Llywodraeth Cymru
Welsh Government

YMGYNGHORIAD WEDI CAU

Strategaeth arloesi i Gymru

Rydym yn gofyn am eich barn ar y strategaeth arloesi ddrafft i Gymru.

Cyhoeddwyd gyntaf: 20 Gorffennaf 2022

Diweddarwyd ddiwethaf: 20 Gorffennaf 2022

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cynnwys

Trosolwg

Gweledigaeth

Cyflwyniad

Arloesi Cymru: 10 mlynedd o gynnydd

Ffyniannus

Iachach

Cydnerth

Cymru â diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu

Mwy cyfartal

Cymru o gymunedau cydlynus

Cyfrifol ar lefel fyd-eang

Cwestiynau'r ymgynghoriad

Sut i ymateb

Y Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data (GDPR)

Eich hawliau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Rhagor o wybodaeth a dogfennau cysylltiedig

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Trosolwg

Yn 2012, roedd Gwyddoniaeth i Gymru, strategaeth gwyddoniaeth Llywodraeth Cymru, wedi amlinellu cynllun ar gyfer newid sylweddol ym mherfformiad academaidd Cymru ar draws y gwyddorau. Roedd hefyd yn nodi, er mwyn trosi'r newid sylweddol yn welliannau eang, gwirioneddol ac amlwg i bobl Cymru, y byddai'n rhaid inni fasnacheiddio rhagor o'n syniadau, ein darganfyddiadau a'n heiddo deallusol fel cynhyrchion a gwasanaethau newydd neu well. At y diben hwn, roedd yn argymell strategaeth arloesi newydd i Gymru.

Tua'r un adeg, roedd y Comisiwn Ewropeaidd wedi gwahodd rhanbarthau ledled Ewrop i ddatblygu Strategaeth Ymchwil ac Arloesi ar gyfer Arbenigo Clyfar (RIS3). Y pwrpas oedd caniatáu i'r rhanbarthau nodi cryfderau neu gyfleoedd economaidd penodol, a blaenoriaethu gweithgareddau neu glystyrau a allai elwa ar ragor o ymchwil ac arloesi.

Cafodd Arloesi Cymru ei chyhoeddi wedi hynny yn 2013.

Edrych i'r dyfodol

Llwyddodd Arloesi Cymru i ysgogi a chefnogi arloesedd ledled Cymru. Ond heddiw, mae'r cyd-destun arloesi yng Nghymru yn wahanol iawn ar ôl newid yn sylweddol dros y degawd diwethaf. Mae'r strategaeth flaenorol yn rhagflaenu Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, ymadawiad y DU o'r UE, pandemig COVID-19, a thargedau newydd i sicrhau allyriadau carbon sero net erbyn 2050. Felly, nid yw'n ystyried y golled o arian Cronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop a ddefnyddir i gefnogi gweithgarwch ymchwil ac arloesi yng Nghymru, gan gynnwys rhaglenni a gyflawnir y tu allan i'r Llywodraeth.

Rydym am ddefnyddio Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol a'i saith nod fel templed ar gyfer naratif y trywydd rydym am i'r agenda arloesi ei ddilyn.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cytundeb Cydweithredu rhwng Plaid Cymru a Llywodraeth Cymru a’r strategaeth arloesi

Mae’r strategaeth ddrafft wedi’i datblygu yn unol â’r Cytundeb Cydweithredu rhwng Llywodraeth Cymru a Phlaid Cymru, lle mae’n datgan y caiff strategaeth arloesi genedlaethol newydd yn seiliedig ar genhadaeth, ei datblygu a’i rhoi ar waith ym mhob rhan o’r Llywodraeth a chan y CTER.

Gweledigaeth

Ein gweledigaeth yw meithrin diwylliant arloesi bywiog mewn Cymru gryfach, decach a gwyrddach.

Bydd diwylliant arloesi bywiog yn dibynnu ar genhadaeth a rennir i sicrhau llesiant gwell i bobl Cymru a chenedlaethau'r dyfodol.

Bydd ein nodau llesiant yn fframio ein cyfeiriad cyfunol ac yn ysgogi arloesedd a fydd o werth cyhoeddus mewn economi fodern a deinamig yng Nghymru.

Byddwn yn helpu i uno ein hecosystem arloesi mewn tirwedd sy'n newid yn gyflym. Bydd cyfeiriad newydd sy'n sicrhau'r buddsoddiad mwyaf posibl gan gyrff y DU, a thu hwnt, yn cefnogi datblygiad cynhyrchion a gwasanaethau newydd gydag effaith fyd-eang sy'n mynd i'r afael â heriau cymdeithasol a chynhyrchiant allweddol.

Rydym yn cynnig Strategaeth Arloesi integredig newydd i lywio camau gweithredu llywodraeth, busnesau, y trydydd sector, y byd academaidd a dinasyddion i gyflawni nodau cyraeddadwy ac uchelgeisiol mewn economi Llesiant.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Ein hamcanion:

- economi gryfach a mwy chydnerth
- gofal iechyd effeithiol a chynaliadwy
- gwell gwasanaethau i bobl sy'n agored i niwed
- safonau addysgol uwch, yn enwedig mewn addysg drydyddol ac ymchwil
- ymateb i'r argyfwng hinsawdd a natur ym mhopeth a wnawn.

Rydym wedi ymgysylltu'n helaeth i ddwyn ynghyd strategaeth integredig i lywio cyfeiriad arloesi ledled Cymru. Byddwn yn parhau i ymgysylltu â phartneriaid yn ystod yr ymgynghoriad hwn i brofi ac archwilio opsiynau cyflawni yn unol â'n nodau uchelgeisiol.

Hyd yma, wrth ymgysylltu â rhanddeiliaid, gwelwyd bod angen gwneud y canlynol:

- defnyddio consortia i ddenu buddsoddiad gan ffynonellau a chystadlaethau cyllid yn y DU
- defnyddio caffael i hybu arloesi yn y sector cyhoeddus, ac mewn partneriaeth â diwydiant
- rhannu'r risg a chefnogi arloesi ym myd busnes
- defnyddio'r dysgu o'n rhaglenni arloesi ym maes iechyd i ddatblygu rhaglen arloesi ym maes gofal cymdeithasol
- meithrin diwylliant o arloesi gan ddechrau drwy ddatblygu ein plant drwy'r cwricwlwm newydd, drwy gydol eu taith o addysg i'r gweithle
- defnyddio arloesi fel adnodd i gynyddu effeithlonrwydd adnoddau a lleihau allyriadau carbon
- cydraddoldeb, amrywiaeth a chynhwysiant, helpu rhagor o bobl i arloesi ac i deimlo effeithiau arloesi, dim ots beth yw eu demograffeg na ble yng Nghymru maen nhw'n byw (sy'n cyd-fynd ag agenda codi'r gwastad Llywodraeth y DU).

Byddwn yn mesur llwyddiant ar sail y canlynol. Nid yw hon yn rhestr orffenedig.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Darllenwch bob pennod i weld y manylion llawn:

- cynnydd yn y cynhyrchion/gwasanaethau newydd i farchnadoedd domestig a rhyngwladol
- mentrau/swyddi newydd, cynnydd net mewn cyflogaeth
- cynnydd mewn gwariant yn economi Cymru
- trwy fesurau ‘gerth’ newydd mewn ymchwil, datblygu ac arloesi
- cynnydd mewn gwariant ar ymchwil, datblygu ac arloesi (GERD, BERD, HERD, GovERD)
- ennill rhagor o incwm ymchwil o ffynonellau y tu allan i Lywodraeth Cymru
- cynnydd yn y gweithgarwch ymchwil, datblygu ac arloesi yng Nghymru
- sicrhau mwy o werth am arian gan ymchwil ac arloesi yn y sector addysg uwch ac mewn diwydiant
- creu ac ehangu sefydliadau ymchwil y sector cyhoeddus, labordai cenedlaethol ac athrofeydd ymchwil
- defnydd gwell o ymchwil y sector addysg uwch o ran cyflawni amcanion cymdeithasol-economaidd, iechyd a lles ac amgylcheddol ac o ran helpu i ddatblygu polisi Llywodraeth Cymru yn y dyfodol
- cynnydd yn yr ymgysylltiad â sgiliau arloesi
- gwella cynhyrchiant (gwerth ychwanegol gros)
- mwy o feddalwedd dwyieithog sy’n rhoi profiadau da i ddefnyddwyr yn y Gymraeg a’r Saesneg, mwy o gwmnïau’n cynhyrchu meddalwedd dwyieithog ac yn defnyddio dwyieithrwydd Cymru i allu cynnig mwy i wledydd amlieithog eraill
- cynnydd mewn gwerth ychwanegol gros mewn meysydd carbon isel
- cynnydd yn ffrydiau ariannu Llywodraeth y DU i Gymru
- cofrestru patentau
- defnyddio llai o ddeunyddiau crai (h.y. lleihau ôl troed materol Cymru), defnyddio llai a lleihau allyriadau carbon y wlad
- gwella canlyniadau i gleifion/dinasyddion
- gwella profiadau cleifion/dinasyddion
- defnyddio adnoddau’n fwy effeithiol

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cyflwyniad

Bu cynnydd a thwf sylweddol mewn Ymchwil, Datblygu ac Arloesi yng Nghymru ers 2013. Dangosodd ein hymchwil ar gyfer y strategaeth hon fod llawer o'r twf hwn yn digwydd mewn tirwedd sy'n myned yn fwy ac yn fwy cymhleth. Yn aml gwelir bod nifer o weithredwyr yn cyflawni'r twf hwnnw a hynny mewn prosiectau ar wahân, heb ddeall o reidrwydd sut gallai'r darnau ffitio gyda'i gilydd, yng Nghymru a'r tu hwnt.

Er y cydnabuwyd ei bod yn rhaid i'r sector cyhoeddus fod yn alluogwr allweddol ar gyfer newid arloesol, daeth yn amlwg yn fuan fod llawer o'r ysgogiad a'r buddsoddiad mewn arloesedd yn cael ei wneud mewn sawl gwahanol ran o'r sector cyhoeddus ac ar sawl gwahanol haen o lywodraethu.

Mae gan Gymru set unigryw o egwyddorion, fel y nodir yn Neddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol 2015, ac mae'n gyson y dylem fframio naratif arloesi, sy'n disgrifio sut byddwn yn defnyddio arloesedd a lle rydym eisiau mynd, o amgylch ei saith nod. Mae'n gyson ond hefyd yn angenrheidiol, oherwydd nid oes modd cyflawni'r un o'r saith nod yn well heb ddefnyddio arloesedd.

Rydym felly wedi rhannu'r strategaeth newydd hon yn saith pennod, pob un yn egluro sut gall defnyddio arloesedd helpu i gyflawni'r nodau. Yn dilyn y strategaeth hon byddwn ni fel Llywodraeth yn datblygu cynllun gweithredu sy'n cyd-fynd â'r strategaeth ac yn ei gwireddu drwy gamau gweithredu go iawn, wedi'u prisio.

Arloesi Cymru: 10 mlynedd o gynnydd

Yn 2012, amlinellodd ein strategaeth Gwyddoniaeth i Gymru gynlluniau Llywodraeth Cymru ar gyfer newid sylweddol ym mherfformiad academaidd

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cymru ar draws y gwyddorau. Er mwyn trosi hyn yn welliannau eang, gwirioneddol ac amlwg i bobl Cymru, byddai'n rhaid masnacheiddio rhagor o'n syniadau, ein darganfyddiadau a'n heiddo deallusol fel cynhyrchion a gwasanaethau newydd neu well. I gefnogi a galluogi hyn, roedd yn argymell strategaeth arloesi newydd i Gymru.

Tua'r un adeg, roedd y Comisiwn Ewropeaidd wedi gwahodd ei ranbarthau i ddatblygu Strategaeth Ymchwil ac Arloesi ar gyfer Arbenigo Clyfar (RIS3), gan ganiatáu iddynt nodi cryfderau a chyfleoedd economaidd, a blaenoriaethu gweithgareddau neu glystyrau a allai elwa ar ragor o ymchwil ac arloesi.

Cafodd y strategaeth arloesi, Arloesi Cymru, ei chyhoeddi wedi hynny yn 2013, gan fabwysiadu'r dull Arbenigo Clyfar a helpu i ddylanwadu ar gyllid yr UE i Gymru ar gyfer Ymchwil, Datblygu ac Arloesi yn ystod 2014 i 2020. Nododd nifer o themâu allweddol lle roedd angen i Gymru wella ei pherfformiad:

- gwella cydweithio
- hyrwyddo diwylliant o arloesi
- darparu cyllid a chymorth hyblyg ar gyfer arloesi
- arloesi yn y llywodraeth
- blaenoriaethu a chreu màs critigol.

Gan edrych yn ôl dros y cyfnod hwn, mae cynnydd sylweddol a chanlyniadau cadarnhaol wedi'u gweld yn nifer o'r meysydd hyn o ganlyniad i ymdrechion llawer o randdeiliaid Ymchwil, Datblygu ac Arloesi yng Nghymru.

Er ein bod yn wlad fach, rydym yn cael effaith sylweddol ar lefel ryngwladol. Ym maes ymchwil academaidd, roedd Cymru wedi cynyddu ei chyfran o gyhoeddiadau rhyngwladol wedi'u cydysgrifennu dros 15%, gan godi i bron i 60% rhwng 2010 a 2018. Cyhoeddiadau sy'n deillio o gydweithio rhyngwladol yw'r rhai sy'n cael eu dyfynnu fwyaf. Mae ein heffaith dyfynnu gyfartalog dros ddwywaith yn fwy na'r cyfartaledd byd-eang a hon yw'r effaith fwyaf ymysg gwledydd y DU. Hefyd, mae'r gwaith ymchwil yng Nghymru yn rhan fawr o

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

system ymchwil y DU. Mae 20% o gyhoeddiadau Cymru’n cael eu cynhyrchu ar y cyd â gwledydd eraill yn y DU – y gyfran uchaf ymysg holl wledydd y DU.

Mae Cymru’n cydnabod pwysigrwydd rhaglenni amlochrog i fynd i’r afael â heriau byd-eang. Yn ystod 2014 i 2020, roedd Cymru wedi cymryd rhan ym mhrosiectau Horizon 2020 yr UE a oedd yn werth dros €2 biliwn gyda 6,000 o bartneriaid ar draws amrywiaeth eang o bynciau, o safonau diogelwch rhyngwladol ar gyfer nanodechnoleg ar helmedi i ddatblygu cynhyrchion o wastraff amaethyddol. Rydym yn dal yn aelod gweithredol mewn nifer o fentrau’r UE, ar y cyd â thua 40 o ranbarthau’r UE. Fe wnaethom fanteisio i’r eithaf ar gyllid Interreg yr UE, a oedd yn cysylltu Cymru ag Iwerddon a rhannau eraill o Ewrop.

Cafodd Cymru €150 miliwn o gyllid Horizon 2020 yn ystod y cyfnod hwn, er gwaethaf dirywiad sylweddol yn dilyn refferendwm Brexit. Fesul pen o’r boblogaeth, mae hyn yn fwy na Normandi a Gogledd Iwerddon, yn debyg i Lydaw a Schleswig Holstein, ond yn is o lawer nag eraill fel Gwlad y Basg ac Estonia. Roedd gorllewin canol Llundain wedi cael 28 gwaith yn fwy o gyllid na Chymru y pen. Roedd dros 50% o gyllid Horizon Ewrop i’r DU wedi mynd i dde ddwyrain Lloegr. Nid yw’n anarferol bod ymchwil ac arloesi yn cael ei gronni mewn rhai dinasoedd, ond mae prifysgolion y triongl aur yn arbennig o gryf. Yn 2015, cyn refferendwm y DU, roedd dim ond 5 o brifysgolion y triongl aur wedi cael 10% o gyllid Horizon Ewrop yr UE ar gyfer oddeutu mil o brifysgolion. Wrth gymharu â’r DU, mae cyllid Horizon 2020 Cymru yn debyg i’n canran o wariant ymchwil a datblygu yn y DU yn gyffredinol: tua 2%.

Mae ymchwil y Sefydliad ar gyfer Cydweithrediad a Datblygiad Economaidd yn datgan, o blith yr economïau datblygedig, bod y DU yn drawiadol o ran graddfa’r bwlch cynhyrchiant a ffyniant rhwng ei gwledydd a’i rhanbarthau. Ategwyd hyn gan NESTA, sy’n tynnu sylw at y bwlch rhwng economi ffyniannus a chynhyrchiol iawn sy’n seiliedig ar wybodaeth yn ne ddwyrain a dwyrain Lloegr ac economi sy’n llusgo’r tu ôl i gystadleuwyr gogledd Ewrop yng ngweddill Lloegr, Cymru a Gogledd Iwerddon.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

O ran rhaglenni'r DU, mae prosiectau Cymru ar draws yr holl sectorau wedi sicrhau dros £254 miliwn gan Innovate UK ers 2014 ar gyfer arloesi dan arweiniad y diwydiant, sy'n cynrychioli dros 2% o'r gyllideb flynyddol.

Mae cynyddu cyfran Cymru o gyllid cystadleuol yn amcan pwysig, ond yn dibynnu ar flociau adeiladu sylfaenol y system ymchwil a datblygu er mwyn llwyddo, felly mae'n rhaid mynd i'r afael â hyn o bob cyfeiriad. Cydnabuwyd ers tro fod maint y sylfaen ymchwil yn ffactor, bydd nifer uwch o ymchwilwyr rhagorol, yn eu tro, yn gwneud cais am ragor o gyllid. Mae effeithlonrwydd o ran sicrhau'r cyllid hwnnw'n ffactor arall, gall sefydliadau yng Nghymru weithio i wella faint o gyllid cystadleuol rydym yn ei ddefnyddio fesul ymchwilydd. Fodd bynnag, nid dim ond prifysgolion ddylai gyflawni hyn. Mae llwyddiant Gwlad y Basg yn Horizon Ewrop yn deillio o'i sefydliad technoleg cryf fel Tecnalia. Mae canolfannau ymchwil cyhoeddus cenedlaethol a chorfforaethau mawr yn chwarae mwy o ran mewn gwledydd eraill wrth gymharu â Chymru. Mae gan Gymru sector busnesau bach a chanolig cryf ac arloesol ond nid yw hyn ar ei ben ei hun yn ddigon i gyflawni llwyddiant cyllid cystadleuol y DU na'r UE.

Mae cymorth ar gyfer cydweithio effeithiol rhwng sefydliadau ymchwil, y sector cyhoeddus a busnesau, a hynny drwy gynlluniau fel Arbenigedd SMART, wedi cael effaith fawr hefyd. Mae'r rhain yn cydnabod yr ymdrech ar y cyd rhwng partïon sy'n arwain at wobrau a rennir, yn benodol cynhyrchu Eiddo Deallusol a manteisio ar hwnnw i greu effaith economaidd a chymdeithasol i'r holl bartneriaid. Hyd yma, mae 484 o sefydliadau wedi cymryd rhan mewn prosiectau o'r fath, gan arwain at 164 o gynhyrchion neu wasanaethau newydd, a buddsoddiad arian cyfatebol gwerth £29 miliwn yn sgil £26.2 miliwn o gymorth ariannol.

Hyrwyddo diwylliant o arloesi

Mae ecosystem arloesi amrywiol a gweithredol wedi datblygu yng Nghymru. Mae asedau fel y Ganolfan Ymchwil Gweithgynhyrchu Uwch a'r Clwstwr Lled-

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ddargludyddion Cyfansawdd wedi cael eu sefydlu, ynghyd â sefydliadau academaidd a phartneriaid diwydiannol fel Sefydliad y Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig, gan gefnogi cryfderau arloesi diwydiannol Cymru.

Mae'r asedau hyn wedi cefnogi diwylliant o arloesi, gan ennyn cyfranogiad rhagor o bartneriaid sector cyhoeddus, busnesau ac entrepreneuriaid mewn cyfleoedd a digwyddiadau arloesi. Mae cymorth ar ffurf cyngor, canllawiau, partneriaethau a chyllid wedi bod ar gael i helpu sefydliadau cyhoeddus, preifat ac academaidd i gydweithio ac i fabwysiadu arferion arloesi agored. Roedd tua 15.8% o'r holl fusnesau newydd a sefydlwyd gan raddedigion yn y DU yn dod o Brifysgolion Cymru (2019 i 2020 data'r Arolwg Rhyngweithiad Addysg Uwch-Busnes a Chymuned).

Rhaid ymyrryd ym mhob grŵp oedran er mwyn creu diwylliant o arloesi, felly mae ymrwymiad i gynnwys arloesi ac entrepreneuriaeth yn y cwricwlwm newydd i Gymru. Bellach bydd addysg ein plant a'n pobl ifanc yn cynnwys adeiladu'r gallu i ddatblygu a meithrin entrepreneuriaeth ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol.

Ers 2014, mae ein pobl ifanc wedi cael eu hannog a'u cefnogi i arloesi, boed drwy gyfrwng y Gymraeg neu'r Saesneg. Mae dros 334,000 o bobl ifanc wedi cymryd rhan mewn gweithdai menter Syniadau Mawr Cymru, sy'n hybu syniadau busnes ymysg pobl ifanc. Mae dros 33,000 o ddisgyblion uwchradd wedi manteisio ar brosiectau blaenllaw fel Technocamps 2, STEM Cymru, STEM Gogledd a Trio Sci Cymru. Mae dros 13,000 o ddisgyblion wedi cystadlu yng Ngwobrau Arloesi CBAC.

Mae'r gweithgareddau STEM hyn yn cael effaith, yn enwedig i grwpiau heb gynrychiolaeth ddigonol: yn 2021, roedd 52% o gofrestriadau ar gyfer prentisiaeth STEM yng Nghymru yn ferched, o'i gymharu â 44% yn Lloegr, 9% yn yr Alban a 3% yng Ngogledd Iwerddon.

Nod ein buddsoddiad £50 miliwn yn rhaglen Sêr Cymru yw denu talent gwyddonol i swyddi ymchwil yng Nghymru. Mae wedi cynhyrchu dros £180

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

miliwn mewn incwm ymchwil, gan gynyddu effeithlonrwydd, canlyniadau ac effaith ymchwil Cymru mewn meysydd fel deunyddiau ynni, gwyddorau bywyd a gwyddorau amgylcheddol.

Rhwng 2014 a 2020, cafwyd dros 450 o fuddsoddiadau corfforaethol yng Nghymru ar draws amrywiaeth eang o sectorau a busnesau, llawer ohonynt yn cynnwys gweithgareddau ymchwil a datblygu. Roedd hyn wedi creu dros 21,200 o swyddi newydd a diogelu 18,300 yn rhagor, gan gynrychioli buddsoddi cyfalaf o £3.8 biliwn yng Nghymru.

Ymysg yr enghreifftiau mae SPTS, arweinydd byd-eang mewn cyfarpar lled-ddargludyddion cyfansawdd, a fuddsoddodd i ehangu ei allu ymchwil a datblygu a gweithgynhyrchu yng Nghasnewydd; Aston Martin yn adeiladu ei gyfleuster ymchwil a datblygu a gweithgynhyrchu SUV yn Sain Tathan, gan greu 750 o swyddi; Wockhardt yn buddsoddi £10 miliwn mewn llinell gynhyrchu newydd yn ei safle yn Wrecsam i ddatblygu a gweithgynhyrchu cynhyrchion fferyllol, gan greu 50 o swyddi; Bombora Wave Power yn sefydlu ei bencadlys Ewropeaidd ym Mhenfro i ddatblygu ei gynnyrch ynni’r môr, gan fuddsoddi bron i £18m a chreu 25 o swyddi.

Darparu cyllid a chymorth hyblyg ar gyfer arloesi

Yn ogystal ag ehangu mynediad Cymru at gyllid arloesi ac ymchwil y DU yn ystod y cyfnod hwn, roedd cyfleoedd Ymchwil, Datblygu ac Arloesi i gwmnïau Cymru yn unig hefyd. Mae ein rhaglen SMART wedi bod yn cyflawni prosiectau yn holl ranbarthau Cymru, gan helpu dros 520 o gwmnïau unigol i ddatblygu cynhyrchion, gwasanaethau a phrosesau newydd.

Mae’r dull cyd-fuddsoddi hwn wedi cynhyrchu £43 miliwn o fuddsoddiad sector preifat mewn Ymchwil, Datblygu ac Arloesi yn sgil £36 miliwn o ddyfarniadau cyllid. Mae’r cymorth hwn wedi creu effaith sylweddol mewn rhai sectorau uchel eu gwerth: roedd asesiad annibynnol diweddar wedi canfod ‘...mewn pum sector

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

a oedd wedi cael ychydig yn llai na hanner y grantiau, roedd y gwerth ychwanegol gros fesul cyflogai yn 2018 dros £80,000, a'r cyfartaledd yng Nghymru yn 2018 ychydig dros £30,000'.

Mae busnesau yng Nghymru wedi cael cymorth ar ffurf arweiniad a chyllid i arloesi'n fewnol, ac mae dros 4,000 o fusnesau bellach wedi mabwysiadu strategaethau cynaliadwyedd amgylcheddol. Roedd y cymorth hwn wedi parhau yn ystod pandemig COVID-19, gan droi'n gyflym at y meysydd â'r angen mwyaf; gan brofi'r sector cyhoeddus i dreialu a gweithredu technolegau newydd, ac arloeswyr a busnesau i ailstrwythuro prosesau gweithgynhyrchu i gynhyrchu cyfarpar diogelu personol (PPE), hylif diheintio a chyfarpar meddygol mawr eu hangen.

Mae Banc Datblygu Cymru wedi bod yn buddsoddi mewn cwmnïau arloesol yng Nghymru hefyd, gan gynnig model cydweithredol sy'n creu perthynas waith hirdymor â busnesau. Mae ei gangen mentrau technoleg wedi buddsoddi dros £28 miliwn mewn 70 o gwmnïau dros y tair blynedd ddiwethaf, gan ddenu £71 miliwn yn rhagor mewn cyd-fuddsoddiad o'r sector preifat. O blith y cwmnïau hyn, roedd 34% yn fusnesau newydd a llawer wedi defnyddio mwy nag un rownd ecwiti o'r strwythur grisiau cyllid y mae'r Banc yn ei gynnig.

Mae'r cymorth hwn ar gyfer arloesi technoleg wedi cael effaith amlwg ar rai rhannau o Gymru, er enghraifft y clwstwr technoleg ariannol yng Nghaerdydd, sy'n tyfu'n gyflym. Gan edrych i'r dyfodol, bydd yn mynd ati i ehangu ei gyrhaeddiad i bob cwr o Gymru. Mae cymorth y Banc yn cynnwys gweithio gyda busnesau o bob maint ac o bob sector ar gyfer arloesi gweithredol, arloesi mewn cysylltiad â gwasanaethau a modelau busnes, yn ogystal ag ymchwil a datblygu traddodiadol. Ar gyfartaledd, ar unrhyw un adeg mae 33% o gleientiaid y Banc yn cynnal rhyw fath o weithgaredd arloesi, sy'n arwain yn aml at gyflogaeth o ansawdd uchel a thwf corfforaethol.

Ers 2015, mae cyllid grant Llywodraeth Cymru i WRAP Cymru wedi caniatáu iddi ddarparu cymorth arloesi ar gyfer effeithlonrwydd adnoddau i dros 316 o

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

fusnesau yng Nghymru. Rhwng 2019 a 2021 roedd grantiau gwerth £6.5 miliwn Cronfa'r Economi Gylchol wedi ariannu arloesedd mewn effeithlonrwydd adnoddau mewn 21 o fusnesau, ac mae disgwyl i'r effaith dros dair blynedd gynnwys: ymgorffori 62,812 tunnell o ddeunyddiau ôl-ddefnydd wedi'u hailgylchu ychwanegol mewn cynhyrchion wedi'u gweithgynhyrchu yng Nghymru; atal 53,850 tunnell o allyriadau CO2; creu o leiaf 103 o swyddi newydd; twf trosiant o dros £70.86 miliwn; ac arbedion costau o dros £1.47 miliwn. Ers 2019 mae WRAP Cymru wedi gweithio gyda dros 20 o sefydliadau partner i gyflawni pedwar prosiect cadwyn gyflenwi arloesol, gan ddangos sut gall gweithgynhyrchwyr oresgyn heriau i ddefnyddio rhagor o ddeunyddiau wedi'u hailgylchu mewn cynhyrchion sy'n cael eu gwneud yng Nghymru. Mae'r prosiectau'n mynd i'r afael â heriau masnachol a thechnegol, gan dynnu sylw at hyfywedd economaidd a buddion amgylcheddol ar yr un pryd.

Arloesi yn y sector cyhoeddus

Mae sector cyhoeddus Cymru wedi dod yn esiampl o ddatblygu a phrofi atebion i rai o'n problemau cymdeithasol mwyaf drwy ddefnyddio prosesau caffael sy'n seiliedig ar heriau i ymgysylltu â'r diwydiant; y Fenter Ymchwil Busnesau Bach (SBRI).

Mae Cymru'n hyrwyddwr gweithredol ar gyfer SBRI, lle mae cyrff y sector cyhoeddus yn cyhoeddi heriau neu ddatganiadau problemau. Mae hyn yn caniatáu i gyflenwyr gynnig atebion arloesol; naill ai syniadau newydd neu gynhyrchion llwyddiannus o sectorau neu wledydd eraill. Rydym wedi ehangu'r defnydd o'r dull hwn sy'n seiliedig ar heriau i'r sector preifat, gan gynnal digwyddiadau mewn meysydd fel technoleg amaethyddol a Blockchain. Byddwn yn parhau i ehangu'r defnydd o arloesi'n seiliedig ar heriau ar draws Ecosystem Arloesi Cymru, a hynny gyda chymorth ein Canolfan Ragoriaeth SBRI a chydweithio traws-sector parhaus.

Ers 2014 mae 28 o heriau wedi cael eu lansio gyda phartneriaid y DU, gan

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

gynnwys Cynllun Cyflymu Amddiffyn a Diogelwch (DASA) Llywodraeth y DU a'r Adran Drafnidiaeth. Mae dros 50 o fusnesau yng Nghymru wedi ennill contractau i ddatblygu atebion arloesol i'r heriau sy'n bodoli.

Cafodd y dull hwb yn 2019 drwy sefydlu'r Ganolfan Ragoriaeth SBRI yng Nghymru ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr, sy'n cynnal heriau ac yn codi ymwybyddiaeth o'r cyfleoedd.

Mae'r prosiectau cydweithredol hyn wedi arwain at gyllid ychwanegol o £8.9m ar gyfer arloesi yn y sector cyhoeddus. Yn ddiweddar, mae Bargen Ddinesig Prifddinas-Ranbarth Caerdydd a Bargen Twf y Canolbarth wedi datblygu rhaglenni sy'n seiliedig ar heriau i elwa ar arloesi a chreu gwerth economaidd ar yr un pryd.

Mae NHS Cymru'n sefydlu ei hun fel amgylchedd prawf llwyddiannus iawn ar gyfer technolegau a phrosesau newydd sydd wedi'u datblygu gan SBRIs a mentrau arloesi eraill. Ers 2015 mae'r rhaglen Effeithlonrwydd drwy Dechnoleg wedi helpu 58 o brosiectau i ddatblygu, profi a mabwysiadu technolegau, adnoddau digidol a phrosesau newydd.

Mae Technoleg Iechyd Cymru, sefydliad yn GIG Cymru, yn gyfrwng cenedlaethol i nodi, arfarnu ac argymell technolegau iechyd a gofal cymdeithasol i'w mabwysiadu. Cynhaliwyd 20 o arfarniadau rhwng 2017 a 2020, gan roi cyngor ar fabwysiadu'n briodol. Mae gan y cyngor hwn y potensial i arbed £5.8 miliwn bob blwyddyn i'r sector iechyd a gofal yng Nghymru.

Ers 2016, mae cyllid grant Llywodraeth Cymru i WRAP Cymru wedi'i alluogi i gefnogi effeithlonrwydd adnoddau a dull economi gylchol yng ngweithgareddau caffael 39 o sefydliadau'r sector cyhoeddus, gan ddylanwadu ar dros £4.5 biliwn o wariant sector cyhoeddus Cymru.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Blaenoriaethu a chreu màs critigol

Yn ogystal â chefnogi arloesi unigol, mae hefyd angen canolbwyntio ar gyfleoedd a chryfderau ymchwil a datblygu ar raddfa fwy, denu buddsoddiadau “magnet” mwy a sicrhau effaith fwy drwy glystyru a blaenoriaethu cryfderau. Bydd y prosiectau hyn ar raddfa fawr yn sicrhau effaith ymhell i oes y strategaeth newydd.

Dyma rai enghreifftiau:

Bydd y Clwstwr Lled-ddargludyddion Cyfansawdd, a ddenodd fuddsoddiad o £43 miliwn yn 2020, yn canolbwyntio ar bedair prif raglen ymchwil a datblygu cydweithredol, gan gynnwys gweithgareddau cydlynu canolog i gynrychioli a hyrwyddo’r clwstwr er mwyn datblygu galluoedd sgiliau ac addysg rhanbarthol i’r sector.

Mae Clwstwr Diwydiannol De Cymru, cydweithrediad rhwng dros 40 o bartneriaid diwydiannol, cyflenwyr ynni, darparwyr seilwaith, y byd academaidd, y sector cyfreithiol, darparwyr gwasanaethau a sefydliadau’r sector cyhoeddus wedi llwyddo i ddenu buddsoddiad o £23 miliwn gan raglen Her Datgarboneiddio Diwydiannol UKRI. Bydd yn datblygu dyluniadau peirianneg a chynlluniau manwl i helpu’r ardal i fod yn rhanbarth carbon sero net erbyn 2050.

Roedd y datblygiad ArloesiAber yn Aberystwyth wedi denu £40.5 miliwn gan Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop, y Cyngor Ymchwil Biotechnoleg a Gwyddorau Biolegol, a Phrifysgol Aberystwyth. Mae’r cyfleusterau ymchwil a datblygu trosiadol yn cynnal cyflenwad cynyddol o brosiectau cydweithredol rhwng diwydiant a’r byd academaidd.

Mae ei uned hybu ar gyfer busnesau newydd yn llawn ar hyn o bryd, gyda 14 o fusnesau sy’n denantiaid ac 16 o fusnesau sy’n aelodau cyswllt, gan greu 34 o swyddi uchel eu gwerth a chodi £3.8 miliwn mewn grantiau a buddsoddiadau.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Wedi’i agor yn 2021, mae 68 o gwmnïau eisoes wedi deillio o raglenni busnes ArloesiAber, ac 16 o fusnesau newydd wedi’u hymgorffori.

Cyd-destun

Dechreuodd y broses o ddatblygu strategaeth arloesi newydd drwy gomisiynu dau ddarn o waith gan Gyngor Cynghorol Cymru ar Arloesi (IACW):

- archwiliad o’r dirwedd arloesi yng Nghymru ar hyn o bryd, a gynhaliwyd gan y Ganolfan Ymchwil Polisi Arloesi ym Mhrifysgol Caerdydd, Cwmpasu dyfodol polisi arloesi yng Nghymru.
- edrych ar draws eco-systemau arloesi y DU, yr UE a rhai byd-eang i ganfod rhai mae modd cymharu â nhw â’r arferion gorau, a gynhaliwyd gan Amplyfi, cwmni dadansoddi data deallusrwydd artiffisial yng Nghaerdydd.

Mae’r rhan fwyaf o argymhellion Cwmpasu dyfodol yn cael eu hadlewyrchu mewn pwyntiau perthnasol yn y strategaeth ddrafft hon. Mae’r rhain yn cynnwys yr angen i ymchwil academaidd ganolbwyntio mwy ar fasnach; cydnabod pwysigrwydd galluoedd sgiliau; arloesi seiliedig ar genhadaeth i fynd i’r afael â heriau cymdeithasol, a chydnabod dimensiwn seiliedig ar leoedd i gynlluniau buddsoddi mewn arloesi.

Roedd gwaith Amplyfi yn edrych ar ganolfannau arloesi gorau’r byd fel Singapore, Efrog Newydd, California a Taiwan, cyn cynnal archwiliad manylach, yn nes at adref, yn Iwerddon, Manceinion a phrosiect e-Estonia.

Daeth yr adroddiad o hyd i rai elfennau allweddol sy’n ysgogi arloesedd ac sy’n cael lle yn y Strategaeth fel pwysigrwydd arloesedd cymdeithasol a’r sector cyhoeddus.   Roedd yn nodi mai Cynaliadwyedd yw ‘y thema amlycaf ymysg yr ysgogiadau hyn, ac yr un sydd â’r momentwm mwyaf’.

Soniodd am Nodau Datblygu Cynaliadwy y Cenhedloedd Unedig yng nghyswllt

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

yr Economi Gylchol, Newid Hinsawdd, Effeithlonrwydd Ynni ac Ynni Adnewyddadwy gyda'n Nodau Llesiant ac mae hyn yn awgrymu eu bod yn rhan amlwg o'n Strategaeth newydd.

Edrych i'r Dyfodol

Mae Arloesi Cymru wedi darparu sail gref ar gyfer sut mae ysgogi a chefnogi arloesedd, ond mae cefndir ein cyd-destun arloesi wedi newid dros y 10 mlynedd ddiwethaf. Ynghyd ag effeithiau macroeconomaidd Brexit a COVID-19, mae gennym hefyd Raglen Lywodraethu newydd; Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, a basiwyd yn 2015; a nawr mae gennym ymrwymiad cyfreithiol i sicrhau allyriadau carbon sero net erbyn 2050.

Ar un llaw, mae ymadawiad y DU o'r UE yn golygu colli arian Cronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop a oedd yn cael ei ddefnyddio i gefnogi gweithgareddau ymchwil ac arloesi Cymru. Mae Llywodraeth Cymru wedi rhybuddio'n gyson am ganlyniadau penderfyniad y DU i beidio â disodli'n llawn y pwerau cyllido a gwneud penderfyniadau sydd wedi cael eu rheoli yng Nghymru ers dros ddau ddegawd. Mae'r ansicrwydd sy'n cael ei greu yn y trefniadau newydd hyd yma mewn perygl o achosi oedi, dryswch a gwerth gwael am arian. Mewn cyd-destun anodd, bydd ein strategaeth yn ceisio sicrhau'r cysondeb strategol gorau posibl ymysg partneriaid yng Nghymru i sicrhau ein bod yn gallu sicrhau twf uchelgeisiol mewn gweithgarwch ymchwil ac arloesi gyda rhaglenni deinamig ar draws Cymru. Byddwn yn parhau i argymell dull gweithredu ar gyfer trefniadau llywodraethu a chyllido ehangach ar ôl gadael yr UE ar lefel y DU. Byddai arloesedd yng Nghymru ac ar draws y DU yn cael ei gryfhau gan drefniadau hirdymor mwy sefydlog sy'n ategu'r setliad datganoli er mwyn creu mwy o sicrwydd o fewn dull gweithredu sy'n seiliedig ar ymrwymiad i weithio mewn partneriaeth ar draws pob lefel o lywodraeth.

Er gwaethaf yr heriau hyn, mae Llywodraeth y DU wedi gwneud ymrwymiad sylweddol i sicrhau bod cyfanswm y buddsoddiad ymchwil a datblygu yn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

cyrraedd 2.4% o’r cynnyrch domestig gros erbyn 2027. Mae Papur Gwyn Balchder Bro Llywodraeth y DU yn cynnwys ymrwymiad arall i gynyddu lefel y buddsoddiad cyhoeddus domestig mewn ymchwil a datblygu y tu allan i dde-ddwyrain Lloegr o leiaf 40% erbyn 2030. Dylai’r naill ymrwymiad a’r llall arwain at ragor o gyfleoedd i fuddsoddi mewn ymchwil a datblygu yng Nghymru a byddwn yn parhau i ymgysylltu â Llywodraeth y DU i sicrhau bod y meysydd cryf a gynrychiolir yn ein rhanbarthau yn cael eu cydnabod a’u cefnogi.

Mae’r byd yn newid. Rydym yn wynebu dyfodol ansicr, ond llawn cyfleoedd.

Ffyniannus

Y Genhadaeth: creu cymdeithas arloesol, gynhyrchiol, carbon isel sy’n cydnabod y terfynau sydd ar yr amgylchedd byd-eang ac sydd, o ganlyniad, yn defnyddio adnoddau mewn modd effeithlon a chymesur (gan gynnwys gweithredu ar newid yn yr hinsawdd); ac sy’n datblygu poblogaeth fedrus ac addysgedig mewn economi sy’n cynhyrchu cyfoeth ac yn cynnig cyfleoedd cyflogaeth, gan ganiatáu i bobl fanteisio ar y cyfoeth a gynhyrchir drwy sicrhau gwaith teg.

I sicrhau hyn, rhaid i’n strategaeth fabwysiadu dull cynhwysol o arloesi a meithrin diwylliant o arloesi yng Nghymru. Gan ddechrau gyda’n pobl ifanc ac addysg, dylai wedyn dreiddio pob sector o’r economi yr ydym yn gweithio ynddi, gan fynd ati ar yr un pryd i wella effeithlonrwydd adnoddau’r amgylchedd yr ydym yn byw ynddo.

Ein pobl

Yn ein hysgolion, ein colegau a’n prifysgolion mae seiliau diwylliant o arloesi.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Ar ôl ymgysylltu â rhanddeiliaid, bydd Llywodraeth Cymru'n lansio rhaglen cyfoethogi STEM newydd, wedi'i hariannu yn 2022.

Bydd ein Cwricwlwm Newydd i Gymru'n paratoi dysgwyr ar gyfer gyrfaoedd a gwaith sy'n seiliedig ar wybodaeth. Mae'n helpu dysgwyr i fod yn gydnerth, yn greadigol ac yn uchelgeisiol, gan eu gorfodi i ddatrys problemau, ymgysylltu â gwahanol wybodaeth a gweithio'n annibynnol, yn ogystal â pharatoi ein pobl ifanc ar gyfer cyfleoedd a heriau economi sy'n newid yn gyson.

Bydd dysgwyr yn cael pob cyfle i ddatblygu fel cyfranwyr mentrus a chreadigol, a dysgwyr galluog ac uchelgeisiol sy'n barod i ddysgu drwy gydol eu bywyd. Mae pynciau STEM yn rhan annatod o'r Cwricwlwm, sy'n cynnwys Gwyddoniaeth a Thechnoleg, Mathemateg a Rhifedd fel dau o'i chwe Maes Dysgu a Phrofiad. Bydd y sgiliau hyn yn hollbwysig i ennill gwybodaeth newydd a meistroli'r sgiliau digidol sydd eu hangen ar gyfer y pedwerydd chwyldro diwydiannol. Byddwn yn parhau â'n partneriaeth â CBAC i gynnal Gwobrau Arloesi Cymru gyfan, gan annog pobl ifanc mewn ysgolion a cholegau i fod yn dechnolegol arloesol ac i werthfawrogi pwysigrwydd dylunio a thechnoleg.

Bydd Cynllun Addysg Beirianneg Cymru yn parhau i roi cyfle i ddisgyblion ennill profiad ymarferol o weithio gyda diwydiannau, busnesau ac addysg uwch.

Ar y lefel nesaf, mewn addysg drydyddol ac ymchwil, rydym yn cynllunio system gydgysylltiedig sy'n cael ei gwerthfawrogi gan y cyhoedd, yn sicrhau rhagoriaeth mewn hyfforddiant, ymchwil ac arloesedd, yn helpu i fynd i'r afael ag anghydraddoldeb, ac sydd â chenhadaeth ddinesig wrth ei chalon.

O ran y grwpiau ymchwil hynny a oedd arfer dibynnu ar Gronfeydd Strwythurol yr UE, mae'n ddigon posibl y bydd angen newid sylweddol at ffynonellau cyllid eraill, gan gynnwys Llywodraeth y DU, UKRI, elusennau, busnesau a diwydiant. Bydd angen newid dull i gynyddu'r cyfleoedd i'r graddau mwyaf posibl, o ystyried natur gystadleuol cyd-destun cyllido'r DU. Bydd yn rhaid ystyried y canlynol i fynd i'r afael â'r problemau hyn:

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

- yr angen hollbwysig i roi cymorth i'r grwpiau ymchwil hynny fod yn fwy cystadleuol yn nhermau'r DU, a chreu system cymell a gwobrwyo gyffredinol fel rhan o'r cyllid cyffredinol
- dull sy'n cymell ac yn gwobrwyo ceisiadau llwyddiannus am grant gan yr holl gyllidwyr mawr yn y DU ac yn rhyngwladol ar wahân i Lywodraeth Cymru (ee Llywodraeth y DU, BEIS, UKRI, elusennau, diwydiant, busnesau ac eraill).
- yr angen am ragor o gydweithio rhwng ein sefydliadau academaidd a phartneriaethau rhwng busnesau a'r byd academaidd, wedi'u seilio ar gryfderau lleol mewn dull cydweithredol gan ddefnyddio ysgogiadau Llywodraeth Cymru sy'n gwahodd cymorth gan Lywodraeth y DU.

Gan adeiladu ar y trafodaethau hyd yma, byddai'n fuddiol dechrau datblygu dull mwy strategol o ddyrannu cyllid ymchwil. Byddai'n rhaid i hwn ystyried Rhaglen Lywodraethu Llywodraeth Cymru a'i blaenoriaethau cyhoeddedig ar gyfer Ymchwil, Datblygu ac Arloesi **Datganiad ysgrifenedig: pum blaenoriaeth ar gyfer ymchwil, datblygu ac arloesi**.

Drwy fabwysiadu'r egwyddorion hyn byddwn yn cryfhau llesiant economaidd Cymru, a thrwy gydweithio â busnesau gallwn gyflenwi cyflogwyr a gweithwyr â'r sgiliau sydd eu hangen i dyfu ein sylfaen ymchwil ac arloesi. Bydd ein Partneriaethau Trosglwyddo Gwybodaeth, a gyflawnir ar y cyd ag Innovate UK, yn darparu cyfleoedd i gysylltu sefydliadau arloesol â byd academaidd y DU, sydd gyda'r gorau yn y byd, i sicrhau arloesedd dan arweiniad graddedigion ysbrydoledig, gan helpu busnesau i wella eu cystadleurwydd, eu cynhyrchiant a'u perfformiad drwy well defnydd o wybodaeth, technoleg a sgiliau.

Bydd deddfwriaeth newydd i sefydlu'r Comisiwn Addysg Drydyddol ac Ymchwil, a fydd yn disodli ac yn adeiladu ar Gyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru (CCAUC). Bydd y Comisiwn yn gyfrifol am gyllid, cyfeiriad a goruchwyliaeth ein haddysg uwch a phellach, chweched dosbarth ysgolion sy'n cael eu cynnal gan yr awdurdod lleol, prentisiaethau, dysgu oedolion yn y gymuned, ac agweddau ar yr ymchwil a'r arloesi maen nhw'n eu cyflawni.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Bydd y Comisiwn newydd wedi'i ddylunio i gysoni addysg a hyfforddiant yn agosach ag anghenion cyflogwyr, i ddiogelu buddiannau myfyrwyr, i sicrhau bod dysgu galwedigaethol ac academaidd yn cael eu gwerthfawrogi'n gyfartal, ac i greu a chynnal Cymru â diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu.

Yn ogystal â sicrhau cynhyrchiant uwch, bydd lleihau anghydraddoldebau addysgol yn cynyddu cyfleoedd, yn codi safonau, yn mynd i'r afael â phryderon o ran cyflogaeth ac, yn y pen draw, yn trechu tlodi. Ar ben hynny, mae'r Comisiwn yn gyfle i gysoni ymdrechion ymchwil ac arloesi mewn sefydliadau ymchwil, datblygu ac arloesi â phrentisiaethau, datblygiad sgiliau a hyfforddiant er mwyn gallu meithrin dull cyfannol a chyson rhwng addysg drydyddol ac ymchwil ac arloesi.

Roedd CCAUC wedi dyrannu dros £81 miliwn o gyllid Ymchwil cysylltiedig ag Ansawdd yn 2021 i 2022 i gynnal capasiti ymchwil sefydliadau, yn ogystal â dros £6 miliwn i gefnogi Ymchwil Ôl-raddedig. Mae CCAUC hefyd yn cefnogi gweithgareddau arloesi ac ymgysylltu mewn sefydliadau academaidd yng Nghymru drwy Gronfa Arloesi Ymchwil Cymru, gwerth £15 miliwn, a fydd yn parhau.

Bydd cam nesaf Rhaglen Sêr Cymru yn destun trafodaethau pellach â CCAUC ynghyd â'n holl bartneriaid eraill yn y Rhaglen. Sbardunau arfaethedig y Rhaglen yw parhau i adeiladu ar ein capasiti a'n gallu ymchwil yng Nghymru, a defnyddio hynny i ddenu ystod ehangach o ffynonellau cyllid ar lefel y DU a rhyngwladol, hybu rhagor o gydweithio, cydgynhyrchu a chydgyflawni, a helpu i wella cystadleurwydd ein cymuned ymchwil addysg uwch yng Nghymru. Nod y cam nesaf fydd cysoni a rhoi ymchwil ar waith i gefnogi uchelgeisiau Rhaglen Lywodraethu Llywodraeth Cymru, a phennu themâu i alwadau ymchwil i gynorthwyo'r ffocws a'r ymdrechion cydweithredol.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cynhwysiant

Mae tystiolaeth yn dangos bod cydberthynas bositif rhwng arloesi a chyflogaeth. Canfu'r Sefydliad ar gyfer Cydweithrediad a Datblygiad Economaidd fod rhoi technolegau newydd ar waith wedi arwain at gynnydd net mewn swyddi yn hanesyddol '**technology, productivity and job creation: best policy practices**'. Fodd bynnag, gall arloesi darfu hefyd, a bydd swyddi'n cael eu colli yn ogystal â'u creu. Mae hyn yn cymhlethu ymatebion polisi cyhoeddus ond yn debyg i heriau strwythurol eraill sy'n wynebu ein heconomi (ee sero net), mae'n cynnig cyfnod lle gallwn wella sgiliau pobl mewn sectorau cyflogaeth sy'n dirywio neu'n agored i niwed, ac yn cynnig cyfle i liniaru yn erbyn anghydraddoldebau sy'n gwaethygu. Mae hefyd yn wir bod swyddi'n cael eu creu a'u colli'n rheolaidd. Yng Nghymru yn unig, mae dros 2,000 o swyddi'n cael eu creu mewn wythnos arferol, ac ychydig yn llai'n cael eu dinistrio. Mae'r trosiant hwn mewn cyflogaeth yn arwydd o farchnad lafur iach. Mae'r un peth i'w weld o ran busnesau'n dechrau ac yn dod i ben. Mae trosiant yn caniatáu i weithwyr gyfateb eu sgiliau i swyddi priodol, ac i entrepreneuriaid fynd ar drywydd y cyfleoedd buddsoddi mwyaf gwerthfawr.

Rhaid i'n strategaeth arloesi fod yn seiliedig ar ein blaenoriaethau o ran sgiliau a chyflogadwyedd er mwyn i bawb rannu'r ffyniant mae'n ei greu. Cafodd y blaenoriaethau hyn eu hamlinellu yn Cymru gryfach, decach a gwyrddach: cynllun cyflogadwyedd a sgiliau, ac maen nhw'n cynnwys:

- y warant i bobl ifanc: rhoi'r cynnig o waith, addysg, hyfforddiant neu hunangyflogaeth i bawb dan 25 oed
- mynd i'r afael ag anghydraddoldeb economaidd: canolbwyntio ar wella canlyniadau yn y farchnad lafur i gymunedau Du, Asiaidd ac Ethnig Leiafrifol, i fenywod, i bobl anabl ac i'r rhai â lefel sgiliau isel
- hybu gwaith teg: annog cyflogwyr i wneud gwaith yn well, yn decach ac yn fwy diogel; hyrwyddo rôl undebau llafur; grymuso busnesau cyfrifol; gwella ansawdd cyflogaeth; cynyddu amrywiaeth y gweithlu; a gwella iechyd

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

corfforol ac iechyd meddwl

- helpu pobl â chyflwr iechyd hirdymor i weithio: drwy atal pobl rhag colli gwaith drwy ymyriadau iechyd, ymyrryd yn gynnar, gweithleoedd iach ac optimeiddio rôl GIG Cymru fel cyflogwr angori
- codi lefelau sgiliau a chymwysterau, yn ogystal â symudedd y gweithlu: drwy ehangu'r system dysgu hyblyg a phersonol i ddatblygu sgiliau addasadwy er mwyn cynyddu cydnerthedd y gweithlu, ac ar gyfer pawb y mae angen cymorth arnynt i gamu ymlaen, i wella eu sgiliau, i ddod o hyd i waith neu i ailhyfforddi.

Mae Partneriaeth Sgiliau Rhanbarthol yn hollbwysig er mwyn deall anghenion cyflogaeth a sgiliau'r dyfodol. Maen nhw'n casglu ynghyd gwybodaeth am y farchnad lafur gan gyflogwyr, gan ddarparu sylfaen dystiolaeth a fydd yn helpu i ddylanwadu ar benderfyniadau a chanolbwyntio ar alluogi newid i ddiwallu economi sy'n datblygu o ganlyniad i arloesi a sbardunwyr eraill, fel Cymru Sero Net erbyn 2050.

Y cyd-destun polisi yn y DU

Ni ellir datblygu ein strategaeth yn gyfan gwbl ar wahân, ac mae'n cydnabod safle Cymru yn y DU. Nid dim ond oherwydd ein bod yn rhannu asedau ymchwil, datblygu ac arloesi cenedlaethol, rydym yn rhannu economi integredig. Felly, rydym yn cydnabod o'r cychwyn cyntaf pa mor debyg yw uchelgeisiau Cymru a'r DU o ran cynnydd mewn arloesi ar draws sbectrwm ymchwil, datblygu ac arloesi'r DU.

Ym mis Gorffennaf 2021, cyhoeddodd Llywodraeth y DU ei Strategaeth Arloesi, flwyddyn ar ôl ei Map Trywydd Ymchwil a Datblygu yn y DU. Bydd ein strategaeth arloesi'n cyd-fynd â chyd-destun y ddwy ddogfen hyn ac yn gweithredu ynddo. Mae'r DU yn gweithio'n well pan fydd ei rhannau'n cydweithio.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae Llywodraeth Cymru'n cefnogi'r nod o fuddsoddi £22 biliwn y flwyddyn mewn ymchwil, datblygu ac arloesi yn genedlaethol erbyn 2024 i 2025 a'r nod tymor hirach o wario 2.4% o gynnyrch domestig gros y DU ar ymchwil, datblygu ac arloesi erbyn 2027.

Mae gan Lywodraeth Cymru a Llywodraeth y DU rolau sy'n gorgyffwrdd ym meysydd ymchwil, datblygu ac arloesi. Mae Llywodraeth y DU yn dosbarthu mwy o gyllid o lawer ac mae'n rhaid i Gymru ddenu'r cyllid hwnnw i gefnogi'r gwaith o gyflawni strategaeth y DU, yn ogystal â blaenoriaethau arloesi Cymru yn y nifer o feysydd lle mae gennym uchelgeisiau ar y cyd. Mae Llywodraeth Cymru ac Innovate UK, corff cyflawni Llywodraeth y DU, wedi ymrwymo i gydweithio.

O ran ffyniant, rydym yn cytuno â strategaeth y DU sef blaenoriaethu'r angen i ymchwil, datblygu ac arloesi fod yn seiliedig ar fasnach ac ar ganlyniadau. Mae ein hymgyngoriadau ein hunain ar gyfer y Strategaeth hon yn cyd-fynd â phwyslais y DU ar genadaethau a thechnolegau, blaenoriaethu ac ysgogi arloesi i gyflawni yn erbyn y nodau yn ein Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, a sbarduno galluogrwydd mewn technolegau allweddol.

Yn yr Adolygiad o Wariant yn yr hydref y llynedd, gwnaeth Llywodraeth y DU ymrwymiad y bydd buddsoddiad cyhoeddus, domestig mewn ymchwil a datblygu y tu allan i Dde Ddwyrain Fwyaf Lloegr yn cynyddu o leiaf 40% erbyn 2030, ac o leiaf draean dros gyfnod yr Adolygiad o Wariant. Mae hefyd yn ceisio denu o leiaf ddwywaith cymaint o fuddsoddiad o'r sector preifat i ysgogi arloesedd a thwf cynhyrchiant. Mae'r rhain yn ddatganiadau o fwriad i Gymru sy'n cael eu croesawu a byddwn yn buddsoddi yn ein gallu a'n capasiti ar draws yr ecosystem i ddenu'r buddsoddiad hwn, ac i sicrhau'r effaith angenrheidiol. Fodd bynnag, mae diffyg o hyd o gyllid strwythurol gynt yr UE.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Y dimensiwn Cymreig

Mae'r dull cenedlaethol hwn yn golygu goblygiadau sylweddol i Gymru, yn benodol i'r ymchwil, y datblygu a'r arloesi sy'n digwydd yn ein busnesau ac mewn cydweithrediadau dan arweiniad busnesau.

Mae Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru'n cyfrifo ei bod wedi buddsoddi dros £500 miliwn mewn prosiectau ymchwil ac arloesi yn ystod rownd ddiwethaf cyllid yr UE (2014 i 2020). Roedd hyn yn cynnwys dros £68 miliwn o arian ERDF ar gyfer cymorth arloesedd SMART Llywodraeth Cymru i fusnesau. Ar ben hynny, cafodd £233 miliwn o gyllid Cronfa Gymdeithasol Ewrop ei fuddsoddi yn ein cynllun prentisiaeth.

Mae gan Gymru gyfran uwch o fusnesau bach a chanolig, cyfran is o ymarferwyr ymchwil a datblygu corfforaethol mawr, a sefydliadau academaidd llai y tu allan i Gaerdydd ac Abertawe, ac felly mae wedi tanberfformio'n hanesyddol mewn rowndiau ceisiadau am gyllid cystadleuol ar lefel y DU. Er mwyn i Gymru gynyddu ei chyfran o gyllid sy'n cael ei ddyfarnu drwy gystadleuaeth, bydd angen i'r ecosystem ymchwil a datblygu gydweithio ar eu cryfderau a'u huchelgeisiau cyffredin i gyflwyno cynigion cryf i Lywodraeth y DU, UKRI, elusennau, diwydiant a chyllid rhyngwladol. Enghraifft gref yw'r consortiwm media.cymru sy'n cynnwys y sector cyhoeddus, y sector preifat a'r byd academaidd. Mae'r consortiwm, dan arweiniad Prifysgol Caerdydd, wedi sicrhau rhaglen gwerth £50 miliwn i dyfu'r sector Diwydiannau Creadigol drwy ymchwil a datblygu ym Mhrifddinas-Ranbarth Caerdydd. Bydd y rhaglen hon a gefnogir gan UKRI, Llywodraeth Cymru a Bargen Prifddinas-Ranbarth Caerdydd yn rhedeg tan 2026, gan sbarduno twf economaidd cynhwysol a chynaliadwy.

Mae'r newid hwn yn debygol o fod yn anodd a byddwn yn archwilio ffyrdd o gefnogi, cymell a gwobrwyo'r newid hwn.

Mae CCAUC yn edrych ar sut gellir datblygu dull mwy strategol o ddyrannu cyllid

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ymchwil i helpu i gynyddu'r dyfarniadau grantiau gan ffynonellau eraill. Gan adeiladu ar lwyddiant cynnar Rhwydwaith Arloesi Cymru, byddwn yn gweithio gyda CCAUC, Prifysgolion Cymru a'r sector i gefnogi dull cydweithredol o gynyddu gwerth cyllid ymchwil CCAUC i gefnogi blaenoriaethau Llywodraeth Cymru ar gyfer ymchwil, datblygu ac arloesi, a Gweledigaeth CCAUC ar gyfer Ymchwil a Datblygu yng Nghymru.

Ochr yn ochr â symud at ragor o fuddsoddiad gan Lywodraeth y DU a thu hwnt, byddwn yn parhau i roi cymorth i'n cymuned fusnes arloesi. Byddwn yn ehangu ein cynnig i gynnwys busnesau micro, bach a chanolig. Bydd grantiau a chymorth buddsoddi ar gael. Byddwn yn datblygu ein cynnig grant newydd wrth inni ddirwyn ein mentrau sy'n cael eu hariannu gan Ewrop i ben. Bydd y cynnig hwn yn barod i'w lansio yn 2023. Bydd Banc Datblygu Cymru yn parhau i fuddsoddi hefyd ac yn sicrhau bod cyfalaf parhaus ar gael i fusnesau yng Nghymru. Mae hyn yn cynnwys Cronfa Sbarduno Technoleg Cymru werth £20 miliwn, sy'n helpu busnesau newydd i symud o brofi cysyniad i fasnacheiddio; Cronfa Cyd-fuddsoddi Angylion Cymru werth £8 miliwn, sy'n hybu buddsoddiad gan Angylion mewn syniadau busnes newydd; a Chronfa Buddsoddi Hyblyg Cymru werth £500 miliwn, sy'n cefnogi arloesi o'r camau cyntaf i dwf ar raddfa fawr.

Bydd y Banc Datblygu'n mynd i'r afael â heriau newydd hefyd. Bydd angen arloesedd corfforaethol a buddsoddiad mewn technoleg werdd i helpu busnesau carbon uchel a busnesau bach a chanolig llai o faint i ddatgarboneiddio. Mae parhau i gynyddu'r cyfleoedd i entrepreneuriaid ifanc ffynnu drwy fusnesau newydd, arloesol mewn amgylchedd ar ôl sioc economaidd yn hanfodol er mwyn adeiladu'r genhedlaeth nesaf o fusnesau yng Nghymru. Mae angen cyllid amyneddgar parhaus a hygyrch ar yr heriau hyn, ymysg eraill, er mwyn llwyddo.

Mae Llywodraeth Cymru'n annog y sector cyfreithiol yng Nghymru i ddatblygu technolegau arloesol a gwneud mwy o ddefnydd ohonynt wrth ddarparu gwasanaethau cyfreithiol i gleientiaid masnachol a phreifat. Dylai dulliau arloesol arwain at effeithiau economaidd cadarnhaol ar dwf a sefydlogrwydd y sector; a

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

dylid eu dylunio i ddarparu cyngor a gwasanaethau cyfreithiol mwy hygyrch, hawdd eu deall i ddinasyddion a busnesau ledled Cymru. Dylai ehangu gwahanol dechnolegau gyflenwi'r sector cyfreithiol ag adnoddau i wella cysylltedd, mynediad a seiberddiogelwch.

Mae'n hollbwysig bod nifer uchel y cwmnïau cyfreithiol llai o faint ar y stryd fawr, sy'n ffurfio rhan helaeth o'r dirwedd gyfreithiol yng Nghymru, yn cael mynediad at y dechnoleg ddiweddaraf i helpu i gynyddu eu cynhyrchiant a'u cystadleurwydd. Rydym yn buddsoddi mewn seilwaith technoleg gyfreithiol yng Nghymru. Yn 2019 roeddem wedi lansio rhaglen bedair blynedd gan ddefnyddio £3.9 miliwn o gyllid ERDF i gefnogi'r broses o sefydlu Labordy Arloesi Cyfreithiol Cymru yn Ysgol y Gyfraith Prifysgol Abertawe, a gwaith y labordy hwn.

Mae Llywodraeth Cymru wedi rhoi cyllid grant gwerth £100,000 i Gymdeithas y Cyfreithwyr i alluogi cwmnïau cyfreithiol yng Nghymru i elwa ar gynllun achredu seiberddiogelwch cydnabyddedig. Gyda seiber-ymosodiadau'n dod yn fwyfwy cyffredin, bydd y buddsoddiad hwn yn cyfrannu'n sylweddol at alluogi'r sector cyfreithiol i fod â mwy o seibergadernid.

Edrych ymhellach

Byddwn yn edrych ar lwyddiant gwledydd eraill ledled y byd sydd wedi mabwysiadu gwahanol agweddau at ymchwil, datblygu ac arloesi, ac yn asesu eu perthnasedd i gyd-destun Cymru. Ymysg yr enghreifftiau mae Fraunhofer Institutes yn yr Almaen, sef sefydliadau arloesi ac ymchwil gymhwysol cryf gyda ffocws diwydiannol. Mae gan Israel, Singapore a Taiwan strwythurau sy'n canolbwyntio cyllid cyhoeddus mewn ffordd sy'n creu màs critigol i ddenu ymdrechion a chyllid ymchwil, datblygu ac arloesi o ddiwydiant a'r sector busnes. Mae'r gwledydd hyn yn cyfuno buddsoddiad cyhoeddus a phreifat ar gyfer ymchwil, datblygu ac arloesi mewn ecosystem sy'n hybu twf, yn denu talent ac yn sbarduno ymdrechion economaidd.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae Swydd Gaergrawnt a Swydd Rydychen yn enghreifftiau lle mae buddsoddiad cryf gan y sector cyhoeddus mewn capasiti ymchwil ac arloesi prifysgolion wedi creu ecosystemau diwydiannol a busnes sy’n tyfu ac yn cynhyrchu swyddi uchel eu gwerth. Yr her i Gymru yw ail-greu rhywfaint o’r llwyddiant hwn; mae cyfleoedd i wneud hyn yn bodoli mewn clystyrau fel Lled-ddargludyddion Cyfansawdd, Technoleg Ariannol, Digidol a Deallusrwydd Artiffisial, dur a metelau a thechnoleg iechyd yn ne Cymru, technoleg amaethyddol yng ngogledd a chanolbarth Cymru, opteg, ffotoneg ac optoelectroneg ledled Cymru, a niwclear yng ngogledd Cymru.

Byddwn yn nodi, yn gwerthuso ac yn asesu cyfleoedd i greu a thyfu asedau cenedlaethol bwysig yn seiliedig ar y prif ragolygon a chryfderau gwyddoniaeth a thechnoleg. Byddwn yn gweithio gyda diwydiant, busnesau, y byd academaidd, darparwyr addysg, awdurdodau lleol a chymunedau i nodi’r grwpiau neu glystyrau technoleg cryfaf ac uchaf eu potensial mewn meysydd blaenoriaeth i Gymru a’r DU. Byddwn yn paratoi cynigion sy’n ceisio cyfuniad o gyllid cyhoeddus a phreifat, a’u cyflwyno i Lywodraeth y DU ar gyfer cymorth cydweithredol.

Ar hyn o bryd, mae Llywodraeth Cymru’n arwain partneriaeth gydweithredol unigryw gyda’r Weinyddiaeth Amddiffyn, y Labordy Technoleg a Gwyddoniaeth Amddiffyn a’r Asiantaeth Electroneg a Chydrannau Amddiffyn i greu Canolfan Ymchwil Technoleg Uwch wrth ymyl gweithrediad presennol yr Asiantaeth Electroneg a Chydrannau Amddiffyn yng ngogledd Cymru. Y Ganolfan Ymchwil Technoleg Uwch fydd y Ganolfan Ragoriaeth gyntaf yn y DU i ganolbwyntio ar amddiffyn a bydd wrth galon clwstwr arloesi bywiog, gan hybu cydweithio rhwng llywodraeth, diwydiant a’r byd academaidd i ddatblygu technolegau blaengar a fydd yn arwain at gyfleoedd masnachol a chyflogaeth eang.

Bydd yn gwneud gwaith ymchwil hollbwysig sy’n ymateb yn uniongyrchol i rai o’n heriau a’n cyfleoedd hirdymor mwyaf mewn meysydd fel seiberddiogelwch, peirianneg meddalwedd, y gofod, amlder radio, technolegau synhwyro uwch a gyriant y genhedlaeth nesaf. Mae cysyniad y Ganolfan Ymchwil Technoleg

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Uwch wedi cael ei ddatblygu drwy ymgysylltu helaeth â diwydiant a darpar bartneriaid ehangach, a'i nod yw ymgorffori gofod ymchwil cydweithredu, cymorth sgiliau a hyfforddiant, a gofod labordy hynod ddiogel ar gyfer ymchwil fasnachol, sensitif.

Bydd ein Canolfan Ragoriaeth Fyd-Eang ar gyfer Rheilffyrdd yn dod â chyfuniad o gyllid cyhoeddus a phreifat ynghyd i greu cyfleuster ar gyfer y DU ac ar lefel genedlaethol a rhyngwladol yma yng Nghymru. Mae'r cynnig hwn, sy'n cael ei arwain gan Lywodraeth Cymru, yn enghraifft o sut gellir darlunio a datblygu cyfleusterau ymchwil, datblygu, arloesi a phrofi mawr mewn ffordd sy'n creu cyfleoedd economaidd-gymdeithasol, cynaliadwy, masnachol a diwydiannol i Gymru, gan gyflawni ar gyfer y DU yn ehangach ar yr un pryd.

Dull gwahanol i atynwyr seiliedig ar brifysgolion yw'r campysau gwyddoniaeth a thechnoleg fel campws y Cyngor Cyfleusterau Gwyddoniaeth a Thechnoleg yn Harwell, Swydd Rydychen, a champws Awdurdod Ynni Atomig y DU yn Culham. Mae'r ddau gampws wedi cael symiau mawr o fuddsoddiad o'r sector cyhoeddus i greu màs critigol o arbrofion gwyddoniaeth technoleg uwch, sydd wedyn yn denu gwyddonwyr, technolegwyr, peirianwyr, technegwyr a staff gwasanaethau cymorth. Mae'r ddau'n canolbwyntio ar wyddoniaeth a thechnoleg arbenigol – ymchwil, datblygu ac arloesi mewn cysylltiad â chyflymydd gronynnau a golau (ffotonau) yn Harwell; ynni ymasiad yn Culham. Mae'r rhain yn hynod lwyddiannus yn denu busnesau a diwydiant, gan ehangu eu hapêl a'u cyfleoedd cyflogaeth ymhellach.

Byddai datblygu cyfleusterau tebyg, ar raddfa lai yng Nghymru yn creu amgylcheddau deniadol i wyddonwyr, technolegwyr, peirianwyr a thechnegwyr newydd gymhwyso. Mae gan Gymru grwpiau gwyddoniaeth a thechnoleg sy'n datblygu a gellir tyfu'r rhain yn asedau mwy yn ôl model Harwell a Culham gyda'r weledigaeth a'r ffocws cywir, er enghraifft M-SParc Prifysgol Bangor yn Ynys Môn, Campws Arloesi a Menter Prifysgol Aberystwyth, Campws Bae Prifysgol Abertawe, a gweithgareddau Lled-ddargludyddion Cyfansawdd Prifysgol Caerdydd.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae'r wers o wledydd eraill yn dangos mai gwell cydbwysedd rhwng ymchwil 'awyr las' ac ymchwil, datblygu ac arloesi diwydiannol, cymhwysol sy'n allweddol er mwyn cynyddu gwerth a buddiannau ymdrechion a ariennir yn gyhoeddus. Mae'r ddau beth hyn yn hollbwysig a dylai'r ddau fod yn gyfartal a chytbwys wrth ystyried buddsoddiad, ffocws, blaenoriaethau, arweinyddiaeth ar y cyd, sgiliau, hyfforddiant a datblygiad addysgol, a mewnbynnau eraill.

At y diben hwn, mae sefydliadau ymchwil y sector cyhoeddus, labordai a sefydliadau ymchwil cenedlaethol yn gyfryngau i helpu i gydbwyso a mynd i'r afael ag anghyfartalwch presennol buddsoddiad y sector cyhoeddus mewn ymchwil, datblygu ac arloesi rhwng ymchwil academaidd bur ac ymchwil, datblygu ac arloesi cymhwysol, perthnasol i ddiwydiant. Yn hanesyddol, mae'r cydbwysedd yn drwm iawn o blaid ymchwil academaidd; rhaid newid hyn i sbarduno effaith economaidd.

Nid yw'r sbardunwyr economaidd-gymdeithasol a'r systemau cyllid adborth a fydd eu hangen i sbarduno'r newid hwn yn y cydbwysedd wedi'u diffinio'n dda. Ond mae tri pheth yn amlwg yn hollbwysig yn hyn o beth, a gellir eu disgrifio fel y 'drindod egwyddorion':

- buddsoddi canran uwch o'r gwerth ychwanegol gros mewn ymchwil, datblygu ac arloesi
- gwella cynhyrchiant a chynhyrchu gwerth
- mynd i'r afael â'r diffyg mewn masnach, y diffyg yn y gyllideb a'r gofyniad benthyca drwy ganolbwyntio ar gynyddu allforion i bwynt cydbwysedd o leiaf (hy bod y gwerth allforio yr un faint â'r gwerth allforio).

Mae'r gwledydd y cyfeiriwyd atynt oll yn canolbwyntio ar y drindod egwyddorion ac o ganlyniad maen nhw'n wledydd diwydiannol a masnachol llwyddiannus iawn.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Arloesi mewn sectorau

Mae “Dyfodol Gweithgynhyrchu i Gymru”, a gafodd ei lansio yn 2021, yn darparu fframwaith ar gyfer diogelu gallu gweithgynhyrchu yng Nghymru ar gyfer y dyfodol. Drwy ymgynghori helaeth roedd wedi nodi camau gweithredu penodol, wedi’u targedu a fydd yn datblygu cydnerthedd hirdymor, yn ogystal â gweithlu hyblyg a medrus iawn sy’n gallu darparu’r cynhyrchion, y gwasanaethau a’r technolegau sydd eu hangen ar ein heconomi yn y dyfodol. Mae’n mynd i’r afael â materion pwysig fel y newid yn yr hinsawdd a’r angen i ddatgarboneiddio, gan groesawu’r newidiadau technolegol mae Diwydiant 4.0 yn eu creu, gan gynnwys awtomatiaeth, digidoleiddio ac amgylchedd mwy cysylltiedig. Mae’r cynllun yn cynrychioli agwedd fwy cydweithredol a chyfannol at weithgynhyrchu, sy’n dod â rhanddeiliaid allweddol o bob rhan o’r sectorau cyhoeddus a phreifat ynghyd i wireddu ein gweledigaeth ar gyfer economi llesiant. Anelir at dri chanlyniad fel sail i hyn:

- economi ffyniannus, sy’n gofyn am ganolbwyntio ar gydnerthedd â’r gallu i drawsnewid
- economi werdd, sy’n gofyn am lefelau uchel o gylcholrwydd lle mae adnoddau’n aros mewn defnydd, gan ychwanegu gwerth economaidd ac osgoi gwastraff
- economi gyfartal, sy’n golygu buddsoddi ym mhotensial cynhyrchiol yr holl bobl mewn cymunedau.

Mae gweithgynhyrchu’n ddiffiniad eang sy’n cynnwys amrywiaeth eang o is-sectorau a thechnolegau galluogi. Mae rôl ymchwil, datblygu ac arloesi’n llinyn hollbwysig sy’n rhan o bob agwedd ar nodi, datblygu a gweithredu technolegau a phrosesau newydd a fydd, yn y pen draw, yn sbarduno newid a fydd yn cyfrannu at gyflawni ein dyheadau. Mae hyn yn amlwg ar draws y deg thema a nodir yn y cynllun; y Newid yn yr Hinsawdd, Technoleg, Sgiliau, Cydweithio, Cymunedau a Chlystyrau, Seilwaith, Gwaith Teg, Arweinyddiaeth, Cydnerthedd y Gadwyn Gyflenwi, ac Angori.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Enghraifft o gamau gweithredu'n sicrhau effaith ehangach yw'r gwaith o fapio cadwyni cyflenwi ar draws nifer o'r is-sectorau gweithgynhyrchu hyn i gael gwell dealltwriaeth o alluogrwydd, cydnerthedd a chyfleoedd angori presennol cadwyni cyflenwi. Bydd y gwaith hwn yn arwain at fapiau sector geo-ofodol ledled Cymru a fydd yn helpu i wella'r cyfleoedd i gydweithio, yn ogystal â thryloywder a chydnerthedd cadwyni cyflenwi.

Gwyddorau Bywyd

Mae diwydiant gwyddorau bywyd Cymru'n seiliedig ar sylfaen wyddoniaeth ragorol ac amgylchedd cyfeillgar i fusnesau, dwy elfen hanfodol o dwf economaidd. Ar hyn o bryd, mae'r sector yn cyflogi dros 12,000 o bobl mewn dros 360 o gwmnïau, gan gynnwys busnesau bach a chanolig, busnesau newydd a chwmnïau mawr, blaenllaw, gyda throsiant o tua £2 biliwn.

Mae ganddo fantais gystadleuol gref mewn diagnosteg, gwella clwyfau, meddygaeth aildyfu a therapi celloedd, wedi'u categoreiddio'n ddau brif sector: Technoleg Feddygol a Biofferyllaeth. Ymysg yr enghreifftiau o gwmnïau Biofferyllaeth allweddol sydd wedi'u lleoli yng Nghymru mae Quay Pharma (wedi'i brynu gan SGS, cwmni o'r Swistir, yn ddiweddar), Wockhardt UK, Ipsen Biopharm, a Norgine, ac mae'r busnesau Technoleg Feddygol yn cynnwys EKF Diagnostics, Cytiva, Ortho Clinical Diagnostics, BBI, a Huntleigh Healthcare. Mae tua 75% o'r farchnad gwyddorau bywyd yng Nghymru yn canolbwyntio ar allforio, sydd werth tua £980 miliwn y flwyddyn.

Un o nodweddion y sector gwyddorau bywyd ac iechyd yw bod twf busnes yn creu buddion cymdeithasol ac economaidd sylweddol hefyd. Mae newidiadau mewn demograffeg yn creu galw am arloesi drwy gynnydd mewn amlder cyflyrau sy'n gysylltiedig ag oedran a ffordd o fyw fel diabetes, dementia a gordewdra. Felly, mae gwyddorau bywyd yn un o bum prif flaenoriaeth ymchwil, datblygu ac arloesi sydd wedi'u cadarnhau gan Weinidogion Cymru, gyda'r her o gynyddu ein gallu i rag-weld ac atal clefydau, a'u rheoli'n well.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Yng Nghymru mae gennym gryfderau ymchwil ac arloesi iechyd sydd gyda’r gorau yn y byd mewn cysylltiad â dementia, canser, imiwnoleg a meddygaeth arbrofol. Er enghraifft, mae’r Clwstwr Epigenomeg a Therapiwteg ADC (CEAT), wedi’i ariannu drwy Arbenigedd SMART, yn cynnwys Prifysgol Abertawe, Glaxo Smith Kline (GSK), GE Healthcare, Bruker, Porvair, Axis Bioservices a BiVictriX, ac mae’n defnyddio dulliau technoleg arloesol i ddatblygu therapiwteg a diagnosteg newydd ar gyfer canser yr ofari.

Mae gennym feysydd o ragoriaeth sydd wedi ennill eu plwyf mewn cysylltiad â thrin cyflyrau iechyd meddwl hefyd. Er enghraifft, partneriaeth rhwng Prifysgol Caerdydd a Takeda Pharmaceutical Company Limited i nodi dulliau newydd o drin sgitsoffrenia ac anhwylderau seiciatrig eraill.

Mae Llywodraeth Cymru’n gweithio’n agos gyda’r Swyddfa Gwyddorau Bywyd i bennu sut gall y cryfderau rhyngwladol cydnabyddedig hyn gyfrannu’n ystyrlon at gyflawni cenadaethau gofal iechyd craidd y Weledigaeth ar gyfer **Gwyddorau Bywyd**. Mae hyn yn rhan o gyfle sylweddol i wella safle Cymru ym maes ymchwil iechyd a gofal, ac arloesi yn y gwyddorau bywyd. Byddai sicrhau cyfran gymesur o gyllid y DU yn arwain at fuddion i’n heconomi, ein prifysgolion, ein diwydiant a’n cymunedau.

Mae sector gwyddorau bywyd Cymru’n creu cyfleoedd busnes a phartneriaethau, yn cefnogi datblygiad masnach fyd-eang, yn gwella mynediad at arbenigedd clinigol hollbwysig, ac yn cysoni’r cymorth ag anghenion y sector i gyflawni nodau’r Rhaglen Lywodraethu. Er enghraifft, gall cymorth ar gyfer technolegau newydd yn y sector Technoleg Feddygol alluogi cyngor a thriniaethau cyflym ac effeithiol. Mae’r sgiliau a’r cyfleoedd recriwtio y gall cwmnïau gwyddorau bywyd eu darparu yn gallu creu cyfleoedd i ddefnyddio prentisiaethau a rennir a gradd-brentisiaethau, a gall cydlynu gweithgareddau helpu i adeiladu ar ein hagwedd at yr Economi Sylfaenol, gan gynorthwyo cadwyni cyflenwi lleol, darpariaeth leol a gwasanaethau logisteg yn y sector.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mynd i’r afael â’r argyfwng hinsawdd

Cyflymu datgarboneiddio

Ym mis Hydref 2021, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ei hail gynllun statudol ar gyfer lleihau allyriadau, sef Cymru Sero Net (2021 i 2025). Mae’r cynllun yn canolbwyntio ar ein hail gyllideb garbon ond mae’n edrych ymhellach hefyd, er mwyn adeiladu’r sylfeini ar gyfer y drydedd gyllideb garbon a’n targed 2030, yn ogystal â sero net erbyn 2050.

Ar ben hynny, mae gennym ymrwymiad yn y Rhaglen Lywodraethu i gefnogi’r newid i sero net ac mae Gweinidogion Cymru wedi ymrwymo i ddegawd o weithredu yng Nghymru. Rhaid inni dorri allyriadau dros y deng mlynedd nesaf yn well nag ydym wedi’i wneud dros y deng mlynedd ar hugain ddiwethaf, a bydd arloesi’n rhan o’r ateb.

I gyrraedd ein targedau hinsawdd mae angen newid y system gyfan, lle mae pob dinesydd, cymuned, grŵp a busnes yng Nghymru yn ymateb i’r argyfwng hinsawdd ac yn helpu i’w ddatrys.

Gweithredu ar y newid yn yr hinsawdd a’r economi sylfaenol

Byddwn yn adeiladu ar ein dull arloesol o gydgrynhoi’r galw a chefnogi cadwyni cyflenwi cydnerth i gynyddu’r buddion economaidd mae newid i garbon isel yn eu creu, a hynny mewn meysydd fel bysiau trydanol, cartrefi carbon isel a phympiau gwres. Ar lefel sylfaenol, byddwn yn hybu ac yn cefnogi’r sectorau ailddefnyddio, atgyweirio ac ailweithgynhyrchu i dyfu ein cymunedau a chanol ein trefi, gan adeiladu ar y dysgu o Gronfa’r Economi Gylchol.

Mae ein system ynni’n rhan hanfodol o bron bob agwedd ar fywyd. Cyflenwi a

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

defnyddio ynni ar gyfer gwres, pŵer a thrafnidiaeth yw ffynhonnell mwyafrif helaeth ein hallyriadau nwyon tŷ gwydr.

Ein gweledigaeth yw cael system ynni wedi’i datgarboneiddio sy’n darparu buddion economaidd a chymdeithasol ehangach i Gymru o’i chymharu â system heddiw.

Bydd llawer o’r newid yn cael ei sbarduno gan drydaneiddio gwres a thrafnidiaeth ar raddfa fwy, a’r defnydd hyblyg o dechnolegau cynhyrchu, y galw am ynni, storio a thanwyddau carbon isel, gan ei gwneud hi’n bosibl trawsnewid ein sylfaen ddiwydiannol. Bydd angen cyfuno newid technolegol â newid ymddygiadol a rheoleiddiol. Byddwn yn defnyddio’r 2020au fel degawd o arddangos a chyflwyno llawer o’r technolegau hyn yn fasnachol yn gynnar, cyn eu rhoi ar waith yn llawn.

Mae angen i arloesedd gefnogi cynnydd sylweddol mewn defnydd o ynni adnewyddadwy. Ynni adnewyddadwy sy’n sbarduno trydan rhad ac felly’n cyflymu trydaneiddio. Bydd angen i’r economi fod yn fwy effeithlon o ran adnoddau ac ynni hefyd, gyda thechnolegau costeffeithiol i dynnu allyriadau o’r atmosffer (Tynnu Nwyon Tŷ Gwydr yn beirianyddol). Bydd hydrogen yn chwarae rôl sylweddol hefyd. Bydd arloesi’n lleihau cost cynhyrchu ac yn galluogi newid tanwydd.

Arloesi yn y system bŵer

Mae hyn yn gallu helpu i ddatblygu’r canlynol:

- technoleg ynni adnewyddadwy newydd i sbarduno datgarboneiddio cyflymach a dyfnach, a chefnogi’r economi werdd
- dulliau storio newydd a thechnolegau clyfar sy’n defnyddio pŵer adnewyddadwy’n fwy effeithlon a phan fydd ar gael
- dylunio seilwaith newydd, fel dylunio llwyfannau gwynt ar y môr a

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

thechnolegau angori
- caffael data amgylcheddol newydd a defnyddio dyluniadau amgylcheddol strategol yn nyfroedd Cymru
- newid ehangach mewn ymddygiad i greu'r galw am gynhyrchion effeithlon a rheoliadau sy'n pwyso am gynhyrchion effeithlon iawn yn y farchnad
- cydbwyso'r costau rhwng pŵer a thanwyddau eraill i sicrhau bod pŵer mor rhad â phosibl
- system ynni fwy integredig, a hynny'n dechnolegol ac yn rheoleiddiol, sy'n cadw'r buddion yng Nghymru.

Bydd angen i eraill weithredu er mwyn cyflawni hyn. Rhaid i Lywodraeth y DU barhau â'i chyllid arloesi a'i hymestyn i sbarduno newidiadau perthnasol yn y rhwydwaith, a chyflwyno rheoliadau effeithlonrwydd ynni i sbarduno marchnadoedd. Mae angen i fusnesau fuddsoddi mewn technolegau newydd i leihau'r pŵer a'r gwres sy'n cael eu defnyddio i gynhyrchu eu nwyddau a'u gwasanaethau.

Yn y tymor byr i ganolig, bydd ymdrechion Llywodraeth Cymru'n canolbwyntio ar y canlynol:

- parhau â dull arloesol, wedi'i gynllunio ar lefel ranbarthol, yn hytrach na dulliau o'r brig i lawr a rhai wedi'u sbarduno gan farchnadoedd, gan gyflawni'n gyflym ac am y gost orau bosibl, ac mewn ffordd sy'n deg yn gymdeithasol ac nad yw'n gadael unrhyw berson nac unrhyw le ar ôl
- technolegau a modelau perchnogaeth arloesol. Bydd modelau sy'n darparu trydan rhatach yn hollbwysig ar gyfer y cynnydd anochel mewn defnydd a rhwydweithiau adnewyddadwy i gefnogi'r system ynni newydd
- tynnu sylw at gyfleoedd cyllid y DU ar gyfer arloesi
- ariannu arloesi mewn cysylltiad â chynhyrchu ynni adnewyddadwy
- gweithio gyda rhanbarthau a phartneriaid lleol i nodi cyfleoedd i gefnogi arloesedd mewn cynlluniau ynni ardaloedd lleol
- gweithio gyda gweithredwyr rhwydwaith a'r rheoleiddiwr i gefnogi arloesedd mewn seilwaith ynni ar gyfer system ynni sero net.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Arloesi yn y system drafnidiaeth

Mae cyfleoedd sylweddol ar gyfer gwell ansawdd aer drwy newid i gerbydau di-allyriadau ar raddfa eang. Gellir mynd i'r afael â thagfeydd a phroblemau sy'n gysylltiedig â diffyg ymarfer corff hefyd.

Bydd angen i arloesedd yn y system drafnidiaeth gynnwys y canlynol:

- technoleg batris: gweithgynhyrchu, dwysedd ynni, ailgylchu
- technolegau di-allyriadau ar gyfer hedfan, morgludo, a cherbydau trwm
- cerbydau cysylltiedig ac awtonomaidd
- micro-symudedd
- integreiddio trafnidiaeth gyhoeddus a theithio llesol i helpu'r cyhoedd i ddefnyddio'r dulliau teithio hyn yn fwy effeithiol

Eto, bydd angen i eraill weithredu er mwyn gallu arloesi yn y system drafnidiaeth. Rhaid i Lywodraeth y DU reoleiddio i sbarduno arloesi technegol ac arloesi mewn marchnadoedd, wedi'i gefnogi gan gyllid priodol. Gall busnesau arwain y ffordd drwy roi technoleg newydd ar waith i ysgogi marchnadoedd ymhellach.

Yn y tymor byr i ganolig, bydd ymdrechion Llywodraeth Cymru'n canolbwyntio ar y canlynol:

- hybu newid mewn dulliau teithio i deithio llesol a thrafnidiaeth gyhoeddus
- treialu trenau trydan batris (Viva Rail)
- cynlluniau peilot ar gyfer tacsis di-allyriadau
- clybiau ceir di-allyriadau
- treialu cynllun rhentu e-feiciau
- cynlluniau trafnidiaeth hydrogen hybrid
- fflecsi: trafnidiaeth gyhoeddus ar-alw
- arloesi mewn logisteg

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

- y Ganolfan Ragoriaeth ar gyfer Rheilffyrdd, gan ddarparu galluogrwydd unigryw yn y DU ac Ewrop i gefnogi arloesi, gan gynnwys profi technolegau gwyrdd, blaengar
- cysylltiadau grid ar gyfer gwefru cerbydau trydan: gwefru pŵer uchel, natur wledig
- canolfannau gweithio o bell
- arloesi ar gyfer wyneb ffyrdd

Arloesi mewn systemau gwresogi

Gall hyn gynnwys:

- lleihau costau adeiladau carbon isel newydd ac ôl-osod adeiladau sy'n bodoli eisoes
- creu modelau busnes newydd, fel gwresogi fel gwasanaeth sy'n defnyddio cyllid talwyr biliau dros gyfnod hir i dalu am waith ôl-osod dwfn a chyflwyno pympiau gwres ar raddfa fawr
- darparu hyblygrwydd mewn gwres trydanol, fel pympiau gwres trydanol/hydrogen hybrid
- galluogi newid mewn ymddygiad gyda chymorth technoleg a newid rheoleiddiol
- galluogi arloesedd, awtomatiaeth a deallusrwydd artiffisial wedi'u harwain gan ddata yn y cartref i fonitro a chyflawni ymyriadau sy'n helpu i leihau carbon
- modelau cyllid newydd, gan gyfuno benthyciadau cost isel, di-log, grantiau gan y llywodraeth a'r trydydd sector, a chymhellion ariannol gan, er enghraifft, darparwyr morgais sy'n rhoi'r cyfrifoldeb i bob parti (perchnogion tai, y llywodraeth, ac ati).

Yn yr un modd â'r systemau pŵer a thrafnidiaeth, bydd angen i eraill weithredu er mwyn gallu arloesi yn y system wresogi. Dylai Llywodraeth y DU sbarduno datblygiad technoleg i gyrraedd safonau effeithlonrwydd newydd, i lenwi bylchau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

yn y farchnad ac i ddarparu modelau busnes newydd, gan ddefnyddio cyllid arloesi. Rhaid i fusnesau fuddsoddi i ddatblygu technoleg newydd a chydweithio i greu modelau busnes newydd. Rhaid i fanciau, cymdeithasau adeiladu a benthycwyr morgais barhau i ddatblygu modelau benthyca newydd i gymell perchnogion tai a phrynwyr i ddatgarboneiddio eiddo wrth werthu a phrynu.

Yn y tymor byr i ganolig, bydd ymdrechion Llywodraeth Cymru'n canolbwyntio ar y canlynol:

- Rhaglen Ôl-osod er mwyn Optimeiddio: bydd ORP3 yn lansio yn ystod haf 2022, gan ddarparu cyllid o £50 miliwn i landlordiaid cymdeithasol ddatgarboneiddio cartrefi, gan ganolbwyntio ar weithio mewn partneriaeth rhwng landlordiaid cymdeithasol a phreifat er mwyn ymestyn i'r sector rhentu preifat.
- cynllun peilot Band Datblygu Cymru: cyllid i gymell perchen-feddianwyr i ddatgarboneiddio eu cartrefi
- prif ffrydio'r dysgu a gwreiddio arferion gweithio effeithiol sy'n deillio o'r Rhaglen Tai Arloesol
- treialu systemau hyblyg a digidol clyfar i (ddefnyddio asedau i'r eithaf) ac i helpu i leihau'r galw.

Rhwydweithiau trydan a nwy

Mae Llywodraeth Cymru wedi sefydlu prosiect gyda gweithredwr y rhwydweithiau ynni yng Nghymru, yn ogystal ag Ofgem, i ddatblygu cynllun hirdymor ar gyfer y rhwydweithiau ynni yng Nghymru. Bydd yn edrych ymlaen i 2050 i ddeall y rhwydweithiau sydd eu hangen ar gyfer system ynni sero net a fydd yn gwasanaethu ein cymunedau a'n lleoedd yn y ffordd orau bosibl, ac yn helpu i ddylanwadu ar Gymru'r Dyfodol, ein Cynllun Cenedlaethol.

Rydym wedi penodi Energy Systems Catapult i arwain y gwaith hwn ac i ddatblygu safbwynt ar y cyd ar draws yr holl gyfranogwyr o'n hanghenion ynni

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

tebygol yn 2050. Bydd yn cyfuno'r safbwyntiau ar draws y rhwydweithiau trydan a nwy, a'r rhwydweithiau trosglwyddo a dosbarthu. Ein nod yw bod y wlad gyntaf i gael dull cydgysylltiedig o ddatblygu rhwydweithiau trydan a nwy, gan alluogi cyfleoedd i arloesi a rhagor o ffyniant.

Rydym yn disgwyl i'r gwaith nodi nifer o Senarios Ynni'r Dyfodol yng Nghymru erbyn haf 2023, a byddwn yn gweithio'n agos gyda chwmnïau rhwydwaith ac Ofgem er mwyn arloesi. Bydd hyn yn cynnwys manteisio ar Gronfa Arloesi Strategol Ofgem er mwyn treialu ffyrdd newydd o ddefnyddio rhwydweithiau yn y ffordd orau bosibl.

Byw'n glyfar

Mae'r fenter Byw'n Glyfar yn rhan hanfodol o ddull Llywodraeth Cymru o sbarduno arloesi yn y system ynni. Mae'n treialu dulliau newydd sy'n cyfuno meddylfryd systemau cyfan ag atebion sy'n seiliedig ar leoedd. Mae'r dull cyfannol yn galluogi'r rhai sy'n gwneud penderfyniadau yng Nghymru i ddeall yr heriau cymhleth y mae ein targed sero net yn eu creu, ac i arloesi.

Mae Byw'n Glyfar yn gweithredu dau gynllun peilot systemau cyfan ar hyn o bryd, gan ddefnyddio model cystadleuaeth agored, neu'r Fenter Ymchwil Busnesau Bach, i bontio'r bwlch rhwng camau datblygu a gweithredu prosiectau arloesol.

Mae'r Fenter Ymchwil Busnesau Bach, y Cynllun Arloesi ar gyfer Datgarboneiddio drwy Ymchwil Busnesau i'r System Gyfan, yn fenter her ar gyfer syniadau arloesol systemau cyfan. Roedd Llywodraeth Cymru wedi ariannu pedwar awdurdod lleol ar draws dau gam i herio busnesau i helpu cymunedau a'r sector cyhoeddus i integreiddio gwahanol sectorau a ffynonellau ynni ar sail system gyfan. Roedd hyn yn canolbwyntio ar ddatblygu dyluniad system gyfan i fynd i'r afael â'r prif rwystrau a oedd wedi'u nodi fel rhan o Byw'n Glyfar ac ymchwil arloesi arall. Bydd canlyniadau'r cynllun peilot yn dylanwadu

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ar gyfleoedd yn y dyfodol ar gyfer cymorth ariannol a fersiwn bellach o'r Cynllun Arloesi ar gyfer Datgarboneiddio drwy Ymchwil Busnesau i'r System Gyfan 2.0 yn ystod 2022 i 2023.

Mae'r Fenter Ymchwil Busnesau Bach, Ymchwil ac Arloesi Busnes Hydrogen ar gyfer Datgarboneiddio (HyBRID), yn rhoi sylw i gyfleoedd i ddefnyddio hydrogen drwy ddatblygu atebion ymchwil ac arloesi sy'n deillio o ddeg amcan adroddiad Llwybr Hydrogen Llywodraeth Cymru. Defnyddiodd Cam 1 gronfa gwerth £2 miliwn a chefnogi 17 o brosiectau dichonoldeb. Bydd pob un yn gymwys i gyflwyno cynigion ar gyfer ail gam ar y Lefelau Parodrwydd Technoleg 4 i 9, gan ganolbwyntio ar ddatblygu a gwerthuso prototeipiau. Bydd yn rhedeg tan fis Mawrth 2023.

Yr economi gylchol: mwy nag ailgylchu

Ni allwn ynysu ein huchelgeisiau ffyniant oddi wrth yr amgylchedd yr ydym yn byw ynddo. Maen nhw'n eistedd ochr yn ochr yn Neddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol ac ni fyddai llwyddo mewn un ar draul y llall yn llwyddiant o gwbl. Mae 45% o allyriadau byd-eang a 90% o golled rhywogaethau yn digwydd o ganlyniad i nwyddau a gwasanaethau sy'n cael eu cynhyrchu a'u defnyddio yn ein bywyd o ddydd i ddydd. Rydym nawr yn gweithio ar ddull sy'n cadw adnoddau mewn defnydd cyhyd â phosibl ac yn osgoi gwastraff: economi gylchol.

Gall arloesi gynyddu effeithlonrwydd adnoddau drwy osgoi gwastraff, ailddefnyddio, atgyweirio ac ailweithgynhyrchu ar draws holl sectorau'r economi. Lle bo'n briodol, ein nod yw cyfnewid deunyddiau carbon uchel, ynni-ddwys, am rai cynaliadwy. I fynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd a natur yn effeithiol, rhaid inni fynd i'r afael â'r defnydd anghynaliadwy o adnoddau fel yr achos sylfaenol.

Mae economi gylchol yn gwella canlyniadau economaidd a chymdeithasol. Mae'n gallu gwella cynhyrchiant, cynyddu cydnerthedd y cyflenwad o

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ddeunyddiau crai, creu cyflogaeth a chynyddu cystadleurwydd. Ymysg y buddion cymdeithasol mae byrhau cadwyni cyflenwi, lleihau effeithiau allyriadau sy’n llygru ar iechyd, a dosbarthu adnoddau’n decach. Mae’n gallu darparu rhagor o gyfleoedd i gymunedau ddod ynghyd i rannu adnoddau, gan helpu i adfywio lleoedd.

Rhaid i’r holl arloesi fod yn garbon isel a defnyddio adnoddau’n effeithlon, ac mae hwn yn gyfle diwydiannol gwych. Bydd datblygu agwedd newydd at adnoddau’n arwain at ddefnyddio llai o ddeunyddiau crai ac yn lleihau defnydd. I gyflawni hyn bydd angen gweithredu traws-lywodraethol a newidiadau mewn ymddygiad ymysg dinasyddion a rhanddeiliaid.

Mae arloesi wrth galon ein strategaeth Mwy nag Ailgylchu, gan gynnwys thema allweddol sef “Hybu arloesi wrth ddefnyddio deunyddiau”. Drwy leihau ôl troed carbon cadwyni cyflenwi a phrynu cynhyrchion carbon is, gallwn fabwysiadu dull oes gyfan a thrwy gymell cwmnïau i ddylunio cynhyrchion yn well, gallwn wneud cynhyrchion sy’n para ac y mae defnyddwyr yn dymuno eu prynu.

Digidol

Mae’r Strategaeth Ddigidol i Gymru, a gyhoeddwyd yn 2021, yn nodi gweledigaeth ac uchelgais glir ar gyfer dull digidol cydlynol ar draws sectorau yng Nghymru. Mae’n amlinellu sut byddwn yn defnyddio adnoddau digidol a data i wella bywyd pobl yng Nghymru ar draws chwe maes cenhadaeth – gwasanaethau cyhoeddus, cynhwysiant, sgiliau, yr economi, cysylltedd, a data.

Mae uchelgeisiau’r Strategaeth Ddigidol ar gyfer cenadaethau’r economi, sgiliau a data yn cyd-fynd yn agos â’r uchelgeisiau ar gyfer arloesi. Ein nod yw sicrhau bod pobl, busnesau a gwasanaethau cyhoeddus yng Nghymru yn meddu ar y sgiliau a’r hyder i fanteisio ar y cyfleoedd y gall technolegau ac arloesi digidol eu cynnig. Bydd hyn yn sicrhau bod Cymru’n gallu denu talent newydd, yn sefyll allan mewn cystadlaethau byd-eang ar gyfer marchnadoedd a diwydiannau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

newydd, ac yn meithrin diwylliant o arloesi a chydweithio – gan ddefnyddio potensial arloesi wedi'i arwain gan ddata a'r Rhyngrwyd Pethau er budd pobl Cymru.

At y diben hwn, bydd Llywodraeth Cymru'n cefnogi prosiect Cyflymydd Cenedl Ddata i Gymru. Mae'r prosiect hwn yn gydweithrediad rhwng prifysgolion Cymru a Llywodraeth Cymru, a'i nod yw sbarduno arloesi mewn data a deallusrwydd artiffisial ar gyfer atebion a defnyddiau newydd mewn gwasanaethau cyhoeddus a chlystyrau diwydiannol allweddol.

Bydd y Cyflymydd Cenedl Ddata'n gweithio ochr yn ochr â sefydliadau'r sector cyhoeddus, y sector preifat a'r trydydd sector i lunio rhaglen sy'n helpu i dyfu busnesau, buddsoddiadau a sgiliau mewn gwyddor data a thechnolegau digidol. Bydd ei waith yn seiliedig ar ddata sy'n cael ei ddefnyddio'n foesegol ac ystyried gwaith teg a'r effaith ar weithwyr lle bo hynny'n briodol. Bydd yn canolbwyntio ar y cyfleoedd sy'n cael eu darparu gan yr asedau, y gallu a'r potensial data unigryw sydd gennym yma yng Nghymru yn y meysydd canlynol:

- arloesi mewn gwasanaethau cyhoeddus
- iechyd a llesiant
- zero net a'r amgylchedd
- gweithgynhyrchu a systemau'r dyfodol
- gwasanaethau creadigol a phroffesiynol

Caffael yn y sector cyhoeddus

Mae'r sector cyhoeddus yng Nghymru yn gwario £7 biliwn y flwyddyn, felly mae cyfle sylweddol i fanteisio ar ein grym gwario i ystyried dewisiadau ar wahân i brynu a, lle bo'n bosibl, i brynu'n arloesol.

Mae Datganiad Polisi Caffael Cymru, a gyhoeddwyd ym mis Mawrth 2021, yn amlinellu'r weledigaeth strategol ar gyfer caffael yn y sector cyhoeddus yng

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Nghymru. Gall helpu i ddiffinio ein cynnydd yn erbyn ein nodau llesiant ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol drwy eu rhoi wrth galon prosesau caffael. Mae gennym gyfrifoldeb i sicrhau ein bod yn atal problemau ac yn meddwl am yr hirdymor, gan fanteisio i'r eithaf ar y cyfleoedd i sicrhau llesiant economaidd, cymdeithasol, amgylcheddol a diwylliannol ar yr un pryd.

Mae Datganiad Polisi Caffael Cymru'n nodi'r egwyddor allweddol hon: Byddwn yn cysoni ein ffyrdd o weithio ac yn cynyddu cyfranogiad rhanddeiliaid i gefnogi atebion arloesol a chynaliadwy drwy gaffael

Bydd prosesau caffael Llywodraeth Cymru'n dilyn egwyddorion canlynol y Datganiad wrth weithio tuag at ymrwymiadau polisi'r Llywodraeth:

- annog trafodaethau cyn-farchnad â'n cadwyni cyflenwi i greu amgylchedd sy'n ysgogi arloesi
- gweithio gyda chwsmeriaid mewnol i greu ffynonellau caffael sy'n rhoi amser i nodi atebion cynaliadwy a cheisio atebion arloesol
- annog cydweithio a chydgynhyrchu wrth ddrafftio gofynion.

Nod y Bil Caffael Cyhoeddus (Diwygio) yw rhoi hwb i dwf a chynhyrchiant yn y DU, gan gynyddu gwerth am arian a gwerth cymdeithasol, hybu effeithlonrwydd, arloesedd a thryloywder.

Byddwn yn hybu arloesi drwy ein dull o ddiwygio'r broses gaffael yng Nghymru. Mae'r cynigion yn cynnwys gweithdrefn hyblyg, gystadleuol, newydd sy'n galluogi awdurdodau contractio i ddylunio a rhedeg gweithdrefn sy'n addas i'r farchnad maen nhw'n gweithredu ynddi, a bydd yn sbarduno rhagor o gyfleoedd i arloesi.

Bydd newidiadau i'r drefn caffael yn eistedd ochr yn ochr â mentrau ehangach i gyflawni'r canlynol:

- diwydiant, y llywodraeth a'r byd academaidd yn cydweithio'n agosach i

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

sbarduno ymchwil, i gynyddu buddsoddiadau ac i hybu arloesi
- cynyddu cyflymder caffael a helpu i gymell arloesi a chynhyrchiant
- creu system gaffael fwy digidol ac integredig, gan gysylltu gwahanol setiau data gan ddefnyddio awtomatiaeth a dadansoddeg data i gynyddu effeithlonrwydd, gweledrwydd, hygyrchedd, a rhannu rhagor o wybodaeth am yr hyn mae'r llywodraeth yn ei gaffael ac am gyfleoedd ychwanegol i arloesi
- dylai pwyslais cryfach ar gynllunio a thrafodaethau cyn-farchnad gefnogi'r defnydd effeithiol o'r weithdrefn hyblyg, gystadleuol, newydd
- mae'r weithdrefn hyblyg, gystadleuol, newydd yn galluogi awdurdodau contractio i ddylunio a rhedeg gweithdrefn sy'n addas i'r farchnad maen nhw'n gweithredu ynddi, ac felly'n sbarduno rhagor o arloesi
- pwyslais o'r newydd ar ddefnyddio'r system gaffael i greu Cymru â diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu (gyda phwyslais penodol ar dechnoleg amlieithog)
- bydd gofynion hysbysu cyhoeddus ar gyfer prosesau caffael cynllunio ac ymgysylltu'n gynnar â'r farchnad yn sicrhau bod cynlluniau a phrosesau caffael awdurdodau contractio yn dryloyw.

Sut byddwn yn mesur cynnydd?

- rhagor o gynhyrchion/gwasanaethau newydd i farchnadoedd domestig a rhyngwladol
- mentrau/swyddi newydd: cynnydd net mewn cyflogaeth
- rhagor o wariant yn economi Cymru (datblygu cadwyni cyflenwi/caffael sector cyhoeddus)
- drwy fesurau newydd o 'werth' mewn ymchwil, datblygu ac arloesi
- rhagor o wariant ar ymchwil, datblygu ac arloesi (GERD, BERD, HERD, GovERD)
- ennill rhagor o ymchwil incwm gan ffynonellau y tu allan i Lywodraeth Cymru
- rhagor o weithgarwch ymchwil, datblygu ac arloesi yng Nghymru
- gwell gwerth am arian o ymchwil ac arloesi yn y sector addysg uwch ac

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

mewn diwydiant
- creu a thyfu sefydliadau ymchwil yn y sector cyhoeddus, labordai a sefydliadau ymchwil cenedlaethol.
- defnyddio rhagor o ymchwil o'r sector addysg uwch i gyflawni'r nodau economaidd-gymdeithasol, iechyd a llesiant ac amgylcheddol, ac i ddylanwadu ar ddatblygiadau polisi Llywodraeth Cymru yn y dyfodol.
- rhagor o ymgysylltiad â sgiliau arloesi (gweithgarwch addysg ehangach?)
- cynhyrchiant uwch (gwerth ychwanegol gros)
- rhagor o feddalwedd ddwyieithog yn bodoli, gan roi profiad da i ddefnyddwyr yn Gymraeg ac yn Saesneg; mwy o gwmnïau'n creu meddalwedd ddwyieithog ac yn defnyddio dwyieithrwydd Cymru i ehangu eu cynnig meddalwedd yn rhyngwladol i ardaloedd amlieithog eraill
- denu ffrydiau cyllido Llywodraeth y DU i Gymru ar raddfa fwy
- cofrestru patentau
- defnyddio llai o adnoddau deunyddiau crai (hy ôl troed deunyddiau llai i Gymru), defnydd is a llai o allyriadau carbon tiriogaethol.

Iachach

Ein cenhadaeth ar gyfer arloesi ym maes Iechyd a Gofal Cymdeithasol

Ecosystem arloesi gydlynol ym maes Iechyd a Gofal Cymdeithasol sy'n cydweithio â diwydiant, y byd academaidd a'r trydydd sector i sicrhau mwy o effaith a gwerth; drwy ddatblygu, rhannu a mabwysiadu arferion a thechnoleg arloesol.

Bydd yr ecosystem arloesi hon yn cefnogi GIG Cymru a Gofal Cymdeithasol i gyflawni eu strategaethau adfer yn effeithiol ar ôl y pandemig. Bydd yn targedu ffyrdd newydd a gwahanol o weithio, gan nodi cyfleoedd i ddenu cyllid

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ychwanegol a chefnogi’r gwaith o fabwysiadu arloesedd yn well ar raddfa fawr.

Bydd yr ecosystem arloesi hon yn seiliedig ar seilwaith clir a fframwaith polisi cadarn, sy’n cael ei gefnogi i’r carn gan arweinwyr iechyd a gofal, i greu diwylliant o arloesi ar bob lefel yn y system Iechyd a Gofal Cymdeithasol.

Datblygu ecosystem arloesi iechyd a gofal gydlynol yng Nghymru

Dros y degawd diwethaf, mae’r ecosystem arloesi ym maes iechyd a gofal yng Nghymru wedi datblygu’n sylweddol, drwy amrywiaeth o weithgarwch datblygu polisi, darparu cyllid a seilwaith ategol.

O ran polisi, mae arloesedd wedi cael ei gydnabod yn Fframwaith Cynllunio GIG Cymru 2016, ac roedd yn un o themâu canolog ‘Cymru Iachach’, cynllun hirdymor Llywodraeth Cymru ar gyfer Iechyd a Gofal Cymdeithasol yn 2018. Yn 2020, diweddarwyd meini prawf Dynodi Prifysgolion a chyhoeddwyd canllawiau ategol i Fyrddau ac Ymddiriedolaethau Iechyd a oedd yn parhau i ganolbwyntio ar dair thema Arloesedd, Hyfforddiant ac Addysg ac Ymchwil a Datblygu. Yn fwy diweddar, mae’r Meini Prawf Dynodi Prifysgolion wedi cael eu cynnwys yn y Broses Cynllunio Tymor Canolig Integredig ar gyfer cylch cynllunio GIG Cymru yn 2022.

Yn strwythurol, sefydlwyd Is-adran Technoleg ac Arloesi Iechyd a Gwasanaethau Cymdeithasol Llywodraeth Cymru yn 2014, gydag amrywiaeth o rolau arloesi newydd a sefydlwyd timau wedyn ar draws GIG Cymru a sefydliadau Gofal Cymdeithasol, gan gynnwys Hybiau Ymchwil, Arloesi a Gwella a Byrddau Partneriaeth Rhanbarthol ar draws Cymru.

Ers 2015, mae tua £60 miliwn o gyllid Llywodraeth Cymru wedi cael ei ddarparu drwy ei Rhaglen Effeithlonrwydd drwy Dechnoleg. Mae’r rhaglen hon hefyd wedi sicrhau arian cyfatebol ychwanegol sylweddol a chefnogaeth gan ystod eang o

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ffynonellau yng Nghymru, y DU a'r UE. Ymysg yr enghreifftiau mae rhaglenni Cyflymu ac AgorIP, sydd â gwerth prosiectau o £40 miliwn at ei gilydd, gan gynnwys diwydiant, y byd academaidd a chyllid cyfatebol gan yr UE. Mae rhaglenni fel Esiamplau Arloesi Comisiwn Bevan wedi cefnogi dros 350 o brosiectau, gan ddefnyddio adnoddau staff GIG Cymru a chyllid Ymddiriedolaethau a Byrddau Iechyd Prifysgol.

Effaith COVID-19 ar yr agenda arloesi ym maes iechyd a gofal cymdeithasol

Mae'r pandemig wedi newid y ddarpariaeth o wasanaethau iechyd a gofal am byth. Yn ogystal â chreu pwysau newydd, mawr, mae COVID-19 hefyd wedi cynnig cyfleoedd newydd i'r system iechyd a gofal feddwl yn wahanol er mwyn cyflawni blaenoriaethau, gan hybu'r angen am ragor o gymorth arloesi yn y ddarpariaeth iechyd a gofal cymdeithasol.

Cafodd yr hyn a ddysgwyd yn sgil y pandemig ei gyhoeddi yn **Adroddiad Astudiaeth Arloesi a Thrawsnewid COVID-19 GIG Cymru**, 2021. Mae'r Astudiaeth hon, a oedd yn gwerthuso ystod enfawr o adborth gan ymarferwyr iechyd a gofal, yn cyflwyno themâu a oedd yn dangos gallu Cymru i newid, trawsnewid ac arloesi gwasanaethau yn gyflym fel rhan o'r ymateb i COVID-19.

Ym mis Mai 2021, nododd y Prif Weinidog safbwynt clir bod arloesi ym maes iechyd a gofal yn ganolog i sicrhau nad ydym yn colli'r momentwm a'r diwylliant o 'sicrhau bod pethau'n cael eu gwneud yn gyflym' yn ystod y pandemig, er mwyn sicrhau'r canlyniadau gorau posibl i gleifion ac i'r cyhoedd yng Nghymru:

> " (Ac yna) arloesi, gan sicrhau bod yr holl bethau y mae'r gwasanaeth iechyd wedi'u gwneud mor gyflym i ymdopi â coronafeirws fel nad ydym yn colli'r diwylliant hwnnw o gyflawni pethau'n gyflym a gwneud pethau'n wahanol oherwydd er mwyn cael y gwasanaeth iechyd yn ôl ar ei draed,

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

> nid yw’n ddigon ceisio mynd yn ôl i'r ffordd yr oedd pethau cyn i'r coronafeirws ddechrau. ”

Cysoni arloesedd i gefnogi blaenoriaethau adfer ac ailosod COVID-19

Er bod llawer iawn o waith wrthi’n cael ei wneud mewn sefydliadau iechyd a gofal i liniaru effaith COVID-19 drwy ailosod ac adfer, mae’n fwy hanfodol nag erioed blaenoriaethu cymorth a buddsoddiad mewn arloesedd drwy ffyrdd newydd o feddwl ac o weithio. Rhaid inni ddefnyddio arloesi yn llawn i ddatrys y pwysau sydd ar ein systemau ar hyn o bryd: cadw pobl yn eu cartref eu hunain, cefnogi rhagor o bobl i gael gafael ar driniaeth, mynd i’r afael ag ôl-groniadau cleifion, a datblygu gwasanaethau sy’n gynaliadwy ar gyfer yr hirdymor.

Mae’r Gweinidog Iechyd a Gwasanaethau Cymdeithasol, Eluned Morgan AS, wedi dweud:

> “ rhaid i arloesedd ein galluogi i ymateb i’r heriau a ddaw yn sgil y pandemig, cefnogi pobl i gael gafael ar driniaeth a helpu pobl i gadw’n iach gartref am gyfnod hirach. ”

‘Cymru Iachach’ a’i weledigaeth ar gyfer dull gweithredu system gyfan di-dor a chydlynol ar gyfer iechyd a gofal cymdeithasol yw ein prif ffocws o hyd. Gyda hyn mewn golwg, mae’n bwysig bod yr agenda arloesi a’r ecosystem yn cefnogi ‘ffyrdd newydd a gwahanol o weithio’ sy’n gallu sbarduno ein hadferiad ar ôl y pandemig a bodloni blaenoriaethau trawsnewid y system. Rhaid i hyn hefyd gynnwys cysylltiadau amlwg ag allbynnau a fydd yn cynnal ein cynlluniau adfer ar gyfer y naill sector a’r llall, gan gynnwys sut bydd y rhain yn darparu mwy o ofal yn y gymuned a hunanreolaeth.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae’r ystod eang o fentrau arloesi a thechnoleg a roddwyd ar waith dros y 10 mlynedd diwethaf, ynghyd â’r dysgu sylweddol a diweddar o bandemig COVID-19, yn rhoi llwyfan cryf i adeiladu arno. Byddwn yn sicrhau bod gan ein hecosystem arloesi iechyd a gofal arweinyddiaeth gref a deinamig, wedi’i chefnogi gan fframwaith polisi cenedlaethol cadarn sy’n caniatáu i ddyfeisgarwch ac arloesi ffynnu. Byddwn yn parhau i gefnogi hyn drwy’r nodau a’r amcanion a amlinellir yn ‘Cymru Iachach’ a darparu rhaglen arloesi iechyd a gofal gydlynol newydd. Bydd y rhaglen hon yn chwarae rhan allweddol yn y gwaith o gefnogi’r strategaeth arloesi integredig ac mae’n cael ei thrafod yn fanylach yn nes ymlaen yn y bennod hon.

Rydym wedi nodi tri maes thematig ar gyfer arloesi i gefnogi’r adferiad ar ôl COVID-19:

- datblygu fframwaith polisi arloesi, amrywiaeth o fentrau polisi newydd ac ecosystem arloesi sydd wedi’i halinio’n well i gefnogi’r adferiad ar ôl COVID-19
- gwreiddio amcanion strategol adferiad ar ôl COVID-19 yn ein rhaglenni a’n cynlluniau cyllid arloesi presennol
- cefnogi darpariaeth hyfforddiant arloesi i’r gweithlu iechyd a gofal ehangach, i gefnogi ffyrdd newydd o feddwl a gweithio, ar raddfa fwy ar draws y system.

Fframio’r ecosystem arloesi ym maes iechyd a gofal: elfen ‘Iachach’ Strategaeth Arloesi Integredig i Gymru

I gefnogi’r gwaith o ddatblygu’r bennod ‘Iachach’ hon yn y strategaeth arloesi integredig i Gymru, rydym wedi pwyso a mesur ystod eang o dystiolaeth a gomisiynwyd yn fewnol ac yn allanol o bob rhan o’r sector iechyd a gofal. Mae’r dystiolaeth hon (a fydd yn cael ei chyhoeddi ar wahân) yn cynnwys ymatebion manwl gan sefydliadau GIG Cymru, Gofal Cymdeithasol Cymru ac amrywiaeth o’r rheini sy’n arloesi, arweinwyr ar hyd a lled Cymru ac adroddiadau sy’n cael eu cynhyrchu’n annibynnol gan gwmnïau ymgynghorol allanol.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Gan ystyried y sylfaen dystiolaeth sylweddol rydym wedi’i datblygu, galwadau a gofynion newydd yr ecosystem arloesi, yr hyn rydym wedi’i ddysgu o COVID-19 a’r angen brys i wreiddio arloesedd mewn blaenoriaethau adfer systemau, mae gan Gymru bellach sail resymegol polisi gref ar gyfer cyfnod datblygu newydd yn yr ecosystem arloesi ym maes iechyd a gofal yng Nghymru.

Mae nifer o themâu cyffredin wedi dod i’r amlwg o’r dystiolaeth hon, a fydd yn siapio ein ffocws i’r dyfodol:

- rhaid inni sicrhau bod ein seilwaith arloesi iechyd a gofal presennol yn fwy cydnaws. Cefnogi sefydliadau iechyd a gofal i weithio’n agos i ‘dynnu’ arloesedd ar sail angen, a chydweithio mwy â’r amgylchedd arloesi allanol, sy’n ‘gwthio’ arloesedd ar sail ar atebion sydd wedi’u datblygu ar y cyd
- mae angen arweinyddiaeth fwy strategol ar gyfer arloesi, gyda neges gyson i gefnogi arloesedd ar bob lefel, i sbarduno diwylliant mwy cefnogol er mwyn arloesi ar draws yr ecosystem
- rhaid inni gefnogi mabwysiadu a graddfa Arloesi yn well ar draws y system, drwy greu’r seilwaith cefnogi priodol, sy’n gallu rhannu a chefnogi’r defnydd o arferion da, drwy amrywiaeth o rwydweithiau lleol a chenedlaethol
- mae angen dull gweithredu mwy strategol ar gyfer cyllid arloesi; er mwyn cynyddu’r amlen gyllido sydd ar gael ar hyn o bryd, ail-alinio cyllid i gyfeiriad system arloesi newydd a chefnogi’r gwaith o gynhyrchu incwm drwy weithgarwch arloesi
- er mwyn gwreiddio ffyrdd newydd o weithio ar draws blaenoriaethau adferiad y pandemig a’r system, rhaid inni feithrin capasiti i arloesi ar bob lefel yn y gweithlu a’r system
- er mwyn cynyddu effaith a chyrhaeddiad arloesedd, rhaid inni integreiddio dulliau arloesi drwy feysydd polisi a mecanweithiau darparu eraill.

Yn galonogol, mae’r themâu ffocws hyn yn cyd-fynd yn dda â phum maes gweithredu allweddol yr Undeb Ewropeaidd: Ecosystemau Arloesi, Creu Polisïau Arloesi Gwell, Talent, Mynediad at gyllid a Rheoleiddio. Mae’r meysydd hyn wedi’u hamlinellu yn eu dogfen bolisi Agenda Arloesi Ewropeaidd Newydd, a

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

fydd yn cael ei mabwysiadu yn ystod haf 2022.

Cydlynu blaenoriaethau iechyd a gofal gyda'r economi ehangach a gallu cymunedau i arloesi

Mae llawer mwy o allu a strwythur arloesi yn y system nawr na phum mlynedd yn ôl. Byddwn yn parhau i wella'r gwaith o gydlynu ac alinio mentrau, partneriaid a llwyfannau sydd eisoes yn bodoli, er mwyn darparu cynnig un-system sy'n galluogi sefydliadau iechyd a gofal i 'dynnu' arloesedd; gan weithio mewn partneriaeth gydag amgylchedd arloesi allanol deinamig sy'n gallu 'gwthio' arloesedd.

Byddwn yn cefnogi mwy o rannu a chyfathrebu ym maes gweithgarwch arloesol ac arferion gorau drwy seilwaith arloesi wedi'i alinio'n well, sy'n cynnwys defnyddio fforymau a rhwydweithiau rhanbarthol, cenedlaethol a rhyngwladol presennol.

Y prif ddulliau i hybu mabwysiadu a rhannu mwy o arferion gorau fydd:

- ymgysylltu'n flynyddol i asesu dynodiadau Ymddiriedolaethau a Byrddau Iechyd Prifysgol drwy fframwaith cynllunio GIG Cymru, gydag arloesi'n cael ei gadarnhau fel un o'r tri maen prawf allweddol ar gyfer Ymddiriedolaeth neu Fwrdd Iechyd Prifysgol GIG Cymru
- swyddogaeth arfaethedig Gweithrediaeth y GIG a fydd; yn darparu arweinyddiaeth newydd a chyfeiriad canolog, yn gwella ansawdd a diogelwch gofal yn fwy cyson ar draws y system gyfan ac yn gyrru'r mandad cenedlaethol ar gyfer arloesi mewn ffordd strategol

Bydd hyn yn creu mwy o gydlyniaeth, yn cael gwared ar ddyblygu ac yn creu'r amgylchedd gorau posibl i arloesedd ffynnu. I gefnogi effaith barhaus arloesedd ar ein sectorau gofal iechyd a lles, byddwn yn mapio ein cryfderau hysbys ac yn datblygu cyfleoedd ar gyfer buddsoddiad priodol i gefnogi ein cynlluniau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

cenedlaethol a rhanbarthol.

Rhaid i'n hagenda arloesi hefyd gydbwyso blaenoriaethau mewn meysydd fel iechyd ataliol, diagnosteg, dileu rhestrau aros a mynd i'r afael ag iechyd meddwl drwy drawsnewid ein gwasanaethau integredig a chefnogi gweithlu cynaliadwy a dawnus. Byddwn yn codi ymwybyddiaeth o ffynonellau cymorth arloesi a'r capasiti y gallant ei ddarparu i gynyddu effaith gweithgareddau yn y meysydd hyn.

Arweinyddiaeth a diwylliant

Byddwn yn cefnogi ein harweinwyr i archwilio dulliau gweithredu newydd sy'n gwella ein gallu i wrthsefyll effeithiau'r pandemig a helpu i ddiwallu ein blaenoriaethau iechyd a gofal mwyaf brys. Drwy ddull gweithredu ar y cyd rhwng Llywodraeth Cymru, GIG Cymru a Gofal Cymdeithasol, byddwn yn grymuso ein harweinwyr i hyrwyddo arloesi a chydweithio â diwydiant, y byd academaidd a'r gymuned ehangach.

Mae angen lledaenu arloesedd ac arferion gorau yn fwy effeithiol ar draws y sector cyhoeddus. Gall ein harweinwyr iechyd a gofal gefnogi'n gadarnhaol y gwaith o ddatblygu 'diwylliant arloesi cydweithredol' sy'n hybu ymgysylltu pwrpasol ac ystyrlon â'r diwydiant a phartneriaid academaidd i sbarduno'r gwaith o fabwysiadu syniadau arloesol.

Bydd Technoleg Iechyd Cymru yn parhau i ddarparu swyddogaeth sganio'r gorwel ar gyfer technolegau newydd, ond mae angen rhagor o'r swyddogaethau hyn i archwilio dulliau arloesi ehangach a ffyrdd o weithio o fannau eraill y gellir eu mabwysiadu, gan ddefnyddio dulliau sy'n seiliedig ar dystiolaeth.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Seilwaith

Gall seilwaith arloesi adeiladu ar lwyddiant ein seilwaith Ymchwil, Gwella a Gwerth cenedlaethol presennol, yn ogystal â rhaglenni cenedlaethol fel Gweithwyr Proffesiynol Perthynol i Iechyd, y Rhaglen Gwyddor Gofal Iechyd, a thimau cyflawni Afiechydon Difrifol.

Mae rhwydwaith arweinwyr arloesi GIG Cymru yn parhau i gefnogi prosiectau cenedlaethol presennol ‘y cytunir arnynt ar y cyd, yr ariennir ar y cyd, ac sy’n seiliedig ar anghenion’ fel yr Academi Dysgu Dwys Arloesi a Thrawsnewid, Astudiaeth Arloesi a Thrawsnewid COVID-19 GIG Cymru, rhaglenni Esiamplau Bevan, yr adolygiad Masnacheiddio Arloesi, a Haciau Iechyd Cymru.

Byddwn yn sicrhau bod y seilwaith hwn yn cefnogi gweithgareddau, rhwydweithiau, galwadau am gyllid a digwyddiadau lleol, rhanbarthol a chenedlaethol, y gwaith o adeiladu capasiti a throsglwyddo gwybodaeth, gyda rhagor o gyfathrebu ynghylch gweithgareddau arloesi a’r arferion gorau.

Cyllid

Byddwn yn archwilio modelau hirdymor o gyllid arloesi ac yn ceisio mynd ati i’w diogelu, a hynny ar sail llwyddiant ymchwil mwy sefydlog a dulliau cyllid gwella. Byddwn yn gweithio gyda rhanddeiliaid a Llywodraeth y DU i edrych ar y cyfleoedd ar gyfer datblygu canolfannau arloesi rhagoriaeth newydd a fydd yn cysylltu ein blaenoriaethau iechyd a gofal â’r byd academaidd a phartneriaid yn y diwydiant i droi ein cryfderau arloesi a gwyddorau bywyd yn werth masnachol.

Rhaid pennu cyfeiriad masnachol clir ar gyfer arloesedd ym maes iechyd a gofal. Bydd hyn yn hybu rheolaeth briodol ar eiddo deallusol, yn masnacheiddio arloesedd, ac yn creu gwerth ac incwm newydd. Byddwn yn cefnogi ac yn hwyluso’r gwaith o ddatblygu polisïau a fframweithiau sy’n gweithio ar draws

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

iechyd a gofal wrth drosglwyddo gwybodaeth ac ecsbloetio asedau.

Bydd un porth cyllido ar gyfer cael gafael ar gyllid arloesi ym maes iechyd a gofal yn cael ei ddatblygu hefyd, a fydd yn cynnwys dulliau caffael arloesol i gefnogi gweithio gyda'r sector gwyddorau bywyd yng Nghymru a'r DU, ymysg eraill. Bydd hyn yn ategu ac yn cefnogi cyd-ddatblygiad Llwybr Mynediad at Ddyfeisiau Arloesol y DU.

Adeiladu capasiti

Rhaid datblygu capasiti a gallu arloesi ar draws y gweithlu Iechyd a Gofal Cymdeithasol ehangach i gefnogi ffyrdd newydd o weithio a meddwl a all gryfhau'r ecosystem arloesi ymhellach. Bydd hyn yn helpu i wreiddio arloesedd i gefnogi'r adferiad ar ôl y pandemig a chyflawni blaenoriaethau'r system.

Drwy asedau fel yr Academïau Dysgu Dwys, byddwn yn archwilio ac yn datblygu rhaglen hyfforddi gyffredin ar gyfer arloesi, gan gynnwys sail resymegol arloesi, cysyniadau craidd, llwybrau meddwl yn greadigol a dychmygu, herio tybiaethau, codi ymwybyddiaeth o fentrau sy'n bodoli eisoes ac adnoddau cymorth. Dylid proffesiynoli a chydnabod hyfforddiant arloesi, a dylunio a darparu hyfforddiant ar amrywiaeth o lefelau, gan gynnwys sylfaen, ymarferwyr, arbenigwyr a hyrwyddwyr.

Integreiddio arloesedd yn ehangach

Byddwn yn cefnogi'r gwaith o ddatblygu rhaglen Arloesi benodol ar gyfer Gofal Cymdeithasol sy'n adeiladu ar y dysgu a llwyddiant arloesi ym maes Iechyd. Byddwn yn archwilio, ac yn cyd-drefnu â mentrau mewn sectorau eraill, y potensial i arloesi ym maes iechyd a gofal drwy ganolfannau rhagoriaeth mewn meysydd eraill, ee Gofal Cymdeithasol, Argraffu 3D, Deallusrwydd Artiffisial, Roboteg, Genomeg, Technoleg Wisgadwy, Gwyddor Data, yr Amgylchedd a

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Chynaliadwyedd. Mae'r Cyflymydd Cenedl Ddata'n enghraifft sy'n creu cyfleoedd i ddefnyddio asedau data i sbarduno arloesedd ym maes iechyd a gofal cymdeithasol digidol.

Rhaid gwreiddio arloesedd hefyd ar draws a thrwy feysydd polisi Iechyd a Gofal eraill, er mwyn sicrhau bod dulliau newydd a gwahanol yn cael eu hystyried a'u bod yn cael gwell effaith a chyrhaeddiad, mewn partneriaeth strategol ag eraill.

Rhaglen arloesi gyfunol ar gyfer iechyd a gofal

Ochr yn ochr â chyhoeddiadau ehangach gan y llywodraeth ar gyfer strategaeth arloesi integredig i Gymru yn 2021, roedd y Gweinidog Iechyd a Gwasanaethau Cymdeithasol hefyd wedi nodi cynlluniau ar gyfer rhaglen arloesi gyfunol newydd ar gyfer Iechyd a Gofal, gan ddod â gweithgareddau a oedd wedi cael eu profi yn ystod y pandemig at ei gilydd.

Bydd y rhaglen newydd yn rhoi ffocws llymach ar ein seilwaith arloesi ym maes gofal iechyd ac yn cydlynu gweithgarwch cysylltiedig yn well ar draws ein gwasanaethau iechyd a gofal, i gefnogi'r gwaith o ddatblygu ecosystem arloesi fwy cydlynol a chydweithredol yng Nghymru. Drwy fabwysiadu'r dysgu o lwyddiannau Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru, Gwelliant Cymru a Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth, bydd y rhaglen hon yn:

- cyfuno gweithgareddau arloesi presennol a newydd ym maes gofal cymdeithasol mewn un rhaglen gydlynol, gyda strwythur llywodraethu cydweithredol a chryf
- canolbwyntio'n fwy caeth ar weithgareddau presennol a rhai yn y dyfodol, gan ehangu eu rôl genedlaethol mewn mannau
- cryfhau cyfeiriad cenedlaethol systemau drwy fframwaith polisïau arloesi newydd i iechyd a gofal cymdeithasol
- adeiladu ar y cynnydd a wnaed ym meysydd arloesi a thechnoleg drwy'r Gronfa Effeithlonrwydd drwy Dechnoleg, y gweithgarwch sy'n cyflawni

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

‘Cymru Iachach’, ac ymateb y system i COVID-19, a

- sicrhau bod y newidiadau cadarnhaol a wnaed mewn ymateb i COVID-19 yn parhau, gan sbarduno cyflymder a graddfa’r newid ym maes iechyd a gofal cymdeithasol i gyflawni blaenoriaethau allweddol.

Bydd y Rhaglen Arloesi yn mabwysiadu dull gweithredu sy’n canolbwyntio ar gyflawni drwy bum colofn sydd wedi’u datblygu mewn ymateb i argymhellion sy’n seiliedig ar dystiolaeth a gyflwynwyd gan ein rhanddeiliaid.

Y pum colofn

- Fframwaith Polisi Cenedlaethol: i bennu amcanion polisi a chanllawiau clir. Bydd gan sefydliadau Iechyd a Gofal ryddid i weithredu yn unol â’r rhain, gan symleiddio’r trefniadau llywodraethu
- Cymorth Strwythuredig: rhwydweithiau a sefydliadau cenedlaethol sy’n helpu i gasglu arloesedd ynghyd, ac yn rhoi cymorth cyffredin i sefydliadau a phartneriaid cyflawni
- Buddsoddi wedi’i Dargedu: i nodi a datblygu arloesedd hyd y cam barod i’w fabwysiadu
- Hybu a Gwobrwyo Arloesedd: cymell a chydnabod llwyddiant
- Adeiladu Sgiliau ac Arweinyddiaeth: buddsoddi mewn pobl i gynyddu capasiti a galluogrwydd, ac i newid ymddygiadau a diwylliant.

Gyda’i gilydd, mae’r Colofnau hyn yn fframwaith i harneisio ein huchelgais i sicrhau perfformiad arloesedd cryfach a mwy integredig ar draws pob sector. Un sy’n cael ei sbarduno gan yr angen i gyflymu ein hadferiad iechyd a gofal yn y tymor byr a chreu’r amgylchedd iawn i sicrhau bod arloesi a thrawsnewid yn digwydd ac yn ffynnu yn y tymor hirach. Mae hyn yn rhoi cyfle i sicrhau’r aliniad gorau gyda’n hamcanion thematig COVID-19 a nodau strategaeth integredig sy’n cynyddu ein gallu i symud ymlaen yn erbyn yr amcanion canlynol:

1. canolbwyntio ar adsefydlu ac adfer ar ôl covid gan weithio gyda’n seilwaith arloesi i sbarduno effaith a newid cadarnhaol

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

2. cysylltu'r sector Iechyd a Gofal Cymdeithasol â'r ecosystem arloesi ehangach i wella capasiti ac arweinyddiaeth, a
3. chyflymu ac ysgogi arloesedd ar draws yr holl system sy'n bwysig i bobl ac a fydd yn helpu'r adferiad yn dilyn effeithiau'r pandemig.

Cefnogi trawsnewid digidol arloesol ar draws iechyd a gofal cymdeithasol

Mae seilwaith digidol yn alluogwr allweddol ar gyfer gwelliannau ac mae'n rhannu diddordeb gydag arloesedd yng nghyswllt defnyddio data iechyd, darparu gwasanaethau'n ddigidol a Deallusrwydd Artiffisial. Mae Cronfa Fuddsoddi Blaenoriaethau Digidol (DPIF) Llywodraeth Cymru wedi cyfrannu at ddatblygu ystod o gydweithrediadau arloesol dros y blynyddoedd diwethaf yn y gwaith o drawsnewid y gwasanaeth iechyd yn ddigidol. Mae llawer o'r rhain yn dod i'r amlwg o ran lliniaru effeithiau COVID-19.

Rydym yn cydnabod bod angen rhagor o drawsnewid a gwelliannau i ansawdd, hygyrchedd, cynhwysiant a safonau data. Mae Strategaeth Iechyd a Gofal Cymdeithasol Ddigidol ar gyfer Cymru yn cael ei datblygu ar hyn o bryd i gyflymu'r uchelgeisiau digidol sydd wedi'u nodi yn *'Cymru Iachach'*, yn unol â'r cyfeiriad cenedlaethol sydd wedi'i osod ar gyfer gwasanaethau digidol yn 'Strategaeth Ddigidol i Gymru'.

Yn benodol, bydd Strategaeth Iechyd a Gofal Cymdeithasol Digidol ar gyfer Cymru yn 'optimeiddio'r defnydd o wasanaethau digidol a data cleifion/ defnyddwyr' drwy wella iechyd a lles y boblogaeth, darparu gwasanaethau gwell a mwy hygyrch sy'n canolbwyntio ar bobl a'u hanghenion. Bydd cyflawni'r strategaeth hon yn llwyddiannus yn cefnogi'r gwaith o gyflawni'r nodau pedwarplyg a amlinellir yn *'Cymru Iachach'*.

Mae'r strategaeth hon bron â chael ei chwblhau, a bwriedir ei chymeradwyo yn ystod haf 2022. Disgwylir y bydd y Strategaeth hon yn cael ei chyflwyno mewn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

partneriaeth gan Lywodraeth Cymru, GIG Cymru a chyrff gofal cymdeithasol perthnasol.

Ymchwil Iechyd a Gofal Cymdeithasol

Mae’n hollbwysig cydlynu ar draws y sbectrwm ymchwil ac arloesi i gynyddu potensial ac effaith ymchwil iechyd a gofal, sef y sector mwyaf ar gyfer buddsoddiad yn y DU gan y llywodraeth, y sector cyhoeddus a diwydiant, tua £8.6 biliwn y flwyddyn, neu dros chwarter yr holl wariant ar ymchwil a datblygu yn y DU.

Mae buddsoddiad Llywodraeth Cymru mewn ymchwil iechyd a gofal, yn bennaf drwy Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru a Chyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru, yn chwarae rhan bwysig yn galluogi’r GIG a phrifysgolion yng Nghymru i gael gafael ar y ffrydiau cyllid mwy gan Lywodraeth y DU, elusennau a diwydiant.

Is-adran Ymchwil a Datblygu Llywodraeth Cymru yw’r arweinydd strategaeth, polisïau a chyllid ymchwil iechyd a gofal yng Nghymru. Mae’n cyflawni’r cyfrifoldeb hwn drwy Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru. Ei gylch gwaith yw ysgogi rhagoriaeth mewn ymchwil, adeiladu capasiti a gallu, a chefnogi gwaith ymchwil drosi a chymhwysol.

Bydd buddsoddi mewn ymchwil yn cynhyrchu arloesedd sy’n gwneud gwahaniaeth go iawn i ganlyniadau iechyd ac i fywyd cleifion a phobl yn ein cymunedau. Yn ogystal â hynny, mae ymchwil ar draws y byd academaidd a diwydiant (y sectorau cynhyrchion fferyllol, dyfeisiau meddygol, diagnosteg a thechnoleg gwybodaeth feddygol) yn creu cynhyrchion a gwasanaethau newydd sy’n creu swyddi uchel eu gwerth a ffyniant yn ein heconomi. Gall ymchwil wneud ein gwasanaethau iechyd a gofal yn fwy effeithiol, effeithlon a chynhyrchiol, gan wella gofal ac arbed ac ailfuddsoddi adnoddau. Rydym wedi gweld dro ar ôl tro bod timau a sefydliadau sy’n cymryd rhan mewn ymchwil yn darparu gofal o ansawdd uwch, a bod eu canlyniadau’n well.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru yn ei gylch cynllunio nesaf, gan adeiladu ar adroddiad y Grŵp Trawsbleidiol ar ymchwil feddygol a gyhoeddwyd ym mis Chwefror 2021; adroddiad a oedd yn seiliedig ar wrandawiadau a gynhaliwyd dros nifer o fisoedd ac a wnaeth bum prif argymhelliad i Lywodraeth Cymru:

- cyllid: cyfateb lefelau cyllid y DU yng ngrant ymchwil Cyngor Cyllido Addysg Uwch Cymru i brifysgolion ac yng nghyllideb Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru
- cydweithio: cefnogi a chymell partneriaethau rhwng y byd academaidd a diwydiant ledled Cymru a thu hwnt, yn ogystal ag ymgysylltiad ag ymchwil yn y GIG yng Nghymru
- gyrfaoedd: darparu cyllid a chyfleoedd hirdymor ar gyfer gyrfaoedd ymchwil, gan gynnwys amser wedi'i neilltuo i glinigwyr ac academyddion clinigol, a chymorth parhaus i'r cynllun Sêr Cymru er mwyn meithrin talent
- cleifion a'r cyhoedd: sicrhau bod pobl yn cael cyfle i gymryd rhan mewn ymchwil a mynediad cyfartal at dreialon clinigol
- effaith ymchwil: creu fforymau effeithiol i drosglwyddo gwybodaeth rhwng ymchwilwyr a'r rhai sy'n llunio polisïau, gan gynyddu'r defnydd o dystiolaeth newydd ym mholisïau Llywodraeth Cymru

Hefyd, yn 2020 i 2021, datblygwyd strategaeth uchelgeisiol ar lefel y DU ar gyfer ymchwil glinigol. Roedd y strategaeth wedi'i hanelu at adfer, cydnerthedd a thwf, gyda'r bwriad clir i wneud y DU yn ganolbwynt byd-eang ar gyfer ymchwil gwyddorau bywyd. Ymysg y meysydd allweddol mae buddsoddi mewn treialon/ymchwil ddigidol, ehangu'r gweithlu ymchwil glinigol, a chysoni ymchwil yn agosach ag anghenion y GIG.

Blaenoriaethau ymchwil iechyd yng Nghymru yn y dyfodol

Dros y blynyddoedd nesaf, bydd blaenoriaethau ymchwil Cymru'n cynnwys:

- sefydlu canolfan dystiolaeth a rhaglen gwerthuso cyflym (gan adeiladu ar

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

fuddsoddiad gwreiddiol mewn canolfan dystiolaeth COVID-19)
- rhoi strategaeth y DU ar gyfer ymchwil glinigol ar waith
- sefydlu cyfadran Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru i adeiladu gweithlu ymchwil cynaliadwy, a chynyddu'r gyfran o gyllid ymchwil Iechyd a Gofal y DU sy'n cael ei wario yng Nghymru
- rhoi'r strategaeth ymchwil canser ar waith i gyfuno meysydd o gryfder ymchwil yn y maes hwn
- galluogi Ymchwil Iechyd a Gofal Cymru i ymateb yn hyblyg ac yn gyflym i anghenion ymchwil ar draws y maes iechyd a gofal cymdeithasol yn ei gyfanrwydd
- datblygu mentrau sy'n canolbwyntio ar ofal cymdeithasol i gynyddu capasiti'r sector a mynd i'r afael â'r anghydbwysedd mewn ymchwil gofal cymdeithasol o'i chymharu ag ymchwil iechyd.

Sut byddwn yn mesur cynnydd?

Mae set o fetrigau perfformiad ac effaith wrthi'n cael ei datblygu ar gyfer y rhaglen arloesi iechyd newydd. Yn unol â'r rhaglen Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth genedlaethol, bydd metrigau Gwerth yn cael eu defnyddio a'u hehangu i fesur effaith prosiectau arloesi ar iechyd a gofal yn benodol:

- gwell canlyniadau i gleifion / dinasyddion
- gwell profiad i gleifion / dinasyddion
- cynyddu effeithlonrwydd adnoddau

I gydnabod effaith economaidd sylweddol yr ecosystem arloesi ym maes iechyd a gofal, byddwn yn cynnwys ystod o fetrigau iechyd ac economaidd ehangach hefyd, gan gynnwys:

- mabwysiadu arloesedd ar raddfa fwy ar draws Iechyd a Gofal Cymdeithasol
- cynyddu'r buddsoddiad allanol mewn Iechyd a Gofal
- cynyddu'r cyllid cyfatebol i brosiectau arloesi ym maes Iechyd a Gofal

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

- cynyddu’r incwm sy’n cael ei gynhyrchu drwy weithgareddau arloesi ym maes Iechyd a Gofal
- rhagor o bartneriaethau rhwng iechyd, gofal, y byd academaidd a diwydiant
- cynhyrchu rhagor o Eiddo Deallusol a phatentau.
- effeithiau ehangach ym maes portffolio’r llywodraeth (ee dadfuddsoddi mewn arferion/cyfarpar diangen, cyflawni nodau datgarboneiddio, mesurau cymdeithasol/iechyd ehangach ee ansawdd bywyd, llesiant).

Cydnerth

Y Genhadaeth: Creu Cymru Gydnerth:

> “ Cenedl sy’n cynnal ac yn gwella amgylchedd naturiol bioamrywiol gydag ecosystemau iach gweithredol sy’n cynnal cydnerthedd cymdeithasol, economaidd ac ecolegol ynghyd â’r gallu i addasu i newid. ”

Mae arloesi’n angenrheidiol i ddiogelu a hybu bioamrywiaeth, gan gynnwys rheoli ein hadnoddau naturiol yn gynaliadwy, a bydd hynny’n parhau i fod yn wir. I gael Cymru fwy cydnerth yn y dyfodol, lle bydd gostyngiad mewn allyriadau carbon, rhaid inni fabwysiadu egwyddorion cylchol a defnyddio rhagor o ynni adnewyddadwy, diogelu a chynnal ein hecosystemau, a chynyddu ein gallu i addasu i’r newid yn yr hinsawdd.

Cynyddu ein cydnerthedd

Mae llawer o nodau lle gall arloesi sbarduno cydnerthedd uwch yng Nghymru.

- bydd Cronfa’r Economi Gylchol yn parhau i gefnogi atgyweirio ac ailddefnyddio arloesol, a rhagor o gynnwys wedi’i ailgylchu, yn y cynhyrchion

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

rydym yn eu defnyddio a’u hangen

- gallwn flaenoriaethu defnyddio deunyddiau cynaliadwy a charbon isel mewn gwaith adeiladu wedi’i ariannu gan y sector cyhoeddus i gefnogi’r cynnydd tuag at garbon sero net oes gyfan mewn prosiectau adeiladu
- helpu busnesau i arloesi i ddod o hyd i ddefnyddiau a marchnadoedd o safon ar gyfer deunyddiau eilaidd sy’n deillio o wastraff, a darparu buddsoddiad ar gyfer hyn drwy Gronfa’r Economi Gylchol. Bydd hyn yn cynnwys defnyddiau arloesol ar gyfer gwastraff o weithgynhyrchu bwyd a’r diwydiant coedwigaeth, hy ‘pennu gwerth’ (valorisation) a ‘bioburo’ (bio-refining) i gael gwerth o wastraff
- arloesi i roi’r gorau i ddefnyddio cemegion peryglus yn y cynhyrchion sy’n cael eu gweithgynhyrchu a’u defnyddio yng Nghymru sy’n gallu atal eu hail oes, gan gyfyngu ar ein gallu i ymestyn cylchoedd oes
- datblygu atebion arloesol ar gyfer y seilwaith ychwanegol sydd ei angen i gasglu ac ailgylchu deunyddiau o gartrefi nad ydynt yn cael eu hailgylchu’n eang ar hyn o bryd, fel cynhyrchion hylendid amsugnol, pren, ffilm blastig, plastig caled, cartonau, tecstilau, matresi, carpedi a chyfarpar trydanol ac electronig gwastraff
- gwella’r gallu i ailgylchu pecynnau drwy gyflwyno cynllun Cyfrifoldeb Estynedig Cynhyrchwyr ar gyfer pecynnau i sicrhau bod cynhyrchwyr yn talu costau diwedd oes llawn eu pecynnau, ac yn adrodd ar y targedau ailgylchu pecynnau sy’n cael eu gosod i Gymru, a’u cyrraedd. Bydd hyn yn gofyn am arloesi sylweddol i sbarduno rhagor o atebion ail-lenwi ac ailgylchu
- gweithio mewn partneriaeth ag Awdurdodau Lleol i ddatblygu canolfannau ‘eco-barc’ rhanbarthol arloesol lle mae deunyddiau a gesglir yn cael eu hailgylchu, eu hailbrosesu, a’u hailweithgynhyrchu’n gynhyrchion newydd, gan arwain at werth ychwanegol uwch a manteisio ar y cyfleoedd economaidd yn sgil economi fwy cylchol
- gweithio gyda’r sector preifat i wella’r capasiti prosesu yng Nghymru er mwyn gallu gwireddu potensial llawn ein hailgylchu o safon fyd-eang
- defnyddio ein cyfathrebiadau i hyrwyddo’r arloesi sy’n digwydd ledled Cymru, fel yr arloesi sy’n cael ei gefnogi gan ein Cronfa’r Economi Gylchol,

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

enghreifftiau o fusnesau sy'n cadw adnoddau mewn defnydd ac yn gwireddu'r buddion economaidd. Byddwn hefyd yn codi ymwybyddiaeth ymysg y sector cyhoeddus i hybu ffyrdd newydd o gaffael nwyddau fel prydlesu a phrynu cynhyrchion wedi'u hailgynhyrchu

- gweithio i ddatgarboneiddio'r gwasanaeth casglu ac ailgylchu gwastraff, drwy barhau i gyflwyno fflydoedd Cerbydau Allyriadau Isel Iawn ledled Cymru
- cefnogi cadwyni cyflenwi cydnerth i gynyddu'r buddion economaidd mae newid i garbon isel yn eu creu, a hynny mewn meysydd fel bysiau trydanol, cartrefi carbon isel a phympiau gwres
- annog pobl i ddefnyddio rhagor o fioblastigau o ffynonellau adnewyddadwy lle mae angen defnyddio plastig o hyd, a lle tybir mai hwn yw'r dewis amgylcheddol cyffredinol gorau. Rhoi gwybod i ddinasyddion a rhanddeiliaid am effeithiau mathau newydd o becynnau, fel plastig y gellir ei gompostio
- cefnogi arloesi wrth ddatblygu deunyddiau newydd, amgen gydag ôl troed amgylcheddol is a chynhyrchion sy'n defnyddio llai o ddeunyddiau, a newid i ddulliau carbon is ar gyfer y deunyddiau rydym yn eu defnyddio. Byddwn yn ymdrechu i roi'r gorau i ddefnyddio ychwanegion cemegol sy'n gallu achosi niwed neu atal ailgylchu ar ddiwedd oes, gan gynnwys drwy well labeli
- ysgogi tarfu digidol arloesol drwy ymchwilio i atebion technolegol 'clyfar' a digidol i wella effeithlonrwydd adnoddau. Er enghraifft, edrych ar ateb digidol i sut gall cyflwyno Cynllun Dychwelyd Ernes weithio gyda'n trefniadau llwyddiannus presennol ar gyfer casglu o gartrefi
- hybu rhannu, ailddefnyddio ac atal gwastraff, a helpu'r sectorau ailddefnyddio, atgyweirio ac ailweithgynhyrchu i dyfu yn ein cymunedau a chanol ein trefi, gan adeiladu ar y dysgu o'n Cronfa'r Economi Gylchol bwrpasol

Addasu i'r risgiau o ran yr hinsawdd

Dim ond un agwedd ar ymateb unedig i'r newid yn yr hinsawdd yw

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

datgarboneiddio. Rhaid inni arloesi i addasu ac i gynyddu cydnerthedd yn erbyn effeithiau'r newid yn yr hinsawdd yng Nghymru hefyd. Bydd y newidiadau hyn yn cynnwys:

- cyfnodau o wres eithriadol yn digwydd yn amlach. Mae disgwyl i dymereddau fod yn fwy na 40 gradd yn ystod yr haf bob yn ail flwyddyn ar gyfartaledd erbyn 2050. Bydd hyn yn effeithio ar iechyd pobl, ar blâu a chlefydau, ac ar gynhyrchiant ac ecosystemau
- cyfnodau mwy difrifol ac amlach o sychder, gan effeithio ar gyflenwadau dŵr, ar ecosystemau a storfeydd carbon naturiol, ar amaethyddiaeth a choedwigaeth, a risg uwch o danau gwyllt
- digwyddiadau storm yn digwydd yn amlach, glaw trwm a llifogydd, gan effeithio ar gartrefi a chymunedau, ar seilwaith a chyflenwadau pŵer, ac ar gadwyni cyflenwi a'r gwasanaethau brys
- lefel y môr yn codi, gan effeithio ar gymunedau arfordirol, ar amaethyddiaeth ac ar ecosystemau yng Nghymru a thu hwnt

Cafodd ein cynllun cyfredol ar gyfer addasu i'r newid yn yr hinsawdd, Ffyniant i Bawb: Cymru sy'n Effro i'r Hinsawdd, ei gyhoeddi yn 2019. Fodd bynnag, yn ystod haf 2021, cyhoeddodd ein cynghorwyr statudol dystiolaeth wedi'i diweddaru yn y **trydydd Asesiad Annibynnol o'r Risgiau o ran yr Hinsawdd (CRIA3)**, a fydd yn dylanwadu ar gamau gweithredu Llywodraeth Cymru a rhanddeiliaid yn y dyfodol. Mae'r asesiad yn nodi 61 o risgiau a chyfleoedd o ran yr hinsawdd i Gymru, ac yn tynnu sylw penodol at y meysydd canlynol fel y rhai lle mae angen cymryd y camau gweithredu mwyaf brys:

- risgiau i hyfywedd ac amrywiaeth cynefinoedd a rhywogaethau daearol a dŵr croyw yn sgil nifer o beryglon
- risgiau i iechyd pridd yn sgil cynnydd mewn achosion o lifogydd a sychder
- risgiau i storfeydd carbon naturiol ac atafaelu carbon yn sgil nifer o beryglon, gan arwain at allyriadau uwch
- risgiau i gnydau, da byw a choed masnachol yn sgil nifer o beryglon
- risgiau i'r cyflenwad bwyd, nwyddau a gwasanaethau hollbwysig o ganlyniad

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

i gwymp cysylltiedig â'r hinsawdd cadwyni cyflenwi a rhwydweithiau dosbarthu
- risgiau i bobl a'r economi yn sgil methiant cysylltiedig â'r hinsawdd y system bŵer
- risgiau i iechyd pobl, llesiant a chynhyrchiant yn sgil gwres uwch mewn cartrefi ac adeiladu eraill
- nifer o risgiau i'r DU yn sgil effeithiau'r newid yn yr hinsawdd dramor.

Yn yr un modd â'n hagwedd at ddatgarboneiddio, bydd angen ymchwil ac arloesi effeithiol arnom er mwyn deall a chynyddu cydnerthedd yn erbyn y newid yn yr hinsawdd ar draws ein cymunedau a'r amgylchedd, a gwneud hynny mewn ffordd sy'n sicrhau tegwch ar draws cymdeithas.

Y newid yn yr hinsawdd ac arloesi ym maes amaethyddiaeth

Bydd gan amaethyddiaeth yng Nghymru rôl allweddol i'w chwarae yn y dyfodol, nid yn unig yn darparu bwyd o ansawdd uchel ond hefyd yn ein galluogi i ddatgarboneiddio, i addasu i'r risgiau o ran yr hinsawdd, ac i wella ecosystemau. Mae'r meysydd arloesi posibl yn cynnwys:

- Cynlluniau cymell ffermydd: y Cynllun Ffermydd Cynaliadwy a chynlluniau pontio, y Grant Busnes i Ffermydd a'r Grant Cynhyrchu Cynaliadwy
- gwella iechyd anifeiliaid: wedi'i amlinellu yn y Fframwaith Iechyd a Lles Anifeiliaid
- geneteg: drwy'r Rhaglen Datblygu Cig Coch a'r Rhaglen Gwella'r Sector Llaeth
- arloesi mewn cysylltiad â pheiriannau amaethyddol, gan sbarduno gwell effeithlonrwydd a newid tanwydd: cynllun gweithredu arfaethedig ar gyfer technoleg amaethyddol
- newid defnydd tir: plannu coed ac adfer mawn
- trosglwyddo gwybodaeth: drwy Cyswllt Ffermio

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Er mwyn cyflawni ein nodau, bydd cysoni a dull cydweithredol â Llywodraeth y DU yn cefnogi defnydd a datblygiad technoleg ac ymchwil, fel geneteg, bwyd anifeiliaid sy'n lleihau methan, ychwanegion bwyd anifeiliaid ac adfer tail i leihau faint o fethan ac ocsid nitraidd sy'n cael eu rhyddhau, gyda'r nod o leihau'r ôl troed carbon cyffredinol a'r effaith ar yr amgylchedd.

Mae'r sector preifat yn chwarae rôl yn cefnogi buddsoddiad a'r defnydd o arloesi ac arferion newydd hefyd, gan gefnogi'r economi gylchol a chyflwyno dulliau newydd ar gyfer cyfryngau buddsoddi cyfrifyddu naturiol y gall ffermwyr a rheolwyr tir eu defnyddio. Bydd Llywodraeth Cymru'n parhau i weithio gyda ffermwyr, proseswyr, manwerthwyr a chynrychiolwyr diwydiant i gefnogi datgarboneiddio ar draws y gadwyn gyflenwi.

Yn y tymor byr i ganolig, bydd ymdrechion Llywodraeth Cymru'n canolbwyntio ar y canlynol:

- y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Bydd y Cynllun Ffermio Cynaliadwy arfaethedig yn rhoi cymorth i ffermwyr, ar ffurf cyllid a chyngor, a fydd wedi'i dargedu at ganlyniadau nad yw'r farchnad yn eu gwobrwyo ar hyn o bryd. Rydym yn disgwyl dechrau'r cyfnod pontio hwn yn 2025
- cymorth cynllun pontio. Ar 31 Mawrth, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru becyn cymorth gwerth dros £227 miliwn dros y tair blynedd ariannol nesaf i ffermwyr, coedwigwyr, rheolwyr tir a busnesau bwyd, a hynny i gefnogi cydnerthedd yr economi wledig a'n hamgylchedd naturiol. Mae'r fframwaith yn ategu datblygiad y Cynllun Ffermio Cynaliadwy. Mae'r pecyn yn cynnwys y Cynllun Datblygu Garddwriaeth a'r Cynlluniau i Fusnesau Garddwriaeth Newydd i ddatblygu busnesau drwy fuddsoddi mewn technoleg newydd, ehangu cynhyrchiant yn gynaliadwy, ac ymuno â marchnadoedd newydd
- y Rhaglen Datblygu Cig Coch, sy'n cynnwys recordio perfformiad a defnyddio Gwerthoedd Genetig Bras, gan alluogi cyfradd gadarn a chyflymach o wella genetig ac sy'n ffordd gosteffeithiol, hirdymor, wedi'i phrofi o wella effeithlonrwydd cynhyrchion anifeiliaid
- y Rhaglen Gwella'r Sector Llaeth, sy'n anelu at wella perfformiad, iechyd a

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

chydnerthedd sector llaeth Cymru. Mae anifeiliaid iach yn helpu i ddiogelu lefelau cynhyrchiant a chynhyrchu ffermwyr, yn lleihau colledion cyfalaf, yn lleihau effeithiau masnach negyddol, ac yn lleihau llygredd ac allyriadau CO2

- gweithio gyda ffermwyr a'r sector gwastraff i ddefnyddio adnoddau'n fwy effeithlon ac ailddefnyddio mwy ar ffermydd
- byddwn yn helpu busnesau amaethyddiaeth i fanteisio ar gyfleoedd i ddefnyddio technoleg fferm carbon isel ac i gynhyrchu ynni adnewyddadwy ar y fferm
- hydrogen wrth ffermio, fel rhan o'n dull ehangach o ddatblygu ein heconomi carbon.
- ffermio manwl. Bydd Llywodraeth Cymru'n datblygu cynllun gweithredu ar gyfer technoleg amaethyddol; gan ddarparu cyfeiriad newid clir, helpu i ysgogi gweithgareddau a hybu arloesi (yn ogystal â derbyn natur profi a methu arloesi), a gweithio gyda diwydiant i sicrhau newid yn lle grymoedd presennol y farchnad
- gall newidiadau mewn ymddygiad defnyddwyr a ffermwyr ryddhau tir o ddefnydd amaethyddol, gan gynnal gwell sector cynhyrchu bwyd ar yr un pryd. Gall gwella effeithlonrwydd ffermydd, yn ogystal â rhywfaint o newidiadau bach mewn deiet dros amser, ryddhau tir yng Nghymru hefyd
- o ran prosesu bwyd, lansiodd Llywodraeth Cymru ei gweledigaeth ar gyfer y Diwydiant Bwyd a Diod yn ystod hydref 2021. Nodau'r ddogfen Weledigaeth hon yw sicrhau twf a gwella cynhyrchiant sydd o fudd i'r gweithlu, i bobl ac i gymdeithas, cefnogi'r diwydiant i gyrraedd lefelau uchel o gynaliadwyedd, a chodi enw da'r diwydiant yng Nghymru, yn y DU ac mewn marchnadoedd allforio. Mae arloesi yn rhan allweddol o gefnogi'r ddogfen Weledigaeth hon. Drwy annog busnesau i arloesi o ran datblygu cynnyrch newydd, datgarboneiddio a mabwysiadu technolegau newydd i wella cynhyrchiant, gall y diwydiant bwyd barhau i dyfu a ffynnu.
- daw cymorth i'r diwydiant bwyd o nifer o ffynonellau, gan gynnwys Arloesi Bwyd Cymru, rhaglen Helix, AMRC Cymru, ac Arloesi Aber. Mae arloesi yn gallu helpu busnesau yng Nghymru i dyfu o fod yn fusnesau bach i fod yn rhai canolig ac o fod yn rhai canolig i fod yn rhai mawr a chefnogi enw da

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.

Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.

Gwybdaeth am **hawlfraint**.

cynnyrch Cymru am ragoriaeth.

Cymru â diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu

Y Genhadaeth: yn Cymraeg 2050: Miliwn o siaradwyr Cymraeg, roeddem wedi datgan ein huchelgais i gynyddu nifer y siaradwyr Cymraeg i un filiwn ac i ddyblu'r nifer ohonom sy'n siarad ein hiaith bob dydd o 10% o'r boblogaeth i 20% erbyn 2050. Gwall! Dydy cyfeirnod yr hyperddolen ddim yn ddilys. Rydyn ni'n gwybod bod trawsnewid yn creu cyfleoedd i'r Gymraeg.

Yn yr un modd ag yr ydym yn dweud bod y Gymraeg yn perthyn i bawb, dim ots faint ohono rydym yn ei siarad neu ba mor aml, rydym hefyd am i dechnoleg ac arloesi berthyn a bod o fudd i bawb er mwyn gallu manteisio ar y cyfleoedd i fyw'n Gymraeg, i ddysgu'n Gymraeg, ac i'r Gymraeg fod wrth galon arloesi a thechnoleg ddigidol.

Mae arloesi, fel y Gymraeg, yn perthyn i bortffolio'r holl Weinidogion, a bydd ein dull trawslywodraethol yn sicrhau bod ein polisïau'n cefnogi'r ddau beth. Un o'r llawer o ffyrdd rydym yn helpu pobl i ddefnyddio'r Gymraeg o ddydd i ddydd wrth arloesi yw ei gwneud hi'n haws cael mynediad at wasanaethau yn ein hiaith.

Rydym am i wasanaethau technolegol weithio'n ddidrafferth a rhoi profiad da i ddefnyddwyr yn Gymraeg ac yn Saesneg. Roedd cwmnïau wedi dweud wrthym nad oeddent yn gwybod sut i wneud hynny, felly rydym wedi creu pecyn cymorth technoleg dwyieithog, **Pecyn cymorth technoleg dwyieithog: profiad da i'r defnyddiwr**. Mae'n ddi-dâl ac yn hawdd i bawb ei ddarllen a'i ddefnyddio, gan gynnwys ar gyfer arferion caffael a grant yn y sector cyhoeddus.

Ein sail resymegol dros arloesi yn y modd hwn oedd, drwy ddatblygu profiad o ansawdd uchel i ddefnyddwyr yn Gymraeg ac yn Saesneg, y gallai cwmnïau

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

adeiladu capasiti ar gyfer creu cynhyrchion amlieithog, gan gynyddu eu potensial gwerthu a galluogi ein hiaith i greu buddion economaidd i Gymru.

Dull arall sydd wedi'i fabwysiadu i hwyluso'r Gymraeg mewn arloesi yw ein model cyllido ar gyfer cydrannau technoleg Cymraeg. Pan fyddwn yn ariannu datblygiad technolegau Cymraeg, rydym yn mynnu eu bod yn cael eu rhyddhau o dan drwydded agored sy'n briodol yn ei hyblygrwydd i'w defnyddio, eu hailddefnyddio a'u plannu yng nghynhyrchion cwmnïau eraill. Gallwch weld rhestr lawn ohonynt ar ein gwasanaeth cymorth busnes Helo Blod **Busnes Cymru: Technoleg Cymraeg**.

Gall ein nodau a'n profiad mewn arloesi dwyieithog yng Nghymru greu gwerth i gwmnïau ym mhedwar ban byd. Un enghraifft o hyn yw'r swyddogaeth Dehongli Person Byw sydd yn yr arfaeth gan Microsoft ar gyfer Microsoft Teams. Rydym wedi ei datblygu ar y cyd â Microsoft yma yng Nghymru. Er ein bod wedi gofyn amdani ar gyfer y Gymraeg, bydd yn elwa sefydliadau a chymunedau dwyieithog ledled y byd.

Mae Cymru Greadigol yn arwain ar ddatblygiad economaidd y Diwydiannau Creadigol, sy'n cynnwys datblygu arloesedd ar draws Ffilm a Theledu, Digidol, Cerddoriaeth a Chyhoeddi. Mae gweithio yng nghyd-destun 'pŵer meddal' sylweddol y Diwydiannau Creadigol yn fyd-eang, yn enwedig gallu'r DU i gynhyrchu cynnwys gwych yn gyfle i roi manteision diwylliannol ac economaidd ar waith drwy ragor o fuddsoddiad.

Mwy cyfartal

Y Genhadaeth: creu ecosystem arloesi dryloyw sy'n sicrhau cynhwysiant yn ei gweithgarwch, gan adlewyrchu natur amrywiol poblogaeth Cymru. Adlewyrchir cydraddoldeb yn nemograffeg y bobl sy'n ymgymryd ag Ymchwil, Datblygu ac Arloesi, yn ogystal â dosbarthiad daearyddol buddsoddiad a datblygu ac ysgogi

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

sgiliau a thalent arloesi.

Mae’r strategaeth hon yn ymrwymo i greu Cymru sy’n fwy cyfartal yng nghyd-destun arloesi. I wneud hyn, mae angen dosbarthiad tecach o’r buddsoddiad mewn gweithgareddau arloesi ar Gymru, a hynny ar gyfer pob sefydliad ac ar draws pob rhanbarth.

I gefnogi hyn bydd Llywodraeth Cymru, ar y cyd â Rhwydwaith Arloesi Cymru ac asiantaethau’r DU, yn buddsoddi mewn adeiladu capasiti a gallu ar draws yr Ecosystem Arloesi i ddenu a derbyn y lefelau buddsoddi a fydd ar gael gan ffynonellau yng Nghymru, y DU ac yn rhyngwladol.

Rhaid inni feithrin y diwylliant cywir o gydweithio ar draws sectorau i sicrhau partneriaethau cryf. Mae Rhwydwaith Arloesi Cymru eisoes yn ei le i helpu’r sector academaidd i ffurfio partneriaethau ar draws sectorau ac i rannu’r seilwaith sydd ei angen. Bydd angen seilwaith tebyg ar weithredwyr yn y sector preifat, y sector cyhoeddus ehangach a’r trydydd sector.

Cydraddoldeb ac amrywiaeth

Mae cydraddoldeb yn rhan annatod o’n gweledigaeth i Gymru. Mae Cymru sy’n fwy cyfartal yn sicrhau mynediad teg at wasanaethau i bob dinesydd, yn ymrwymo i fynd i’r afael ag anghydraddoldeb ble bynnag mae’n bodoli, ac yn mynd ati i sicrhau canlyniadau tecach i’n poblogaeth nawr ac yn y dyfodol. Nod y strategaeth hon yw defnyddio arloesedd i helpu i gyflawni’r canlyniadau hynny, ond rhaid inni ymdrechu i gael cydraddoldeb mewn arloesi hefyd. Byddwn yn sicrhau bod pawb, dim ots beth yw eu cefndir na’u hamgylchiadau, yn cael cyfle i gymryd rhan mewn arloesi a hynny drwy arloesi eu hunain, drwy ddylanwadu ar ba feysydd yr arloesir ynddynt, neu drwy elwa ar fuddion arloesi.

Pan fydd Llywodraeth Cymru’n darparu cymorth wedi’i dargedu ar gyfer arloesi, byddwn yn sicrhau bod ein prosesau’n syml ac yn hygyrch i bawb. Byddwn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

hefyd yn helpu ac yn annog sefydliadau eraill yn ein hecosystem arloesi yng Nghymru i wneud yr un fath.

Mae cynnydd da wedi cael ei wneud yn y sector Diwydiannau Creadigol, mae gan Clwstwr a Chyfryngau Cymru nodau penodol i wella cydraddoldeb ac amrywiaeth. Mae Clwstwr eisoes wedi symud o 22% o brosiectau yn cael eu harwain gan fenywod i 66% yn 2021. Mae Media Cymru hefyd wedi gosod targedau gyda chamau gweithredu penodol i gynyddu prosiectau dwyieithog ac arallgyfeirio cynhyrchu, gan gynnwys niwroamrywiaeth.

Mae ein gwaith ymgysylltu â rhanddeiliaid wedi datgelu nad yw pobl yn sylweddoli eu bod yn arloesi yn aml, ac felly nad ydynt yn gwybod bod cymorth ar gael. Byddwn yn codi ymwybyddiaeth ledled Cymru o beth mae arloesi yn ei olygu a'r cyfleoedd mae'n eu creu. Byddwn yn rhoi cymorth i'r rhai sy'n cymryd rhan mewn arloesi am y tro cyntaf, a hynny drwy ymchwil a datblygu, neu fabwysiadu arloesi newydd, er mwyn elwa ar y buddion y gall eu creu i ddinasyddion, i'r economi ac i'r amgylchedd naturiol yr ydym yn byw ynddo.

Rydym yn awyddus i weld rhagor o'n harloeswyr o bob grŵp mewn cymdeithas yn llwyddo yn sgil cyllid a chyfleoedd partneriaeth ar draws y DU ac yn rhyngwladol, lle bo hynny'n berthnasol. Enghraifft o hyn yw'r cystadlaethau diweddar ar lefel y DU, sef Menywod sy'n Arloesi a Phobl Ifanc sy'n Arloesi. Byddwn yn datblygu ymyriadau i roi gwell cefnogaeth i bobl ddatblygu eu syniadau'n gynigion cryf, ac i adeiladu'r sgiliau sydd eu hangen arnynt i ddenu buddsoddiad o amrywiaeth o ffynonellau.

Byddwn yn sicrhau bod ein hymyriadau'n hygyrch ac yn cynnig rhywbeth i'r holl arloeswyr yn ein cymdeithas. Ein gweledigaeth yw rhaglen gyllido hyblyg a chyflym sy'n cynnig proses syml a thryloyw ar gyfer gwneud cais, asesu a monitro. Wrth ddylunio ein cynnig byddwn yn ymgysylltu ag amrywiaeth eang o arloeswyr i sicrhau ei fod yn weladwy ac yn gynhwysol.

Yn bwysicaf oll, byddwn yn cadw llygad barcud ar ein cynnydd drwy gasglu data

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ystyrlon ar effaith ein hymyriadau yn y maes hwn, gan nodi unrhyw fylchau parhaus yn y ddarpariaeth a gweithredu'n gyflym. Byddwn yn gweithio gyda'n partneriaid hefyd, fel Innovate UK, i sicrhau ein bod yn casglu data yn gyson pan fyddwn yn cydariannu gweithgareddau er mwyn sicrhau bod ein cynnig ar y cyd yn gynhwysol.

Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn mynnu bod y sector cyhoeddus yng Nghymru yn gweithio mewn ffordd sy'n cynnwys pobl. Wrth ddatblygu'r strategaeth hon rydym wedi sicrhau bod gan ddinasyddion lais, ond mae'n bwysig eu bod yn gallu dylanwadu ar ba feysydd yr arloesir ynddynt. Ym maes iechyd a gofal yng Nghymru, bydd eu profiad a'u safbwyntiau o arloesedd newydd yn cael eu cofnodi. Bydd arloesi'n seiliedig ar heriau yn creu cyfleoedd i ddinasyddion roi gwybod inni ble mae'r heriau pwysicaf iddyn nhw yn bodoli er mwyn gallu profi atebion a theimlo budd arloesi.

Mae gwella cynhyrchiant yn rhan allweddol o symud oddi wrth economi 'cyflogau isel' sy'n flaenllaw mewn rhannau o Gymru. Fodd bynnag, wrth wella cynhyrchiant a'r cyfoeth yn sgil hynny, bydd angen cymryd gofal i sicrhau cydraddoldeb ac amrywiaeth cyflogaeth er mwyn sicrhau tegwch a statws cyfartal rhwng pobl sydd wedi cael addysg prifysgol ac sydd heb gael addysg prifysgol yn y llafurlu. Gan fod ychydig dros hanner y boblogaeth sydd wedi gadael ysgol yn ddiweddar heb gael addysg prifysgol, mae angen clir i gydnabod pwysigrwydd cymwysterau galwedigaethol a chyflogaeth sy'n seiliedig ar sgiliau. Maes lle gellir cyflawni hyn yw gweithgynhyrchu â gwerth ychwanegol uchel. Bydd gweithgynhyrchu â gwerth ychwanegol uchel yn cael ei gyflawni drwy fuddsoddi mewn ymchwil, datblygu ac arloesi, gwella cynhyrchiant, a chystadlu mewn marchnadoedd byd-eang drwy allforio cynhyrchion a gwasanaethau, hy y drindod egwyddorion.

Y dimensiwn rhanbarthol

Mae gan Gymru bedwar rhanbarth economaidd cydnabyddedig, pob un yn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

arwain y gwaith o ddatblygu a darparu eu Bargeinion Dinesig a Thwf eu hunain. Mae lefelau poblogaeth, cymunedau busnes a phresenoldeb seilwaith ac asedau ymchwil, datblygu ac arloesi, fel sefydliadau academaidd ac ymchwil, yn amrywio, felly mae pob un wedi datblygu Fframwaith Economaidd Rhanbarthol unigryw.

Cafodd y Fframweithiau ar gyfer y pedwar rhanbarth eu cyhoeddi ym mis Rhagfyr 2021, ac maent yn rhan hanfodol o'n hymrwymiad i fodel datblygu economaidd sy'n seiliedig ar leoedd lle rydym yn adeiladu ar gryfderau penodol y rhanbarthau ac yn gweithio gyda nhw.

Fe'u ffurfiwyd gyda phartneriaid ym mhob un o'r rhanbarthau, gan gynnwys awdurdodau lleol a chyrff rhanbarthol ac maent yn seiliedig ar dystiolaeth, gyda blaenoriaethau ar gyfer buddsoddi rhanbarthol, y genhadaeth economaidd a'r rhaglen lywodraethu. Mae eu dulliau gweithredu yn rhannu gweledigaeth gyffredin o Gymru decach, wyrddach a mwy ffyniannus.

Y Fframweithiau yw'r cyfrwng i hyrwyddo cynllunio a darparu cydweithredol gan bartneriaid yn y sector cyhoeddus, y sector preifat a'r trydydd sector, gan weithio yn unol â gweledigaeth gyffredin a chyfres o amcanion datblygu economaidd cyffredin. Maent yn cyfrannu at ymdrechion ar y cyd, gan gynnwys datblygu'r strategaeth arloesi newydd, drwy gydnabod cryfderau unigryw'r rhanbarthau, cefnogi twf economaidd cynhwysol a chynaliadwy a manteisio i'r eithaf ar gyfleoedd i fynd i'r afael ag anghydraddoldebau cenedlaethol, rhanbarthol a lleol.

Mae'r pedwar yn cydnabod rôl allweddol ar gyfer arloesi wrth gyflawni eu gweledigaethau:

Gogledd Cymru

Mae'r Fframwaith Economaidd Rhanbarthol wedi nodi a chymeradwyo 3

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

blaenoriaeth strategol ar gyfer gogledd Cymru ar ôl ymgynghori rhanbarthol eang, sef yr Economi Llesiant Cymdeithasol a Chymunedol; yr Economi Profiad; a'r Economi Carbon Isel ac Allyriadau Isel.

Mae arloesi, cysylltedd digidol, sgiliau a datgarboneiddio wrth galon y blaenoriaethau hyn fel themâu trawsbynciol ac fel rhan o gyflawni prosiectau. Mae'r rhanbarth wedi datblygu nifer o glystyrau a magnetau allweddol sy'n denu cyw entrepreneuriaid, prosiectau ymchwil datblygu ac arloesi rhyngwladol a mewnfuddsoddiad. Maent hefyd yn gweithio gyda'r gadwyn gyflenwi leol/ ranbarthol o amgylch y blaenoriaethau strategol i wella eu gallu o ran ymchwil, datblygu ac arloesi er mwyn eu cadw ar y blaen i gystadleuaeth sy'n creu ac yn diogelu gwaith cynaliadwy yng ngogledd Cymru.

Mae ymchwil a datblygu ac arloesi masnachol a chymwysedig yn cael ei wneud gan Brifysgolion Bangor a Glyndŵr a nifer o brosiectau magnetau cyfalaf allweddol:

Mae M-Sparc, y ganolfan deorydd carbon isel ar Ynys Môn yn gweithio gyda chleientiaid i droi syniadau cychwynnol yn fentrau llwyddiannus. Maent yn tanio uchelgais ac yn cynnig cyfleuster i fywiogi, rhywle i sbarduno dyfodol gwell. Mae eu tenantiaid yn deillio o syniadau gwych sydd ar flaen y gad ym maes gwyddoniaeth, ac maent yn cael cynnig gwybodaeth, cefnogaeth, anogaeth a buddsoddiad arbenigol i lwyddo. Mae M-SParc hefyd yn gweithio gyda nifer o fusnesau rhyngwladol sy'n datblygu prosiectau seilwaith mawr ar Ynys Môn mewn ynni niwclear, solar, morol a gwynt ar y môr. Maent yn annog defnyddio cynnwys lleol yn y gadwyn gyflenwi drwy gefnogi cwmnïau i ddatblygu eu gallu i gystadlu am dendrau yn y prosiectau mawr hyn.

Mae Canolfan Dechnoleg OpTIC, sy'n eiddo i Brifysgol Glyndŵr Wrecsam ac yn cael ei rhedeg gan Arloesiadau Glyndŵr, yn adeilad nodedig mewn lleoliad sy'n ysbrydoli creadigrwydd, arloesedd a'r awydd i lwyddo. Mae'n darparu cyfleusterau arloesi ym maes ymchwil a datblygu a gwasanaethau ar gyfer cwmnïau newydd a chwmnïau cyfnod cynnar. Mae hefyd yn arbenigo mewn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

systemau optegol arloesol, datblygu cynnyrch, peirianneg ac ymgynghori ynghylch technoleg. Mae wedi datblygu technoleg arloesol gydag amrywiaeth unigryw o offer arbenigol iawn a gofod labordy. Mae'r Ganolfan yn denu pob maes o arloesedd technoleg, yn enwedig yn y sectorau gweithgynhyrchu uwch a gwyddorau bywyd.

Mae AMRC Cymru yn rhan o Ganolfan Ymchwil Gweithgynhyrchu Uwch Prifysgol Sheffield ac yn aelod o Gatapwlt Gweithgynhyrchu Gwerth Uchel (HVM), consortiwm o ganolfannau ymchwil prosesau a gweithgynhyrchu blaenllaw a gefnogir gan Innovate UK. Mae'r ganolfan o'r radd flaenaf, a ariannwyd gydag £20 miliwn gan Lywodraeth Cymru ac sy'n cael ei rheoli gan Brifysgol Sheffield, yn canolbwyntio ar sectorau gweithgynhyrchu uwch gan gynnwys awyrofod, modurol, niwclear a bwyd ym meysydd ymchwil allweddol gyriant, cynaliadwyedd a gweithgynhyrchu digidol yn y dyfodol.

Mae Gogledd Cymru yn cefnogi nifer o glystyrau cryf sy'n datblygu, Fforwm Niwclear Cymru sy'n rhan o Fwa Niwclear y Gogledd-orllewin a Chadwyn Gyflenwi Hinkley, Fforwm Ynni Morol Cymru a Chynghrair Ynni'r Môr ar gyfer gogledd Cymru a gogledd-orllewin Lloegr. Mae'r rhain yn hybu cydweithio yn enwedig o ran yr agenda arloesi a sgiliau.

De-orllewin Cymru

Un o'r 3 cenhadaeth ar gyfer Fframwaith Economaidd Rhanbarthol de-orllewin Cymru yw gwneud yr ardal yn un o arweinwyr y DU ym maes ynni adnewyddadwy. Mae hynny'n golygu manteisio ar ei asedau naturiol a'i alluoedd diwydiannol ac ymchwil a datblygu i feithrin presenoldeb sydd ag arwyddocâd rhyngwladol mewn technolegau tanwydd y dyfodol ac i sbarduno'r broses o ddatgarboneiddio ei sylfaen ddiwydiannol a'r economi ehangach.

Mae gan y rhanbarth asedau economaidd pwysig gyda dwy brifysgol fawr, asedau ymchwil a datblygu a chynlluniau uchelgeisiol ar gyfer twf. Mae

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

cyfleoedd a manteision mawr i'r rhanbarth gyda photensial ynni carbon isel, twf ein prifysgolion yn y dyfodol a datblygiad eu perthynas â'r sylfaen fusnes.

Mae cryfderau'r rhanbarth yn cynnwys rhagoriaeth mewn sefydliadau addysg uwch, masnacheiddio ymchwil gyda darpariaeth Addysg Bellach gyfun a gweithlu ymroddedig. Mae gan y rhanbarth gryfderau sectoraidd ym maes ynni, gweithgynhyrchu uwch a digidol gyda safleoedd strategol a chanolfannau arloesi. Mae'r asedau allweddol yn cynnwys Prifysgolion Abertawe a Phrifysgol Cymru (Drindod Dewi Sant) ac amrywiaeth o ymchwil wyddonol a diwydiannol o'r radd flaenaf fel Canolfan Arloesi a Gwybodaeth y Ganolfan Beirianneg Cynnyrch Cynaliadwy ar gyfer Haenau Diwydiannol Gweithredol Arloesol ym Mhrifysgol Abertawe; y Ganolfan Adeiladu Weithredol ac ASTUTE (Uwch Dechnolegau Gweithgynhyrchu Cynaliadwy) a Chanolfan Ymchwil a Datblygu Hydrogen ym Maglan ym Mhrifysgol de Cymru.

Canolbarth Cymru

Un o'r 8 blaenoriaeth yn fframwaith y canolbarth yw ymchwil gymhwysol ac arloesi, gan fanteisio ar ei ddiwydiannau arwyddocaol ac asedau ymchwil a datblygu sy'n cael eu cydnabod yn rhyngwladol, fel Sefydliad y Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig ac Arloesi Aber i gynnig cyfleoedd ar gyfer twf a chynhyrchiant rhanbarthol.

Mae'r rhanbarth yn darparu rhagoriaeth academaidd, gallu ymchwil a photensial arloesi drwy hybiau allweddol a chlystyrau diwydiannol ar draws y rhanbarth, sydd hefyd yn llwyfan i brofi arloesedd, datblygu cynnyrch a phrosesau newydd sy'n manteisio ar gryfderau ymchwil sydd eisoes yn bodoli a diwydiant a chreu clystyrau diwydiannol newydd neu gryfhau rhai presennol.

Mae'r prif asedau'n cynnwys Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant a Phrifysgol Aberystwyth. Mae Campws Arloesi a Menter Aberystwyth (Arloesi Aber) yn darparu cyfleusterau o'r radd flaenaf i gefnogi biowyddoniaeth, technoleg

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

amaethyddol a bwyd a diod, yn yr un lleoliad â Sefydliad y Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig. Mae Canolfan Milfeddygaeth Cymru a datblygiad y Ganolfan a Labordai Milfeddygol hefyd yn cyd-fynd â Chanolfan Rhagoriaeth ymchwil mewn TB Buchol ym Mhrifysgol Aberystwyth sy'n sefydlu canolbarth Cymru yn bendant fel arweinydd o ran darparu gwasanaethau i'r sector amaethyddol a hyfforddi'r genhedlaeth nesaf o filfeddygon yn y DU.

De ddwyrain

Mae'r rhanbarth yn cynnwys sylfaen wyddoniaeth uchel ei pharch drwy ei brifysgolion a busnesau arloesol sy'n darparu sylfaen gref ar gyfer datblygu technolegau a chymwysiadau newydd.

Bydd y Rhanbarth yn cefnogi'r gwaith o ddatblygu ecosystem economaidd ac arloesi gref i ddatblygu clystyrau o ragoriaeth. Gan adeiladu ar ein mantais gystadleuol a'n cyfle yn yr economi, byddwn yn targedu clystyrau'n strategol sy'n darparu twf cadarn a chynaliadwy ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol a lle gall y rhanbarth gystadlu'n effeithiol ar sail genedlaethol a rhyngwladol. Bydd y rhanbarth yn adeiladu ar gryfderau cydnabyddedig fel y rheini mewn Lled-ddargludyddion Cyfansawdd ac yn parhau i gefnogi arloesedd sy'n dod i'r amlwg mewn cryfderau technolegol allweddol, gan gynnwys Technoleg Ariannol, AI/ Data a Seiberddiogelwch.

Llywodraethu rhanbarthol

Roedd Deddf Llywodraeth Leol ac Etholiadau (Cymru) 2021 yn darparu ar gyfer sefydlu pedwar Cyd-bwyllgor Corfforedig newydd, ac mae'r rhain yn cydffinio ag ardaloedd bargeinion dinesig a thwf Cymru. Mae'r rhain yn rhoi mecanwaith cyson ac atebol 'parod' i gefnogi cydweithio rhanbarthol rhwng ein hawdurdodau lleol.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae’r Cyd-bwyllgorau Corfforedig wedi’u cynllunio i ddarparu hyblygrwydd ac i alluogi disgresiwn lleol. Bydd y ffordd y mae Cyd-bwyllgor Corfforedig yn cyflawni ei swyddogaethau, yn gweithredu ac yn cyflogi staff yn cael ei bennu’n bennaf gan ei aelodau. Bydd yr hyblygrwydd hwn yn galluogi Cyd-bwyllgorau Corfforedig i fod mewn sefyllfa dda i gyflawni blaenoriaethau arloesi lleol a rhanbarthol fel rhan o’u pŵer i wella llesiant economaidd eu rhanbarth.

Cymru o gymunedau cydlynus

Cenhadaeth: creu cymunedau deniadol, hyfyw, diogel ac sydd â chysylltiadau da.

Y sefyllfa ar hyn o bryd

Gall arloesi chwarae rôl sylweddol yn cysylltu ein cymunedau’n ddigidol. Mae ymchwil wedi’i chasglu gan Cymunedau Digidol Cymru yn dangos bod lefel yr allgáu digidol yng Nghymru yn uwch o’i chymharu â’r DU. Nid yw 7% o’r boblogaeth, 180,000 o bobl, yn defnyddio’r rhyngrwyd.

Mae rhai o’n grwpiau mwyaf agored i niwed mewn cymdeithas mewn perygl o gael eu gadael ar ôl yn y chwyldro iechyd digidol:

- oedolion hŷn: mae cyfran uwch o bobl sydd wedi’u hallgáu’n ddigidol mewn grwpiau oedran hŷn. Dim ond 36% o oedolion dros 75 oed sydd â sgiliau digidol sylfaenol, o’i gymharu ag 87% o bobl rhwng 16 a 49 oed
- pobl ag anableddau neu gyflyrau iechyd hirdymor: mae 87% o bobl ag anabledd neu gyflwr iechyd hirdymor yn defnyddio’r rhyngrwyd, o’i gymharu â 93% o bobl sydd heb
- y rhai â chyrhaeddiad addysgol is: roedd 93% o’r rhai â chymwysterau ar lefel gradd neu uwch wedi dangos pob un o’r pum sgìl digidol, o’i gymharu â

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

51% o’r rhai heb unrhyw gymhwyster
- unigolion a theuluoedd incwm is: mae’r rhai sy’n economaidd anweithgar yn llai tebygol o ymweld â gwefan (71%) na’r rhai mewn cyflogaeth (82%)
- pobl mewn ardaloedd gwledig: oherwydd bod problemau gyda’r ddarpariaeth band eang ar gyfer gwasanaethau llinell sefydlog a band eang symudol
- siaradwyr Cymraeg a phobl eraill nad Saesneg yw eu mamiaith: mae angen dylunio systemau digidol i ddarparu ar gyfer siaradwyr Cymraeg ac ieithoedd lleiafrifol.

Mae rhesymau clir o ran polisïau cyhoeddus a chydraddoldeb dros wella cynhwysiant digidol, yn ogystal ag achos busnes cryf. Dyma rai o fuddion bod ar-lein i bobl, yn enwedig pobl hŷn, pobl ddi-waith a phobl sy’n byw mewn tai cymdeithasol:

- arbed amser drwy gael gafael ar wasanaethau’n ddigidol
- arbed costau drwy gael gafael ar wasanaethau a phrynu nwyddau’n ddigidol
- lleihau unigrwydd ac unigedd
- cynyddu cyflogadwyedd
- gwell hunanofal ar gyfer mân anhwylderau
- gwell hunanreolaeth dros gyflyrau iechyd hirdymor.

Ym mis Mawrth 2021, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru Strategaeth Ddigidol i Gymru, gan dynnu sylw at chwe chenhadaeth allweddol:

Cenhadaeth 1: gwasanaethau digidol

- Darparu a moderneiddio gwasanaethau er mwyn eu dylunio ar sail anghenion defnyddwyr a’u bod yn syml, yn ddiogel ac yn hwylus.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cenhadaeth 2: cynhwysiant digidol

- Cyflenwi pobl â’r cymhelliant, y mynediad, y sgiliau a’r hyder i ymgysylltu â byd sy’n fwy a mwy digidol, a gwneud hynny ar sail eu hanghenion.

Cenhadaeth 3: sgiliau digidol

- Creu gweithlu sy’n meddu ar y sgiliau digidol, y gallu a’r hyder i ragori yn y gweithle ac mewn bywyd bob dydd.

Cenhadaeth 4: economi ddigidol

- Sbarduno ffyniant a chydnerthedd economaidd drwy groesawu arloesi digidol a manteisio arno.

Cenhadaeth 5: cysylltedd digidol

- Ategu gwasanaethau â seilwaith cyflym a dibynadwy.

Cenhadaeth 6: data a chydweithio

- Gwella gwasanaethau drwy gydweithio, gan ddefnyddio a rhannu data a gwybodaeth.

Edrych tua’r dyfodol

Mae nifer o feysydd gwaith yn mynd rhagddynt sy’n gallu cryfhau ein dealltwriaeth o’r rhwystrau a’r heriau yng Nghymru o ran mynd i’r afael ag allgáu

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

digidol, a sgiliau digidol sylfaenol.

Y safon ofynnol ar gyfer bywyd digidol i Gymru

Roedd ymrwymiad clir yn y Strategaeth Ddigidol i archwilio safon ofynnol ar gyfer bywyd digidol i Gymru. Byddai'r 'Safon' hon yn ystyried y math o ddyfais, y cyflymder band eang a/neu'r data symudol sydd eu hangen (i lwytho i fyny ac i lawr), a'r pum sgìl digidol sylfaenol cydnabyddedig sydd eu hangen o leiaf i gael eich cynnwys yn ddigidol mewn Cymru fodern.

I osod llinell sylfaen, bydd y Safon yn mynd ati i gael safbwyntiau sampl gynrychioladol o ddinasyddion sydd wedi'u hallgáu'n ddigidol a'u cynnwys yn ddigidol o bob rhan o Gymru, ac o'r grwpiau blaenoriaeth cydnabyddedig. Bydd Safon wedi'i diffinio'n cael ei harchwilio wedyn, ynghyd â sail resymegol dros y ffordd orau o'i mesur, ee fesul aelwyd neu ddinasyddion unigol ledled Cymru.

Mapio cynhwysiant digidol

Fel rhan o'r ail Genhadaeth, rydym yn gweithio'n agos gyda'r Ganolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol i ddeall y ddarpariaeth, y cymorth a'r cyllid sydd ar gael ledled Cymru ar gyfer cynhwysiant digidol (sgiliau digidol sylfaenol, dyfeisiau a chysylltedd) ar hyn o bryd. Bydd y gwaith hwn yn mynd ati i fapio'r ddarpariaeth bresennol yn ôl awdurdod lleol neu fwrdd iechyd, gan ganiatáu i swyddogion nodi bylchau posibl yn y cymorth. Mae'r Ganolfan Gwasanaethau Cyhoeddus Digidol yn gweithio gyda **MapDataCymru** i sicrhau bod y gwaith hwn ar gael i'r cyhoedd ac i helpu sefydliadau i dargedu cymorth yn briodol.

Cymunedau digidol Cymru

Mae Cymunedau Digidol Cymru wedi datblygu rhaglen sy'n canolbwyntio ar

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

effaith allgáu digidol mewn cymunedau yng Nghymru. Mae eisoes wedi ymgysylltu â dros 1,648 o sefydliadau ledled Cymru. Mae diweddariadau rheolaidd yn dangos y math o waith sy'n cael ei wneud i wella profiadau'r rhai sydd wedi'u hallgáu'n ddigidol neu sy'n gweld angen sgiliau digidol sylfaenol.

Dyma ddwy enghraifft ddiweddar o weithgareddau Cymunedau Digidol Cymru:

- y Gymraeg: ym mis Medi 2021, cynhaliodd Cymunedau Digidol Cymru ddigwyddiad ar-lein wedi'i anelu at sefydliadau sy'n canolbwyntio ar gefnogi'r Gymraeg, o elusennau cenedlaethol (Merched y Wawr a Chymdeithas Eisteddfodau Cymru) i fentrau cymdeithasol bach wedi'u rhedeg gan y gymdeithas (Tafarn y Plu, Llanystumdwy ac Antur Waunfawr). Y nod oedd edrych ar yr heriau i'r sefydliadau hynny, ar y Gymraeg, ac ar gymunedau yn yr oes ddigidol. Yn dilyn y digwyddiad, cafodd pawb a oedd yn bresennol eu gwahodd i gymryd rhan mewn rhwydwaith rheolaidd dan arweiniad Mentrau Iaith Cymru. Bydd y rhwydwaith yn canolbwyntio ar gynhwysiant digidol, technoleg ddigidol ac arloesi i gyd-fynd â'r **adroddiad ar effaith COVID-19 ar grwpiau cymunedol Cymraeg**.
- llyfrgelloedd: mae Cymunedau Digidol Cymru wedi cytuno ar gynllun i fabwysiadu dull cyson o uwchsgilio staff llyfrgelloedd yn ddigidol ar hyd a lled Cymru. Roedd y cynllun peilot yn cynnwys ymarfer mapio. Cynhaliodd llyfrgelloedd yng Ngwynedd ac yn Rhondda Cynon Taf archwiliad sgiliau digidol sylfaenol i nodi'r bylchau yn sgiliau staff a gwirfoddolwyr. Cafodd rhaglen hyfforddi chwe wythnos ei datblygu ar sail yr ymatebion, gan ganolbwyntio ar hygyrchedd a diogelwch ar-lein.

Mynd i'r afael â 'thlodi data'

Caiff hyn ei ddiffinio fel unigolion, cartrefi neu gymunedau na allant fforddio digon o ddata band eang neu ddata symudol preifat a diogel i ddiwallu eu hanghenion hanfodol.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae Cymunedau Digidol Cymru'n parhau i ddarparu hyfforddiant sy'n canolbwyntio ar yr agenda cynhwysiant digidol ac ariannol. Mae'n nodi meysydd lle mae angen cymorth a'i nod yw deall yr effaith gall tlodi data ei chael ar gymunedau a dinasyddion yng Nghymru.

Yn ddiweddar, mae Cymunedau Digidol Cymru wedi archwilio'r cyswllt rhwng caledi digidol a chaledi ariannol. Roedd yn tynnu sylw at sut mae'r sefyllfa hon yn creu anghydraddoldebau i unigolion o gefndir incwm isel, nid oes gan 18% o bobl mewn tai cymdeithasol yng Nghymru fynediad at y rhyngrwyd, o'i gymharu â 6% yn y sector rhentu preifat.

Cyfrifol ar lefel fyd-eang

Y Genhadaeth: creu

> “ Gwlad sydd, wrth wneud unrhyw beth i wella llesiant economaidd, cymdeithasol, amgylcheddol a diwylliannol Cymru, yn ystyried a allai gwneud rhywbeth o'r fath wneud cyfraniad cadarnhaol at lesiant byd-eang. ”

Er mwyn i Gymru fod yn genedl sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang, rhaid inni sefydlu ein hunain fel lle arloesol ac entrepreneuraidd, sy'n croesawu pawb ac yn deg i bawb, a hynny ar sail arweinyddiaeth effeithiol, ymdeimlad o ddinasyddiaeth fyd-eang (gan gynnwys mynd i'r afael â'r angen am gyfiawnder amgylcheddol a chymdeithasol byd-eang), ac ymgysylltiad rhyngwladol, gweithredol. Ystyr bod yn gyfrifol ar lefel fyd-eang yw gwneud penderfyniadau ar sail gwybodaeth ar gyfer y dyfodol sy'n elwa nid yn unig ein llesiant ein hunain, ond llesiant byd-eang hefyd. Mae hyn yn cynnwys rhoi cadwyni cyflenwi cynaliadwy ar waith, hybu'r defnydd effeithiol o'n hadnoddau naturiol, a chydweithio ar heriau rhyngwladol cyffredin.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae gan Lywodraeth Cymru gyfrifoldeb ar y cyd â Llywodraeth y DU i gefnogi'r newid i sero net. Yn ogystal â bod yn un o genadaethau canolog y Strategaeth hon, mae'n gyfle i ddangos cyfrifoldeb ar lefel fyd-eang.

Rhaid i'n holl gymorth arloesi ganolbwyntio ar fod yn garbon isel a defnyddio adnoddau'n effeithlon, gan helpu'r rhai sy'n dymuno dilyn y trywydd hwn dim ots beth yw eu man cychwyn. Byddwn yn hybu agwedd newydd at adnoddau, sy'n golygu ein bod yn defnyddio llai o ddeunyddiau crai ac yn lleihau defnydd. I gyflawni hyn bydd angen gweithredu traws-lywodraethol a newid agwedd dinasyddion a rhanddeiliaid. Newid i economi gylchol yw un o gyfleoedd diwydiannol mwyaf ein hoes.

Gwneud penderfyniadau ar sail gwybodaeth

Mae angen dechrau o'r gwaelod i fyny er mwyn bod yn gyfrifol ar lefel fyd-eang, ac mae cymaint y gellir ei gyflawni yn yr economi sylfaenol.

Byddwn yn cefnogi datblygiad economaidd rhanbarthol er mwyn newid i economi gylchol sy'n hybu cadwyni cyflenwi byrrach, a ffocws mwy lleol a rhanbarthol ar ddod o hyd i ddeunyddiau. Byddwn yn gweithio gyda Thasglu'r Cymoedd a Rhanbarthau Bargeinion Dinesig a Thwf i hybu datblygiad seilwaith sy'n defnyddio adnoddau'n effeithlon, gan hybu atebion sy'n seiliedig ar leoedd ac yn cyd-fynd â blaenoriaethau'r Fframweithiau Economaidd Rhanbarthol ar gyfer gogledd Cymru, canolbarth Cymru, de-orllewin Cymru a de-ddwyrain Cymru.

Lle bo cadwyni cyflenwi'n hirach o reidrwydd, byddwn yn hybu mesurau sy'n sicrhau eu bod yn deg, yn foesol ac yn gynaliadwy.

Mae angen inni sicrhau bod pob busnes yng Nghymru yn gallu cael cyngor ymarferol ar sut mae defnyddio adnoddau'n fwy effeithlon drwy, er enghraifft, leihau eu gwastraff neu wella ecoddyluniad eu cynhyrchion a'u deunydd

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

pecynnu cysylltiedig drwy gymorth a ddarperir gan Busnes Cymru, Bwyd a Diod Cymru a Cyswllt Ffermio, ac sydd ar gael gan WRAP Cymru a'r Canolfannau Arloesi Bwyd.

Defnyddio ein dealltwriaeth o gyfleoedd cyflenwi ar gyfer cynlluniau buddsoddi yn y dyfodol i sefydlu'r hyn sydd ei angen ar fusnesau lleol i gymryd rhan mewn cadwyni cyflenwi, a darparu cymorth fel ein Cronfa Cefnogi Cwmnïau Lleol i alluogi busnesau i ddatblygu sgiliau gwyrdd ar gyfer y dyfodol ac i ennill achrediadau perthnasol, gan greu swyddi newydd dyfodol mwy gwyrdd.

Byddwn hefyd yn cefnogi datblygiad cynhyrchion arloesol sydd ag oes hirach ac yn cefnogi ehangiad busnesau archwilio, cynnal a chadw ac atgyweirio sy'n ymestyn oes cyfarpar a ddefnyddir gan gwmnïau a chyrff cyhoeddus, ac yn hwyluso ailddefnyddio ac ailweithgynhyrchu ar ddiwedd yr oes gyntaf, gan gynnwys pan fydd seilwaith mawr yn cael ei ddatgomisiynu.

Rydym yn cydnabod cyfyngiadau'r amgylchedd byd-eang a byddwn yn annog pobl i ddefnyddio rhagor o fioblastigau o ffynonellau adnewyddadwy lle mae angen defnyddio plastig o hyd, a lle tybir mai hwn yw'r dewis amgylcheddol cyffredinol gorau. Byddwn hefyd yn rhoi gwybod i ddinasyddion a rhanddeiliaid am effeithiau mathau newydd o becynnu fel plastig y gellir ei gompostio. Byddwn yn ymdrechu i roi'r gorau i ddefnyddio ychwanegion cemegol sy'n gallu achosi niwed neu atal ailgylchu ar ddiwedd oes, gan gynnwys drwy well labeli.

Cyfrifol ar lefel fyd-eang ac ymgysylltu'n rhyngwladol

Lansiodd Llywodraeth Cymru Strategaeth Ryngwladol newydd yn 2020. Mae ganddi dri nod: codi proffil Cymru ar lefel fyd-eang; tyfu'r economi drwy fasnach ryngwladol a mewnfuddsoddiad; a sefydlu ei hun fel cenedl sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang. Roedd yn cadarnhau bod ymgysylltiad rhyngwladol yn flaenoriaeth i Weinidogion ac mai dyma'r cyfrwng perthnasol i Gymru barhau i rwydweithio, i ddylanwadu, i ddysgu ac i atgyfnerthu ei hygrededd gwleidyddol a masnachol yn

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Ewrop a thu hwnt. Gall arloesi chwarae rôl allweddol yn nhri nod y Strategaeth Ryngwladol.

Mae aelodaeth Cymru mewn llwyfannau amlwladol sy'n gysylltiedig ag arloesi, fel Menter Vanguard i ranbarthau Ewropeaidd arloesol, a'r Cylch Ymchwil ac Arloesi Québec-Ewrop (CRIQUE) yn parhau i hybu proffil byd-eang Cymru o gryfderau ym maes cymorth a seilwaith arloesi.

Mae Menter Vanguard yn rhwydwaith o tua 38 o ranbarthau Ewropeaidd diwydiannol sy'n canolbwyntio ar gryfhau cydweithrediadau arloesi ar draws cadwyni gwerth strategol er mwyn cryfhau cystadleurwydd Ewrop ar raddfa fyd-eang. Mae ein cyfranogiad ym Menter Vanguard ers 2016 yn cefnogi Strategaeth Ryngwladol Llywodraeth Cymru gan fod aelodaeth yn cynnwys rhanbarthau partner allweddol i Gymru y mae ganddi berthynas flaenoriaethol â hwy (ee Gwlad y Basg, Baden-Württemberg). Mae Menter Vanguard yn rhwydwaith dylanwadol, uchel ei barch, yn enwedig yng nghymuned datblygu polisïau'r UE.

Cymru oedd cadeirydd Menter Vanguard yn 2020 a bydd yn parhau fel aelod o'r Bwrdd nes bod ein taith ddyletswydd yn dod i ben. Bryd hynny, byddwn yn parhau fel aelod a phartner gweithredol. Mae ein hymgysylltiad rhagweithiol, parhaus â llwyfannau o'r fath wedi arwain at nifer o gyfleoedd i Gymru gynnal gweithgareddau arloesi ar y cyd newydd a chryfach.

Dros y flwyddyn ddiwethaf rydym wedi cyflymu gweithgareddau trosglwyddo gwybodaeth rhyngwladol i'n busnesau a'n byd academaidd drwy'r ffyrdd canlynol:

- trefnu neu fynychu cyfanswm o naw digwyddiad ymgysylltu strategol
- cael dros 360 o fynychwyr ar gyfer digwyddiadau trawsranbarthol
- ymgysylltu â dros 30 o ranbarthau'r UE a thu hwnt ar weithgareddau sy'n gysylltiedig ag arloesi.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Mae cytundebau â'n partneriaid rhanbarthol sy'n cael blaenoriaeth, fel y Memorandwm Cyd-ddealltwriaeth â Gwlad y Basg a Datganiad o Fwriad â Québec, yn ogystal â pherthynas waith agos gydag eraill gan gynnwys Catalonia a chlwstwr e-Mobil Baden-Württemberg, oll wedi datblygu elfennau arloesi cryf a byddwn yn parhau i'w defnyddio i godi proffil byd-eang Cymru.

Drwy weithio gyda'r rhanbarthau hyn naill ai ar sail un-i-un neu ar y cyd ar brosiectau masnacheiddio a throsglwyddo gwybodaeth rhyngwladol, rydym yn helpu ein busnesau i rwydweithio ac i gydweithio ar draws ffiniau. Mae'r rhyngweithio hyn yn cadarnhau enw da Cymru am arloesi a bydd yn helpu i gyflwyno achos cryf pan fydd y busnesau hyn o dramor yn ystyried buddsoddi yn y DU.

Drwy helpu ein busnesau i ddatblygu cynlluniau ar gyfer yr economi gylchol ac i gydweithio â sefydliadau a chwmnïau mewn rhanbarthau rhyngwladol wedi'u targedu mewn meysydd fel datgarboneiddio, cerbydau trydan a chynhyrchu, cludo a storio hydrogen, rydym yn cryfhau enw da Cymru fel gwlad sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang.

Roedd y Strategaeth Ryngwladol yn amlinellu ein huchelgais glir i dyfu ein heconomi drwy allforio rhagor. Mae gan Gymru hanes hir o fod yn wlad fasnachu lwyddiannus, gan allforio nwyddau a gwasanaethau arloesol, arobryn i bedwar ban byd.

Cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ei Chynllun Gweithredu Allforio i Gymru yn 2020. Mae'r cynllun yn amlinellu ein gweledigaeth i greu sector allforio cryf, prysur a chynaliadwy i helpu i gryfhau'r economi i ddiogelu swyddi, a chreu swyddi a chyfleoedd newydd i bobl Cymru. Mae'r Cynllun Allforio'n cefnogi ein huchelgais i sefydlu sylfaen gadarn o fusnesau yng Nghymru sy'n gallu gwerthu y tu allan i Gymru, gan ddatgloi potensial aruthrol busnesau i allforio rhagor i farchnadoedd sydd wedi'u sefydlu ac i rai newydd, yn ogystal ag ehangu'r sylfaen o fusnesau sy'n allforio.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Byddwn yn parhau i roi cyfres o fesurau ar waith i helpu busnesau i allforio drwy fwy nag un sianel gyflawni, gan gynnwys ysbrydoli busnesau i allforio, adeiladu galluogrwydd, dod o hyd i gwsmeriaid, a chymorth uniongyrchol i alluogi cwmnïau i ymuno â marchnadoedd.

Arbenigo clyfar

Roedd Cymru ymysg y cyntaf i fabwysiadu cysyniad yr UE o'r dull arloesi Strategaethau ar gyfer Arbenigol Clyfar (S3) yn 2013. Mae hwn wedi cael ei ddiffinio fel 'strategaethau arloesi cenedlaethol neu ranbarthol sy'n pennu blaenoriaethau i adeiladu mantais gystadleuol drwy ddatblygu a chyfateb cryfderau ymchwil ac arloesi i anghenion busnes, er mwyn rhoi sylw i ddatblygiadau yn y farchnad a chyfleoedd sy'n dod i'r wyneb mewn modd cydlynol'

Mae S3 yn cynnwys nodau y mae'r Strategaeth hon yn eu cefnogi'n gryf:

- canolbwyntio cymorth polisi a buddsoddiadau ar flaenoriaethau, heriau ac anghenion cenedlaethol/rhanbarthol allweddol ar gyfer datblygu ar sail gwybodaeth
- adeiladu ar gryfderau, manteision cystadleuol a photensial rhagori pob gwlad/rhanbarth
- cefnogi arloesi technolegol yn ogystal ag arloesi sy'n seiliedig ar arferion, ac anelu at sbarduno buddsoddiad gan y sector preifat
- cynnwys rhanddeiliaid yn llawn a hybu arloesi ac arbrofi
- defnyddio data sy'n seiliedig ar dystiolaeth a systemau monitro a gwerthuso cadarn.

Ar hyn o bryd, mae rhanbarthau Ewrop yn cymryd rhan mewn cynllun peilot i ddatblygu S4, neu Bartneriaethau ar gyfer Arloesi Rhanbarthol, gyda'r bwriad o drawsnewid strategaethau S3 drwy gyflwyno llywodraethu aml-lefel, cynaliadwyedd trawsadrannol a dimensiynau digidol, gan eu troi'n arfau newid ar

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

draws llywodraeth gyfan.

Gan fod S4 yn y cam peilot, ni allwn fod yn sicr ar ba ffurf y bydd yn y pen draw. Mae'r safbwyntiau cychwynnol yn nodi y bydd yn cyd-fynd yn gryf â'r strategaeth hon, gyda'i bwyslais ar ein Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol:

- bydd yn mynd ati i gyfuno polisïau o'r brig i lawr â mentrau o'r gwaelod i fyny mewn model llywodraethu aml-lefel. Mae'r UE wedi datblygu polisïau uwchwladol, Bargen Werdd Ewrop a'i Bolisi Diwydiannol newydd, ar gyfer adferiad cynaliadwy tuag at yr economi werdd a digidol newydd
- mae'n newid gweithrediad polisïau drwy fynd ar drywydd atebion traws-sector a dull llywodraeth gyfan, gan adael neb ar ôl; mae'n canolbwyntio ar synergedd rhwng arloesi, cynaliadwyedd, seilwaith a sgiliau – themâu sy'n gyffredin â'r Strategaeth hon
- mae'n pwysleisio polisi rhanbarthol sy'n newid y ffocws ar newidiadau trawsffurfiol. Rhaid i arloesi beidio â dilyn mympwyon masnachol yn unig. Dylai ymateb i heriau cymdeithasol ehangach, tymor hirach, fel meithrin cynaliadwyedd a chynhwysiant. Mae hyn yn adlewyrchu blaenoriaeth ein Strategaeth ni, sef blaenoriaeth canlyniadau
- mae Proses Ganfod Entrepreneuraidd arfaethedig S4 yn broses gaffael agored, seiliedig ar heriau, sy'n cyd-fynd â'n bwriad i ddefnyddio ein Mentrau Ymchwil Busnesau Bach yn fwy helaeth drwy'r Ganolfan Ragoriaeth SBRI ym Mwrdd Iechyd Betsi Cadwaladr
- llywodraethu da. Bydd S4 yn gofyn am gydlynu ychwanegol o safbwynt cyflawni ar aml-lefel. Mae hyn yn cyd-fynd â'n cydnabyddiaeth mai dim ond un gweithredwr mewn ecosystem arloesi gymhleth yng Nghymru yw Llywodraeth Cymru
- mae cydnabyddiaeth o'r angen i ddatblygu metrigau newydd ar gyfer effaith ymyriadau ar ganlyniadau (ee mesur yr effeithiau uniongyrchol ac anuniongyrchol dros amser ar, er enghraifft, ddatgarboneiddio, heneiddio'n iach, ac ati).

Nid yw'n hanfodol i ranbarthau arloesol nad ydynt yn yr UE fabwysiadu dull S3/

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

S4 ar gyfer arloesi, ond rydym yn credu eu bod yn cyd-fynd yn dda iawn â'r Strategaeth hon. Mae ymgorffori Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn holl ymyriadau arloesi Llywodraeth Cymru, o werthuso a chynaliadwyedd i fonitro a metrigau canlyniadau, yn ddull S3/S4 effeithiol ynddo'i hun.

Bydd hefyd yn hwyluso cydweithrediadau arloesi yn y dyfodol gyda rhanbarthau Ewropeaidd y mae gennym Femorandwm Cyd-ddealltwriaeth â nhw, a gydag eraill y mae gennym gysylltiadau arloesi cynyddol.

Mae masnach ryngwladol a masnach allforio yn enwedig yn hollbwysig i economi sy'n anelu at dyfu cyfoeth, buddsoddiad, cyflogaeth uchel ei gwerth, sgiliau ac addysg i gynhyrchu'r refeniw trethi ac incwm gwario aelwydydd a fydd eu hangen i gefnogi ac ariannu holl ddyheadau economaidd-gymdeithasol, Sero Net, sgiliau amgylcheddol, hyfforddiant, addysg, cydraddoldeb ac amrywiaeth unrhyw lywodraeth. Mae hyn yn fwy perthnasol byth i Gymru, sy'n dechrau o sefyllfa lle mae ar ei hôl hi o'i chymharu â nifer o ardaloedd o'r DU yn ehangach, er enghraifft Llundain a de-ddwyrain Lloegr. Mae tri pheth yn hollbwysig yn hyn o beth a gellir eu disgrifio fel y 'drindod egwyddorion', a drafodwyd yn gynharach yn y Strategaeth.

Buddsoddi, cynhyrchiant ac allforio mewn cysylltiad ag ymchwil, datblygu ac arloesi

Mae buddsoddi, cynhyrchiant a masnach allforio mewn cysylltiad ag ymchwil, datblygu ac arloesi yn cydweithio mewn cylch sy'n atgyfnerthu ei hun, lle mae pob un yn cyfrannu'n gadarnhaol at y naill a'r llall mewn gwahanol ffyrdd. Mae buddsoddi mewn ymchwil, datblygu ac arloesi priodol yn gwella cynhyrchiant a chystadleurwydd, sydd yn ei dro'n ei gwneud hi'n bosibl cystadlu'n llwyddiannus mewn masnach ryngwladol.

Er mwyn parhau i fod yn gystadleuol ar lefel ryngwladol, rhaid buddsoddi ymhellach mewn ymchwil, datblygu ac arloesi, a chynyddu cynhyrchiant

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

ymhellach. Ym mhob cam, mae nodi a mesur ‘gwerth’ yn ffactor allweddol y dylid ei ddefnyddio i sbarduno buddsoddiad yn y dyfodol, hy gwerth ymchwil, datblygu ac arloesi, gwerth gwelliannau mewn cynhyrchiant, gwerth masnach allforio. Dim ond drwy gynyddu’r rhain i gyd y bydd digon o gyfoeth aelwydydd a chyfoeth trethadwy yn cael ei greu i dalu am yr holl angenrheidiau eraill y mae Llywodraeth Cymru’n dymuno mynd ar eu trywydd.

Cwestiynau'r ymgynghoriad

Cwestiwn 1

Beth fyddech chi’n hoffi i’r Strategaeth Arloesi ei gyflawni yn y tymor byr (blwyddyn) o ran:

- twf economaidd
- datblygu sgiliau
- tegwch cymdeithasol
- hinsawdd a’r amgylchedd
- eraill

Cwestiwn 2

Beth fyddech chi’n hoffi i’r Strategaeth Arloesi ei gyflawni yn y tymor canolig (2-5 mlynedd) o ran:

- twf economaidd
- datblygu sgiliau
- tegwch cymdeithasol
- hinsawdd a’r amgylchedd
- eraill

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cwestiwn 3

Beth fyddech chi'n hoffi i'r Strategaeth Arloesi ei gyflawni yn y tymor hir (5+ mlynedd) o ran:

- twf economaidd
- datblygu sgiliau
- tegwch cymdeithasol
- hinsawdd a'r amgylchedd
- eraill

Cwestiwn 4

Gwnaethon ni ddisgrifio rhai amcanion lefel uchel sy'n sail i'n gweledigaeth yn y strategaeth ddrafft. Rydyn ni'n cydnabod na all Cymru fod yn arweinydd arloesi byd-eang ym mhob maes. A oes cenhadaeth neu genadaethau penodol sy'n gysylltiedig â sectorau economaidd neu feysydd canlyniadau cymdeithasol y dylem yn eich barn chi ganolbwyntio gweithgarwch ac adnoddau arnynt?

Cwestiwn 5

Pa effaith, gadarnhaol neu negyddol, ydych chi'n credu bydd y Strategaeth Arloesi yn ei chael ar Gymru?

Cwestiwn 6

Pa gamau gweithredu newydd sydd angen deillio o'r Strategaeth Arloesi?

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cwestiwn 7

Pa agweddau ar y Strategaeth Arloesi dylai aros yr un fath?

Cwestiwn 8

Beth yw'r prif heriau a rhwystrau mewn cysylltiad ag arloesi yng Nghymru? Beth sydd angen ei wneud i oresgyn y rhwystrau hyn?

Cwestiwn 9

Nod y Strategaeth Arloesi yw gwneud Cymru'n fwy ffyniannus drwy gyflwyno cynhyrchion a gwasanaethau newydd, creu swyddi, gwario yn economi Cymru, a chynhyrchiant. Ecosystem lle mae pawb yn gyfrifol am arloesi.

a. Ydych chi'n credu bod y Strategaeth Arloesi arfaethedig wedi amlinellu amcanion clir i sicrhau'r canlyniad hwn? Os nad ydych chi, beth sydd ar goll?

b. Pa effaith, gadarnhaol neu negyddol, ydych chi'n credu gall arloesi ei chael ar helpu i wella rhagolygon a llesiant economaidd pobl Cymru?

Cwestiwn 10

Nod y Strategaeth yw gwneud Cymru'n fwy cydnerth, gan anelu at wella amgylchedd naturiol ac iach, mabwysiadu egwyddorion yr economi gylchol, a chynyddu ein capasiti a'n gallu wrth addasu i newid.

Ydych chi'n credu bod y Strategaeth Arloesi arfaethedig wedi amlinellu amcanion clir i sicrhau'r canlyniadau hyn? Os nad ydych chi, beth sydd ar goll?

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cwestiwn 11

Mae Cymru fwy cyfartal yn un o amcanion y Strategaeth Arloesi. Mae'n cynnig ecosystem arloesi dryloyw sy'n sicrhau cynhwysiant yn yr holl weithgareddau Ymchwil, Datblygu ac Arloesi, a dosbarthiad tecach o fuddsoddiad lle mae pob rhanbarth yng Nghymru yn elwa ar ragor o weithgarwch arloesi.

a. Ydych chi'n credu bod y Strategaeth Arloesi arfaethedig wedi amlinellu amcanion clir i sicrhau'r canlyniadau hyn? Os nad ydych chi, beth sydd ar goll?

b. Ydych chi'n credu bod gan y strategaeth y potensial i effeithio'n gadarnhaol ar bob rhanbarth yng Nghymru? Os nad ydych chi, pa gamau gweithredu sydd eu hangen?

c. A oes anghydraddoldebau yn y sector Ymchwil, Datblygu ac Arloesi nad yw'r strategaeth ddrafft wedi ymdrin â nhw? Sut gallai'r strategaeth fynd i'r afael â'r anghydraddoldebau hyn?

d. A oes unrhyw grwpiau a dangynrychiolir nad yw'r strategaeth wedi'u nodi fel grwpiau blaenoriaeth?

e. Yng nghyd-destun agenda codi'r gwastad y DU, sut gallwn ni ystyried amrywiaeth ranbarthol yng Nghymru ymhellach wrth ddatblygu'r strategaeth hon?

Cwestiwn 12

Mae'r Strategaeth Arloesi'n bwriadu hyrwyddo Cymru sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang drwy brosesau gwneud penderfyniadau sy'n ystyried effaith ein gweithgareddau arloesi ar lesiant byd-eang, yn ogystal â dull cydweithredol o weithio mewn partneriaeth ar lefel ryngwladol i rannu gwybodaeth a sgiliau, ac i

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

gyflawni prosiectau â phwrpas cymdeithasol.

Ydych chi’n credu bod y Strategaeth Arloesi arfaethedig wedi amlinellu amcanion clir i sicrhau’r canlyniadau hyn? Os nad ydych chi, beth sydd ar goll?

Cwestiwn 13

Un o nodau’r strategaeth arfaethedig yw creu cymunedau cydlynus a fydd yn sicrhau rhagor o gydweithio traws-sector, gwell cysylltedd mewn cymunedau a thechnolegau digidol yn cael eu mabwysiadu, yn ogystal â chysoni ein gweithgareddau er mwyn cyflawni dros ein cymunedau yng Nghymru.

Ydych chi’n credu y bydd y Strategaeth yn cefnogi’r nod hwn? Os nad ydych chi, sut gallwn ni gyflawni hyn?

Cwestiwn 14

Mae’r Strategaeth Arloesi newydd yn bwriadu sicrhau Cymru Iachach drwy ecosystem arloesi sy’n fwy cydlynol ac sydd wedi’i halinio’n well, ac sy’n targedu ffyrdd newydd a gwahanol o weithio, yn cefnogi strategaethau ymadfer ar ôl y pandemig ac sy’n galluogi i ni fabwysiadu fwy o arloesedd.

Yn sail i hyn y bydd system Iechyd a Gofal Cymdeithasol sy’n cydweithio ar draws diwydiant, y byd academaidd a’r trydydd sector i sicrhau gwell gwerth gofal iechyd drwy ddatblygu, rhannu, caffael a mabwysiadu arferion a thechnoleg arloesol.

Ydych chi’n credu y bydd y strategaeth yn cefnogi’r nod hwn? Os nad ydych chi, pa weithgareddau ychwanegol y mae angen eu cynnwys?

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cwestiwn 15

Fel rhan o ymrwymiad Llywodraeth Cymru i ddiwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu, mae'r Strategaeth Arloesi arfaethedig yn bwriadu sicrhau datblygiadau amlieithog yn ddiofyn.

Ydych chi'n cytuno bod y strategaeth yn amlinellu'r ffyrdd y mae'n gobeithio creu'n llwyddiannus yr amodau cywir i gynyddu'r defnydd o'r Gymraeg ar draws yr holl weithgareddau arloesi arfaethedig? Os nad ydych chi, pa weithgareddau ychwanegol dylid eu cynnal?

Cwestiwn 16

Un o nodau'r strategaeth yw creu diwylliant o arloesi yng Nghymru, un sy'n cydweithio, yn rhannu risg, yn hybu cyfranogiad ac yn helpu'r ecosystem i arloesi.

a. Beth mae diwylliant o arloesi yn ei olygu i chi? Beth sydd ei angen i ddatblygu diwylliant o arloesi yng Nghymru?

b. Ydych chi'n teimlo bod gennych chi gyfle i gymryd rhan mewn arloesedd? Esboniwch pam eich bod yn teimlo y gallwch chi / na allwch chi gymryd rhan mewn arloesedd?

Cwestiwn 17

Ydych chi'n credu y byddai'r Strategaeth Arloesi hon yn cael effaith gadarnhaol arnoch chi? Os nad ydych chi, sut gellid newid hyn?

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cwestiwn 18

Law yn llaw â'r strategaeth derfynol, rydym am gyhoeddi cynllun gweithredu fydd yn delio ag adnoddau'r strategaeth a sut y caiff ei rhoi ar waith. Bydd gan y Comisiwn Addysg Drydyddol ac Ymchwil ran bwysig i'w chwarae o ran rhoi'r strategaeth ar waith, felly hefyd Llywodraeth Cymru a chyrff a phartneriaid eraill. Nid oes gan Gymru ar hyn o bryd un corff arwain sy'n gyfrifol am drefnu a chynnal ein system arloesi. Sut hoffech chi weld y strategaeth hon yn cael ei rhoi ar waith?

Cwestiwn 19

Pa grŵp rhanddeiliaid ydych chi'n ei gynrychioli yn eich barn chi:

Sefydliadau Ymchwil/Academaidd

- y sector preifat
- dinesydd
- y trydydd sector
- grŵp cymunedol
- y sector cyhoeddus

Cwestiwn 20

Byddem yn hoffi clywed eich barn ar yr effeithiau y byddai Strategaeth Arloesi Cymru'n eu cael ar yr iaith Gymraeg, yn benodol ar gyfleoedd i bobl ddefnyddio'r Gymraeg, ac ar beidio â thrin y Gymraeg yn llai ffafriol na'r Saesneg.

Beth fyddai'r effeithiau posibl yn eich barn chi? Sut gellid cynyddu'r effeithiau cadarnhaol neu leihau'r effeithiau negyddol?

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Cwestiwn 21

Hefyd, esboniwch sut rydych yn credu y gallai'r strategaeth arfaethedig gael ei ffurfio neu ei newid er mwyn cael effeithiau cadarnhaol neu ragor o effeithiau cadarnhaol ar gyfleoedd i bobl ddefnyddio'r Gymraeg ac ar beidio â thrin y Gymraeg yn llai ffafriol na'r Saesneg, a dim effeithiau niweidiol ar gyfleoedd i bobl ddefnyddio'r Gymraeg ac ar beidio â thrin y Gymraeg yn llai ffafriol na'r Saesneg.

Cwestiwn 22

Rydym wedi gofyn nifer o gwestiynau penodol. Os oes gennych chi unrhyw faterion cysylltiedig sydd heb gael eu trafod yn benodol, mae croeso i chi ddefnyddio'r lle hwn i'w nodi.

Sut i ymateb

Y dyddiad cau ar gyfer ymateb yw 28 Medi 2022.

Gallwch ymateb drwy un o'r ffyrdd a ganlyn:

Llenwi ein **ffurflen ar-lein**

Llwytho ein **ffurflen ymateb** ar-lein i lawr a'i hanfon dros e-bost i **strategaetharloesi@llyw.cymru**

Llwytho ein **ffurflen ymateb** ar-lein i lawr a'i phostio at:

Strategaeth Arloesi i Gymru
Yr Ail Lawr, Adain y Dwyrain, Piler G10

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Llywodraeth Cymru
Parc Cathays
Caerdydd
CF10 3NQ

Y Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data (GDPR)

Llywodraeth Cymru fydd y rheolydd data dros unrhyw ddata personol rydych yn eu darparu fel rhan o'ch ymateb i'r ymgynghoriad. Mae gan Weinidogion Cymru bwerau statudol y byddant yn dibynnu arnynt i brosesu'r data personol hyn a fydd yn eu galluogi i wneud penderfyniadau gwybodus ynglŷn â sut i arfer eu swyddogaethau cyhoeddus. Bydd unrhyw ymateb a anfonwch atom yn cael ei weld yn llawn gan staff Llywodraeth Cymru sy'n gweithio ar y materion y mae'r ymgynghoriad hwn yn ymdrin â nhw neu sy'n cynllunio ymgynghoriadau pellach. Pan fydd Llywodraeth Cymru yn cynnal dadansoddiad pellach o'r ymatebion i'r ymgynghoriad, efallai y bydd trydydd parti achrededig yn cael ei gomisiynu i wneud y gwaith hwn (ee sefydliad ymchwil neu gwmni ymgynghorol). Dim ond o dan gontract y gwneir unrhyw waith o'r fath. Mae telerau ac amodau safonol Llywodraeth Cymru ar gyfer contractau o'r fath yn pennu gofynion llym ar gyfer prosesu data personol a'u cadw'n ddiogel.

I ddangos bod yr ymgynghoriad wedi cael ei gynnal yn briodol, mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu cyhoeddi crynodeb o'r ymatebion i'r ddogfen hon. Mae'n bosibl hefyd y byddwn yn cyhoeddi'r ymatebion yn llawn. Fel arfer, bydd enw a chyfeiriad (neu ran o gyfeiriad) yr unigolyn neu'r sefydliad a anfonodd yr ymateb yn cael eu cyhoeddi gyda'r ymateb. Os nad ydych yn dymuno i'ch enw neu gyfeiriad gael ei gyhoeddi, rhowch wybod inni'n ysgrifenedig wrth anfon eich ymateb. Byddwn wedyn yn eu golygu cyn eu cyhoeddi.

Dylech hefyd fod yn ymwybodol o'n cyfrifoldebau o dan ddeddfwriaeth Rhyddid Gwybodaeth.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Os caiff eich manylion eu cyhoeddi fel rhan o'r ymateb i'r ymgynghoriad, bydd yr adroddiadau cyhoeddedig hyn yn cael eu cadw am gyfnod amhenodol. Bydd unrhyw ddata sydd gan Lywodraeth Cymru amdanoch fel arall yn cael eu cadw am dair blynedd fan bellaf.

Eich hawliau

O dan y ddeddfwriaeth diogelu data, mae gennych chi hawl:

- i gael gwybod am y data personol sy'n cael eu cadw amdanoch chi, ac i gael gweld y data hynny
- i fynnu ein bod yn cywiro gwallau yn y data hynny
- i wrthwynebu neu atal prosesu (mewn rhai amgylchiadau penodol)
- i'ch data gael eu 'dileu' (mewn amgylchiadau penodol)
- i gludo data (mewn amgylchiadau penodol)
- i gyflwyno cwyn i Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth, sef ein rheoleiddiwr annibynnol ar gyfer diogelu data.

Mae ymatebion i ymgynghoriadau yn debygol o gael eu cyhoeddi'n gyhoeddus, ar y rhyngrwyd neu mewn adroddiad. Os hoffech i'ch ymateb aros yn ddienw, dywedwch wrthym ni.

I gael mwy o fanylion am y wybodaeth y mae Llywodraeth Cymru yn ei chadw a'r ffordd mae'n cael ei defnyddio, neu os ydych am arfer eich hawliau o dan GDPR, defnyddiwch y manylion cyswllt isod:

Swyddog Diogelu Data

Swyddog Diogelu Data
Llywodraeth Cymru

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Parc Cathays
CAERDYDD
CF10 3NQ

E-bost: **Data.ProtectionOfficer@llyw.cymru**

Comisiynydd Gwybodaeth

Comisiynydd Gwybodaeth
Wycliffe House
Water Lane
Wilmslow
Cheshire
SK9 5AF

Ffôn: 01625 545 745 neu
0303 123 1113

Gwefan: **ico.org.uk**

Rhagor o wybodaeth a dogfennau cysylltiedig

Rhif: WG44723

Gellir cael y ddogfen hon mewn print bras, mewn Braille ac mewn **ieithoedd eraill** yn ôl y gofyn.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.

Efallai na fydd y ddogfen hon yn hollol hygyrch.
Drllenwch ein **datganiad hygyrchedd** i gael rhagor o wybodaeth.

Cafodd y ddogfen hon ei lawrlwytho o LLYW.CYMRU, efallai nad dyma'r fersiwn mwyaf diweddar.
Ewch i **https://www.llyw.cymru/strategaeth-arloesi-ddraft-i-gymru-html** i weld y fersiwn ddiweddaraf.
Gwybdaeth am **hawlfraint**.