynnull rhanddeiliaid allweddol, dod a mewnweledigaeth ac arbenigedd busnes a phartneriaethau gyda diwydiant



- Fel rhan o'n maes effaith fanwl ar feddygaeth, rydym yn cydweithio â byrddau iechyd ledled Cymru ar nifer o barthau cleifion.
- Mewn partneriaeth gyda Rhaglen Gydweithredol Iechyd GIG Cymru, rydym wedi gweithredu fel cadeirydd i gynnull rhanddeiliaid o Gymru sy'n rhychwantu diwydiant lleol a rhyngwladol, iechyd a gofal cymdeithasol. Mae hyn er mwyn ystyried anghenion y gwasanaeth cenedlaethol a chwmpasu'r achos dros gael Canolfan Ragoriaeth arloesol ar gyfer Meddygaeth Fanwl.
- Mae ein ffocws ar therapïau uwch, fel rhan o gyflawni Datganiad o Fwriad Llywodraeth Cymru, wedi cynnwys partneriaethau allweddol a chynnig cefnogaeth gyda Thechnoleg Iechyd Cymru, Ymchwil Gofal Iechyd Cymru a Therapïau Uwch Cymru sydd newydd ei lansio.
- Rydym wrthi'n datblygu ein ffocws ar y diwydiant o fewn Gofal Iechyd yn seiliedig ar Werth - yn gweithio gyda thîm cyflawni cenedlaethol GIG Cymru, cydweithwyr ym maes caffael ac academiaidd ac eleni cyhoeddwyd y Siarter Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth cyntaf.

[4] Rydym wedi bod yn “ddrws mynediad i ddiwydiant” ar gyfer iechyd a gofal cymdeithasol yng Nghymru. Mae hyn wedi cynnwys adnabod cyfleoedd, gwneud cysylltiadau a chynnig cyngor a chefnogaeth i fusnesau i sefydlu eu presenoldeb yn y wlad



- Yn ystod y flwyddyn, mae Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru wedi gweithio gyda dros 700 o sefydliadau, oedd yn golygu gwneud cysylltiadau gyda'r GIG, cyfeirio, cynnig cyngor a chefnogaeth yn ogystal â sicrhau cyllid. Yn ystod y flwyddyn, rydym wedi cynorthwyo 624 o swyddi, gan gyfrannu dros £34 miliwn mewn GYC.
- Rydym wedi gweithio gyda chwmnïau rhyngwladol byd eang, yn ogystal ag ar lefel leol a chenedlaethol gan adeiladu ar y bartneriaeth yn ystod Covid-19, gan agor drysau'r GIG i gwmnïau o Gymru.

- Rydym wedi cefnogi datblygiad rhaglen Genedlaethol Llawdriniaeth gyda Chymorth Roboteq, sy'n bartneriaeth rhwng byrddau iechyd Caerdydd a'r Fro, Aneurin Bevan, Betsi Cadwaladr, Bae Abertawe, Cwm Taf Morgannwg a Hywel Dda.

[5] Rydym wedi dod a chyllid ychwanegol ac adnoddau i Gymru trwy gyfleoedd ariannu newydd, datblygu consortia a chynnig cyngor ac arweiniad i adolygiadau gan gymheiriaid er mwyn sicrhau'r llwyddiant mwyaf posib



- Yn rownd gyntaf cystadleuaeth NHSX 'Gwobr Deallusrwydd Artiffisial mewn Iechyd a Gofal', cafwyd pedwar cais o Gymru, gyda Bron Brawf Cymru yn sicrhau cyllid. Bydd y drydedd rownd yn agor yn haf 2021, a byddwn yn parhau i annog a chefnogi cyfranogiad.
- Gwnaethom gefnogi Iechyd Cyhoeddus Cymru i sicrhau £400k i ddarparu Rhwydwaith Data Lab Wales gyda NWIS, SAIL a Gofal Cymdeithasol Cymru.
- Buom yn gweithio gyda'r holl fyrddau Iechyd a chefnogi sawl bid i'r gystadleuaeth Sefydliad Iechyd 'Mabwysiadu Arloesedd' a arweiniodd at Fwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda yn mynd drwodd i'r cam ymgeisio llawn.

[6] Rydym yn cefnogi GIG Cymru a darparwyr gofal cymdeithasol i ddatgloi'r rhwystrau i arloesi - trwy fabwysiadu dull i newid y system



- Dod â Phrifysgolion at ei gilydd trwy'r rhaglen cyflymu - Accelerate, gweithio gyda Phrifysgol Caerdydd, Prifysgol Abertawe, Agor IP a Smart Cymru) i ddarparu isadeiledd er mwyn cyflymu arloesedd cynnar a chefnogi diwylliant o arloesi. Ers dechrau'r rhaglen, mae 85 o sefydliadau wedi cael eu cefnogi trwy Accelerate, gyda 23 prosiect wedi ei gwblhau a 60 o swyddi wedi eu cynorthwyo.
- Rydym yn bartner allweddol mewn tair Academi Ddysgu Dwys newydd, gan ddarparu mewnbwn strategol i'w datblygiad (yn arbennig Bangor a Chaerdydd), yn ogystal â'u marchnata yn genedlaethol a rhyngwladol.
- Rydym yn gweithio gydag arweinwyr arloesedd ar draws pob bwrdd Iechyd i ddatblygu system "unwaith i Gymru" ar gyfer caffael a masnacheiddio, fydd yn cynnwys dull safonol o ymgysylltu a rheoli perthynas gyda diwydiant.

[7] Rydym wedi mynd ati i adeiladu proffil ac enw da sector gofal iechyd gwyddorau bywyd yng Nghymru - a'i gyfraniad i'r sector iechyd a'r economi fel ei gilydd.



- Rydym wedi datblygu ein ffocws ar gydweithio rhyngwladol trwy weithio gyda'r Adran Fasnach Ryngwladol a Chymru Ryngwladol i adeiladu llif o gyfleoedd i Gymru.
- Cysylltwyd gyda sefydliadau gwyddorau bywyd tebyg, yn cynnwys y Rhwydweithiau Gwyddor Iechyd Academiaidd (AHSN), Twins International MultiHelix (TIM) sy'n darparu mynediad i sefydliadau ledled Ewrop, Japan a Gogledd America.
- Rydym wedi dechrau datblygu cyfle o astudiaethau achos diwydiant yng Nghymru i hyrwyddo ehangder, hyblygrwydd ac ystwythder sector gwyddorau Cymru - pob un yn dangos ymrwymiad i wneud Cymru y lle dewisol ar gyfer arloesi ym maes iechyd, gofal a lles.
- Buom yn arwain ar y gwaith o farchnata ac ymgysylltu ar gyfer lansiad Therapiau Uwch Cymru - gan fapio ac ymgysylltu gyda chwmnïau yng Nghymru, y DU ac yn rhyngwladol i sganio gorwel technolegau newydd ar gyfer adleoli.

[8] Rydym wedi creu llwyfan a chyfle ar gyfer rhoi ffocws ar Gymru gyfan ar arloesi ac ymgysylltu diwydiant gydag iechyd, gofal cymdeithasol ac academia



- Mae'r Grŵp Uwch Arweinwyr Arloesi Iechyd a Gofal Cymdeithasol - a sefydlwyd a chynullwyd gan Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru - yn darparu rôl sganio gorwel wrth ragweld anghenion y dyfodol i lywio a chwmpasu atebion y diwydiant, yn ogystal ag ymateb i gyfleoedd ariannu a thrawsnewid wrth iddynt ymddangos.
- Mae'r rhaglen o ddigwyddiadau ar-lein dros y deuddeng mis diwethaf wedi parhau i ddod a rhanddeiliaid allweddol at ei gilydd i fynd i'r afael â, yn ogystal ag ymateb i'r agenda arloesedd yng Nghymru. Maent yn cynnwys ein Rhwydwaith Arloesedd ar gyfer Iechyd a Gofal Cymdeithasol ar gyfer iechyd, gofal cymdeithasol a diwydiant - a digwyddiadau arbennig yn canolbwyntio ar faterion penodol megis cefnogi cwmnïau cynhyrchu i ddarparu offer PPE ardystiedig.
- Rydym wedi gweithio ar gynifer o brosiectau gyda phrifysgolion ledled Cymru yn cynnwys cystadleuaeth NHSX "Gwobr Deallusrwydd Artiffisial mewn Iechyd a Gofal". Rydym wedi gweithio gyda Phrifysgol Abertawe i ddatblygu cynlluniau ar gyfer Canolfan Dechnoleg Iechyd Digidol i gefnogi BBaCh Cymru i ddatblygu prosiectau digidol newydd, yn ogystal â chefnogi Byrddau Iechyd ac Iechyd a Gofal Digidol Cymru i sicrhau cyllid ar gyfer myfyrwyr PhD, gan weithio gyda'r Ffowndri Gyfrifiadurol.
- Rydym hefyd wedi cyfrannu at yr achos busnes ar gyfer datblygiad ysgol feddygol yng Ngogledd Cymru.

[9] Rydym wedi parhau i siapio a datblygu'r sgwrs ynghylch arloesedd - er mwyn hyrwyddo diwylliant a all ei fabwysiadu ynghynt



- Bu i ni weithio mewn partneriaeth gyda Bwrdd Prifysgol Caerdydd a'r Fro ar gyflwyno'r Academi Lledaenu a Graddfa - gan roi'r sgiliau a'r arfau i staff y rheng flaen arloesi.
- Gan weithio gyda Chomisiwn Bevan, cefnogwyd llif o brosiectau o'r rhaglen Enghreifftiol i fabwysiadu cynnyrch parod.
- Fel partner strategol i Hac Iechyd Cymru, rydym wedi cydweithio gyda sefydliadau iechyd a gofal a busnesau dros Gymru i ddod a chynnyrch a gwasanaethau newydd i'r amlwg.
- Rydym wedi ymgymryd â gwaith ymchwil ac ymgysylltiad gydag uwch randdeiliaid ar y rhwystrau a'r cyfleoedd i sicrhau arloesedd, fydd hefyd yn cael ei ddefnyddio fel rhan o hyfforddiant academiaidd drwy'r ILA.
- Rydym wedi cyhoeddi penodau newydd o'n cyfres podlediad ar Feddwl yn Iach (Healthy Thinking) sy'n cynnwys arweinwyr a dylanwadwyr allweddol o faes iechyd, gofal a diwydiant. Mae'r penodau'n creu, cefnogi ac yn arddangos arloesedd yng Nghymru - yn cynnwys cyfleoedd i ddysgu ac adeiladu ar y gwaith ysbrydoledig sy'n digwydd

Bydd hwb Gwyddorau Bywyd Cymru yn parhau i chwarae ei rôl unigryw o ddod ac iechyd, gofal cymdeithasol a diwydiant at ei gilydd i gyflymu'r broses o ddatblygu a mabwysiadu atebion arloesol ar gyfer iechyd a lles gwell. Ledled y Du ac yn rhyngwladol, mae ffocws a buddsoddiad sylweddol yn y sector gwyddorau bywyd i gefnogi adferiad wedi'r pandemig - fydd hefyd yn ffocws allweddol wrth ddatblygu ein cynllun busnes pum mlynedd ym mlwyddyn busnes 2021-22.

"Pan darodd yr argyfwng roedd yna lawer o ddryswch, a'r hyn lwyddodd Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru i'w wneud mewn cyfnod byr iawn oedd rhoi rhywfaint o eglurder - fel bod diwydiant yn gwybod ble i ddod, pa gylchoedd oedd yn rhaid mynd trwyddynt, pa wybodaeth oedd ei angen a pha gyfleoedd oedd ar gael.

**Lee Waters, Dirprwy Weinidog yr Economi a Thrafnidiaeth,
Llywodraeth Cymru**

Meysydd Blaenoriaeth yn 2020-21

Yn dilyn ymdrechion cychwynnol Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru i gefnogi gofal iechyd i ymateb i Covid-19, roeddem yn medru canolbwyntio ar gyflawni ar draws ein pedair blaenoriaeth sefydliadol. Caiff y rhain eu hadnabod fel meysydd ffocws allweddol trwy waith ymgysylltu helaeth gydag iechyd a gofal cymdeithasol:

1. Digidol, Deallusrwydd Artiffisial (AI) a Roboteg (gan gynnwys Ecosystem Iechyd Digidol Cymru) gyda ffocws ar Heneiddio'n Iach
2. Meddygaeth Fanwl
3. Therapiau Uwch
4. Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth

1. Digidol, AI a Roboteg (gan gynnwys Heneiddio'n Iach)

Mae'r chwyldro digidol yn mynd i drawsnewid llawer o agweddau gofal iechyd. Rhoddodd pandemig Covid-19 gipolwg i ni o'r posibilrwydd, lle'r oedd y system gofal iechyd wedi gweithredu offer technoleg newydd yn gyflym. Rydym yn dal i fod yng nghamau cychwynnol iechyd digidol fodd bynnag.

Gall hyrwyddo datblygiad a gweithredu arloesedd iechyd digidol helpu i gyflymu hyn, lle gall offer fel Deallusrwydd Artiffisial (AI) drawsnewid meysydd fel diagnosteg a delweddu.

Mae Deallusrwydd Artiffisial (AI) yn rhoi addewid mawr i ddehongli cryn dipyn o ddata cyfunol y gellir ei ddefnyddio gyda diagnosteg, dadansoddi delweddu meddygol, cofnodion meddygol cleifion, logisteg a geneteg. Gall roboteg fod o fudd i ofal iechyd trwy gefnogi'r gwaith o ddarparu gweithdrefnau llai ymledol a mwy manwl gywir. At hynny, gall gofal iechyd digidol gefnogi heneiddio'n iachach drwy wella deilliannau cleifion a mynd i'r afael ag unigedd cymdeithasol ac unigrwydd.

Mae'r chwyldro digidol hwn hefyd yn cynnig cyfleoedd am ddatblygiad economaidd sylweddol i gwmnïau o Gymru. Disgwylir y bydd technolegau a gwasanaethau gofal iechyd ataliol byd eang gyrraedd £330 biliwn¹ a'r farchnad iechyd digidol £384 biliwn², bron ar yr un lefel â'r farchnad ffonau clyfar fyd eang yn gyfangwbl o fewn y pum mlynedd nesaf.

¹ Adroddiad: Grand View Research (2016) Preventive Healthcare Technologies and Services Market Size, Share & Trends Analysis Report

² Global Market Insights (2018) Digital Health Market Size By Technology

2. Meddygaeth Fanwl

Mae meddygaeth fanwl yn galluogi clinigwyr i ddatblygu cynlluniau triniaeth sy'n gweddu orau i gleifion unigol, yn hytrach na phrofi nifer o opsiynau. Mae datblygiadau mewn geneteg yn galluogi clustnodi'n well pa gleifion fydd yn ymateb i driniaethau penodol. Gall hyn arwain at gynlluniau wedi'i eu teilwra i'r unigolion gan sicrhau gwell canlyniadau a gwasanaethau mwy effeithiol gan leihau neu ddileu triniaethau nad ydynt yn fuddiol ac sy'n gallu bod yn ddiangen ac yn niweidiol.

Mae clwstwr o gwmnïau gwyddorau bywyd yn dod i'r amlwg yng Nghymru gydag arbenigedd proffesiynol clinigol ac academiaidd mewn meddygaeth fanwl. Mae cyfle sylweddol gan feddyginiaeth fanwl i alluogi adferiad economaidd trwy fuddsoddi yn ei ddefnydd mewn systemau gofal iechyd.

3. Therapïau Datblygiedig

Mae Therapïau Datblygiedig hefyd yn sector sy'n datblygu gan ddefnyddio therapi genynnau, therapi celloedd a pheirianneg meinweoedd. Mae'r potensial yn enfawr a'r cyfleoedd i dorri tir newydd ar gyfer rheolaeth tymor hir a gwella clefydau, yn enwedig mewn meysydd lle mae angen meddygol uchel heb ei ddiwallu, drwy ddefnyddio a gwella mecanwaith amddiffyn ac atgyweirio naturiol y corff.

Mae gan Gymru rai cryfderau sy'n dod i'r amlwg yn ei phrifysgolion a seilwaith pwysig, e.e. Canolfan Triniaeth Therapi Uwch Canolbarth Lloegr a Chymru (WMATTC). Daeth Caerdydd i fod y nawfed safle yn y DU i gynnig therapi celloedd T Dderbynyddion antigen Chimerig (CAR-T). Mae trawsnewid y gobaith a'r potensial o therapïau datblygiedig yn realiti yn her sylweddol a chymhleth, a all gael ei chyflawni os oes ymdrech a ffocws parhaus dros dymor hir a thrwy gefnogi a mabwysiadu partneriaethau strategol a chydweithio rhwng GIG Cymru, diwydiant ac academia.

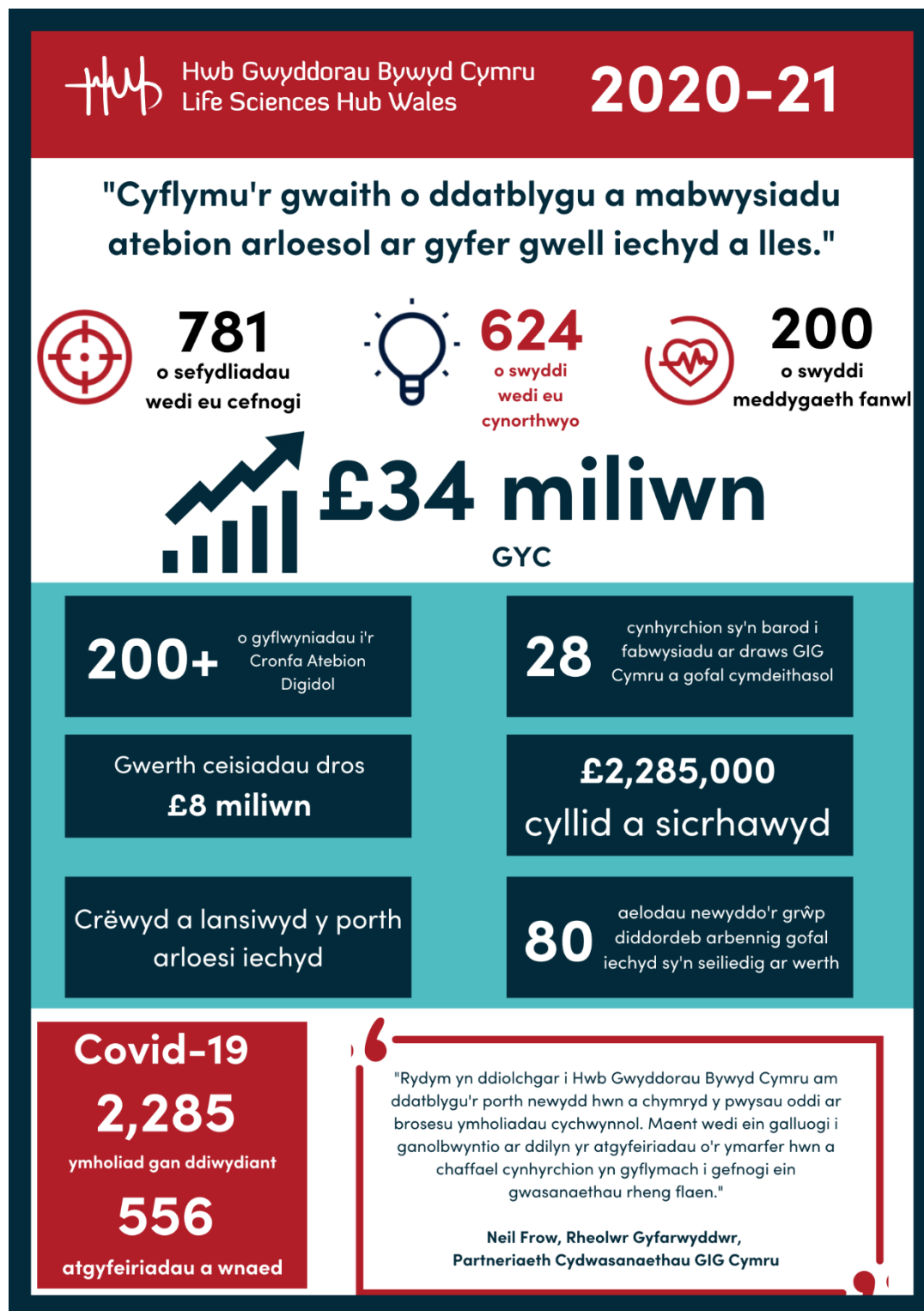
4. Gofal Iechyd sy'n Seiliedig ar Werth

Mae Gofal Iechyd sy'n Seiliedig ar Werth yn ddull trawsnewidiol o ddylunio a darparu atebion gofal sy'n cynnig y gwerth gorau i'r bobl sy'n eu derbyn, am y gost isaf bosibl i systemau iechyd a gofal cymdeithasol. Mae'n prysur ennill poblogrwydd byd-eang fel ffordd effeithiol o wella profiad claf, deilliannau iechyd a defnyddio adnoddau yn gynaliadwy.

Mae Cymru eisoes ar flaen y gad o yn y mudiad Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth byd-eang, sy'n seiliedig ar gynllun gweithredu tair blynedd gan Lywodraeth Cymru. Mae'n manylu ar sut mae angen camau radical i ailgynllunio gofal ynghylch anghenion newidiol ein poblogaeth iechyd a gofal, tra'n defnyddio'r adnoddau cyfyngedig sydd ar gael.

Rhwydweithiau a digwyddiadau

Rhan allweddol o'n gwaith yw cynnull rhanddeiliaid allweddol a phartneriaid i adnabod atebion newydd, eu datblygu a'u gyrru i'r farchnad er budd y sector iechyd a gofal cymdeithasol yng Nghymru. Mae ffocws digidol yn gyntaf i'n holl gyfathrebu, ymgysylltu a digwyddiadau. Mae hyn wedi ein galluogi i gyflawni rhaglen brysur o ddigwyddiadau a rhwydweithiau i'n rhanddeiliaid.



Y Camau Nesaf: 2021-22

Mae ein cynllun busnes ar gyfer 2021-22 wedi ei osod o fewn cyd-destun ein cynllun gweithredol rhwng 2019-24. Mae'n cynnwys manylion o'r gweithgareddau arfaethedig, a'r hyn y gellir ei gyflawni a'r adnoddau sydd ei angen er mwyn i Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru barhau i gyflawni yn 2021-22.

Cyd-destun

Mae'r diwydiant gwyddorau byw byd eang yn darparu llawer o gyfleoedd pwysig i alluogi adferiad economaidd a sicrhau manteision i gleifion. Mae buddsoddi mewn iechyd yn sicrhau gwell manteision i'r claf a gall fod yn sbardun hanfodol o ran twf yn y dyfodol ac yn rhan bwysig o adferiad economaidd. Gall canolbwyntio ar iechyd fel buddsoddiad yn hytrach na chost greu enillion cymdeithasol ac economaidd sylweddol i ddarparu ffisig i ffynnu. Felly gall trawsnewid ein systemau i greu dull integredig o ofalu gyda ffocws lles ac atal sbarduno lles iechyd a lles economaidd.

Dangosodd Covid-19 gallu gofal iechyd i ymateb yn gyflym a mabwysiadu arloesedd yn gyflym. Fodd bynnag, cyflwynodd her iechyd cyhoeddus digynsail yn ogystal â tynnu sylw at wendidau yn y system gydag ansicrwydd ariannol ac economaidd pellach yn parhau.

Ein Darpariaeth

Byddwn yn parhau gyda'n gwaith iechyd a chyfoeth, gan ganolbwyntio ar ddarparu prosiectau a fydd yn cyflymu'r broses o fabwysiadu atebion arloesol yn ein system iechyd a gofal, gan ddarparu gwell gofal i gleifion, gwell effeithlonrwydd a gwerth. Bydd yn gyrru datblygiad economaidd, gan ddiogelu a chreu swyddi o werth uchel i Gymru ac enillion ar fuddsoddiad drwy gyllid a buddsoddiad a sicrhawyd.

Fel adnodd unigryw i Gymru, byddwn yn:

Cynnull Partneriaethau

Yn ystod 2021-22, byddwn yn parhau i adeiladu dull 'digidol yn gyntaf' o ymgysylltu gan adeiladu ar ein hymateb hyblyg i Covid-19. Byddwn yn ehangu a chryfhau ein hymgysylltiad â rhanddeiliaid, gan gryfhau ein sefyllfa fel yr un drws i ddiwydiant ac yn ehangu ein rhwyd yn rhyngwladol, yn adeiladu rhwydweithiau a pherthnasoedd, yn allweddol mewn marchnad fyd-eang gystadleuol iawn ar gyfer manteisio ar gyfleoedd i adnabod a mabwysiadu ac arddangos arloesedd Cymru i'r byd.

Cyd-drefnu'r system

Mae dull "Cymru'n Un" lle mae partneriaid yn gweithio gyda'i gilydd yn ddi-dor, yn adnabod cryfderau cydweithio ac yn osgoi cystadleuaeth fewnol yn bwysig os yw

Cymru am gyflymu graddfa a maint yr arloesedd yn ôl y gofyn. Mae angen cymhellol, am swyddogaeth arweiniol o fewn y system ehangach, fel sy'n cael ei gydnabod gan ein rhanddeiliaid, pan mae'n dod at:

- Ymgysylltu â diwydiant - byddwn yn datblygu ein rôl fel yr un drws a llywio'r ecosystem ymhellach.
- Rhoi hwb i'r proffil rhyngwladol a chydabyddiaeth ryngwladol Cymru fel lle o ddewis ar gyfer arloesi ym maes iechyd a gofal cymdeithasol - gan weithio gyda phartneriaid byddwn yn buddsoddi i adeiladu'r cynnig ar gyfer Cymru a chyflawni rhaglen wedi ei thargedu i ddenu atebion a buddsoddiad.
- Darparu gwasanaethau allweddol ar gyfer rhanddeiliaid ecosystemau, byddwn yn gweithio i:
 - Codi ymwybyddiaeth a chyflwyno gwasanaethau newydd i gefnogi'r ecosystem yn cynnwys datblygu ceisiadau (gan gydnabod yr angen i Gymru sicrhau cyfran uwch o gronfeydd allanol a chyfleoedd ar fuddsoddi mewn gwyddorau bywyd),
 - Cychwyn cynlluniau ar gyfer porth arloesi iechyd i Gymru, gan ddarparu gofod a'r offer lle gall GIG Cymru, gofal cymdeithasol, academia a diwydiant ddatblygu cynnyrch a gwasanaethau newydd mewn ffordd fwy cydweithredol a gweithredu fel sylfaen adnoddau gwybodaeth ryngweithiol, a
 - Ailffocysu ar ein gweithgarwch cyfathrebu a marchnata er mwyn arddangos y gwaith sy'n digwydd ar draws yr ecosystem er mwyn mwylhau ei effaith, gan gynnig amrywiaeth o wasanaethau i, a gweithio'n agos â, rhanddeiliaid allweddol.

Cyflymu cyfleoedd

Byddwn yn parhau i ganolbwyntio ar feysydd effaith allweddol sy'n cynnig cyfleoedd ar gyfer newid trawsffurfiol tymor byr a thymor hir. Mae'r rhain wedi'u dewis, eu llunio a'u llywio gan ymgysylltiad helaeth gyda GIG Cymru a phartneriaid gofal cymdeithasol gan adnabod eu hanghenion a'u dyheadau, yn ogystal ag aliniad gyda rhaglenni cenedlaethol a chyfleoedd yn y farchnad.

- Digidol ac Ai (yn cynnwys yr Ecosystem Iechyd Digidol a Heneiddio'n lachach)
- Meddygaeth Fanwl
- Therapiau Uwch
- Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth
- Daw atal yn llinyn allweddol ar draws pob maes effaith, wedi'i ategu gan ddull sy'n seiliedig ar werth.

Adeiladau ar gyfer y dyfodol

Mae cyflawni'r newidiadau system sydd ei angen i gylch rhithiol rhwng iechyd a chyfoeth yn gymhleth. Mae hanes ac ymarfer rhyngwladol yn dangos manteision gorwelion buddsoddi cyson a hir dymor sy'n darparu'r cyfraddau enillion uchaf, gan

ganolbwyntio ar sgiliau, seilwaith ac adnoddau allweddol. Mae gennym feysydd amrywiol lle mae ein gweithgarwch wedi' ei alinio.

- **Economi sylfaenol:** Dangosodd arferion a fabwysiadwyd yn ystod yr ymateb cychwynnol i Covid-19 bosibiliadau dull gwahanol o gaffael. Rydym wedi gweld mwy o ymgysylltu a chwmnïau yn rhanbarthol, mabwysiadu arloesedd yn gyflym a diogelu a chreu swyddi yng Nghymru. Byddwn yn parhau i archwilio a chefnogi'r dull hwn sy'n alinio'r strategaeth economi sylfaenol a nodwyd gan Lywodraeth Cymru.
- **Datblygu sgiliau** Roeddem o blaid datblygu'r argymhellion ar gyfer Arloesi a Thrawsnewid; Academiâu dysgu dwys Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth ac Atal ac yn cefnogi cyd-ddatblygu'r strategaeth brandio a marchnata ar gyfer y rhwydwaith ac ymgysylltu â diwydiant. Byddwn yn parhau i weithio gydag e.e. Technoleg Iechyd Cymru, Conffederasiwn GIG, Gwella Addysg Iechyd Cymru (HEIW) i gefnogi mentrau ar y cyd.
- **Ffisig i Ffynnu:** Mae rhanddeiliaid yn adnabod yr angen i ni arwain ar ymgysylltu diwydiant ar ystod o brosiectau isadeiledd trawsffurfiol, yn cynnwys canolfannau rhagoriaeth ar gyfer meddygaeth fanwl, ail ddatblygu ystadau iechyd, clystyrau arloesi.

Byddwn yn parhau i ymgysylltu gyda'n partneriaid iechyd a gofal cymdeithasol gan ymateb yn hyblyg i'w anghenion a'u blaenoriaethau, yn ogystal â pharhau i ymateb i newidiadau yn y farchnad, a pharhau i alinio ein gweithgareddau â pholisïau, wrth i ni weithio gyda'n rhanddeiliaid i ailadeiladu yn well yng Nghymru yn ôl yn gryfach.

Ein cynllun pum mlynedd

Eleni, byddwn yn datblygu ac yn cyhoeddi cynllun pum mlynedd, a fydd yn adeiladu ar ein taith a'n cynnydd hyd yn hyn - gan nodi uchelgais mwy beiddgar i gefnogi iechyd a gofal cymdeithasol, trwy ymgysylltiad gyda'r sector gwyddorau bywyd. Mae'r ymgysylltiad gyda'n rhanddeiliaid allweddol eisoes ar y gweill, ynghyd ag ymarfer cwmpasu i ddeall anghenion a chyfleoedd yn y dyfodol - ynghyd a rhwydweithiau a chydweithrediaidau cenedlaethol a rhyngwladol fydd yn cael eu defnyddio i gefnogi'r gwaith o'i gyflawni.



Hwb Gwyddorau Bywyd Cymru
Life Sciences Hub Wales

I gael rhagor o wybodaeth, ewch i'n gwefan

www.lshubwales.com neu dilynwch ni ar ein sianeli cyfryngau cymdeithasol.