UK Government

Fframwaith Niwclear Uwch

Yr Adran Diogelwch Ynni a Sero Net (2026)

© Hawlfraint y Goron 2026

Mae’r cyhoeddiad hwn wedi’i drwyddedu o dan delerau’r Drwydded Llywodraeth Agored f3.0 ac eithrio pan nodir fel arall. I weld y drwydded hon, ewch i nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3.

Pan fyddwn yn nodi unrhyw wybodaeth am hawlfraint trydydd parti, bydd angen i chi gael caniatâd gan ddeiliaid yr hawlfraint sydd dan sylw.

Cynnwys

Rhagair gan y Gweinidog 4
Crynodeb Gweithredol 6
Cyflwyniad 10
Rhan Un 19
Piblinell Niwclear Uwch y DU 19
Cyflwyniad 19
Pwrpas 19
Aelodaeth 20
Prosiectau Cymwys 23
Cwmpas a Chyfyngiadau 23
Polisi Ariannu a Chyllido 25
Cyflwyniad 25
Cymorth Refeniw 26
Amddiffyniadau Effaith Uchel, Tebygolrwydd Isel 26
Y Gronfa Gyfoeth Genedlaethol 27
Rhan Dau 29
Galluogwyr Prosiect 29
Cyflwyniad 29
Galluoedd y DU 29
Safleoedd Niwclear y DU 33
Cynllunio 35
Tanwydd Niwclear 41
Geirfa - Fframwaith Niwclear Uwch 44

Rhagair gan y Gweinidog

Daethom i rym gydag addewid clir: adennill rheolaeth dros ddyfodol ynni Prydain a rhoi defnyddwyr wrth galon ein system ynni.

Ers gormod o amser, mae aelwydydd a busnesau wedi bod yn agored i anwadalrwydd marchnadoedd tanwydd ffosil byd-eang nad oes gennym reolaeth drostynt. Mae'r canlyniadau wedi bod yn amlwg: biliau'n cynyddu, ansicrwydd i deuluoedd, a phwysau ar fusnesau.

Mae'r heriau hyn wedi tanlinellu gwirionedd syml: nid moeth yw diogelwch ynni; mae'n anghenraid. Ac mae ein hymateb wedi bod yn bendant. Rydym yn gweithredu nawr i ddarparu system ynni lanach, fwy diogel a mwy fforddiadwy ar gyfer y tymor hir.

Mae hynny'n golygu cyflymu'r newid i bŵer carbon isel cynhenid y gallwn ddibynnu arno, diogelu defnyddwyr rhag siociau pris, a chryfhau safle Prydain fel arweinydd byd-eang ym maes ynni glân.

Mae ynni niwclear yn ganolog i'r genhadaeth hon. Mae'n darparu'r sylfaen sefydlog, carbon isel sy'n cadw'r goleuadau ymlaen ac yn cefnogi ein heconomi.

Dyna pam ein bod wedi lansio oes aur newydd ym maes niwclear, gan ymrwymo £17 biliwn i'r rhaglen fwyaf uchelgeisiol o orsafoedd newydd ers cenhedlaeth, ac adfywio ein cymunedau wrth i Brydain ddechrau adeiladu unwaith eto.

O Sizewell C yn Suffolk, a fydd yn pweru'r hyn sy'n cyfateb i chwe miliwn o gartrefi, yn darparu tua 10,000 o swyddi yn y cyfnod adeiladu brig, a chynnig 1,500 o brentisiaethau, i'r Adweithyddion Modiwlaidd Bach (SMRs) sydd newydd eu cyhoeddi yn Wylfa ar Ynys Môn, y buddsoddiad diwydiannol mwyaf arwyddocaol yng Ngogledd Cymru ers cenhedlaeth.

Ar ôl i'r prosiectau hyn ddod ar-lein yn y 2030au, ynghyd â Hinkley Point C, bydd mwy o ynni niwclear newydd wedi cael ei ddarparu i'r grid nag yn ystod yr hanner canrif flaenorol.

Nawr, rydym ni'n cymryd y camau nesaf i bweru dyfodol Prydain drwy fod ymysg y cyntaf i hyrwyddo'r gwaith o gyflwyno prosiectau niwclear arloesol sy'n cael eu sbarduno gan y sector preifat. Mae'r technolegau hyn yn cynnig cyfleoedd newydd i ddefnyddio capasiti'n gyflymach, am gost is, a gyda mwy o hyblygrwydd, gan ein helpu i ateb y galw cynyddol a lleihau allyriadau ar yr un pryd.

Mae buddsoddi yn y technolegau hyn yn cefnogi swyddi medrus ac yn atgyfnerthu diogelwch ynni Prydain, gan adlewyrchu ein haddewid ar gyfer dyfodol ynni cynaliadwy a fforddiadwy.

Mae'r Fframwaith Niwclear Uwch (y Fframwaith) yn nodi sut byddwn yn cefnogi hyn. Mae’n cyflwyno Piblinell Niwclear Uwch y DU (y Biblinell), sy’n darparu llwybr ar gyfer prosiectau sy’n cael eu harwain gan y sector preifat, gan helpu prosiectau i ddatgloi buddsoddiad preifat a chreu amgylchedd sy’n rhoi hwb i hyder datblygwyr i ymgymryd â phrosiectau niwclear ar eu risg fasnachol eu hunain.

Ochr yn ochr â hyn, rydym yn cryfhau'r sylfeini ar gyfer twf: rheoleiddio o'r radd flaenaf, diwygiadau cynllunio a lleoli, buddsoddi mewn galluoedd cylch tanwydd fel Wraniwm Llai Coeth â Phrawf Uchel (HALEU), a chymorth gan ein labordai a'n sefydliadau ymchwil cenedlaethol. Bydd yr amgylchedd galluogi hwn ar gyfer prosiectau preifat yn gyrru lledaeniad pŵer niwclear ledled y wlad ar raddfa fawr.

Mae'r DU ar agor i fusnes, a'r Fframwaith hwn yw'r cam nesaf yn ein huchelgais i barhau i fod yn un o'r cyrchfannau mwyaf deniadol ar gyfer arloesi niwclear yn y byd.

Rydym yn gwahodd datblygwyr, buddsoddwyr a defnyddwyr terfynol i ymgysylltu â ni a helpu i wireddu'r weledigaeth hon. Gyda'n gilydd, gallwn adeiladu system ynni lanach, gryfach a mwy hunangynhaliol sy'n gweithio i bawb.

Crynodeb Gweithredol

Mae pŵer niwclear yn un o gonglfeini system ynni glân a diogel y DU, gan ddarparu pŵer dibynadwy, parhaus a charbon isel sy’n ategu ynni adnewyddadwy ysbeidiol ac sy’n sail i sefydlogrwydd y grid. Gall technolegau niwclear uwch (Adweithyddion Modiwlaidd Bach (SMRs), Adweithyddion Modiwlaidd Uwch (AMRs), ac Adweithyddion Modiwlaidd Micro (MMRs)) gynnig cyflwyniad cyflymach a mwy rhagweladwy drwy waith saernïo modiwlaidd mewn ffatri; gofynion cyfalaf is ymlaen llaw na gorsafoedd traddodiadol ar raddfa gigawat; a chymwysiadau newydd, gan gynnwys cynhyrchu gwres o brosesau diwydiannol, hydrogen a thanwydd synthetig, a phŵer cadarn ar gyfer canolfannau data.

Mae'r llywodraeth yn cyflenwi'r rhaglen niwclear sifil fwyaf uchelgeisiol mewn hanner canrif: yn yr Adolygiad o Wariant, fe wnaethom ymrwymo £14.2 biliwn i Sizewell C, a dros £2.5 biliwn i brosiect SMR Great British Energy - Nuclear (GBE-N) yn Wylfa. Ynghyd â Hinkley Point C, bydd y prosiectau hyn yn ychwanegu bron i 8 GW o gapasiti yn y 2030[au], sy’n ddigon i bweru’r hyn sy’n cyfateb i tua 15 miliwn o gartrefi heddiw, gyda rhaglen tair uned gychwynnol GBE-N â’r bwriad o gataleiddio fflyd tymor hwy.

Mae ein huchelgais yn ymestyn y tu hwnt i brosiectau sy'n cael eu cefnogi gan y llywodraeth; mae'r llywodraeth yn bwriadu galluogi ac annog prosiectau niwclear uwch sy'n cael eu harwain gan y sector preifat er mwyn i ddatblygwyr credadwy allu bwrw ymlaen yn gyflym â phrosiectau sy'n cael eu cefnogi gan gyfalaf preifat sy'n dwyn risg o dan fframwaith polisi sy'n galluogi.

Yn draddodiadol, mae prosiectau niwclear wedi dibynnu ar danysgrifennu sylweddol gan y wladwriaeth, neu ar brosiectau’n cael eu cyflenwi gan endidau sy'n eiddo i'r wladwriaeth, gan adlewyrchu maint, cymhlethdod a dwysedd cyfalaf gorsafoedd ar raddfa gigawat. Mae gan dechnolegau niwclear uwch y potensial i drawsnewid y model hwn. Mae eu dyluniad modiwlaidd yn hwyluso saernïo mewn ffatri ac unedau y gellir eu hefelychu, gan leihau amserlenni adeiladu a gwella rhagweladwyedd. Gyda gofynion cyfalaf llawer llai nag adweithyddion mawr confensiynol, mae'r technolegau hyn yn agor y drws i brosiectau niwclear sy'n eiddo i'r sector preifat, ac sy'n cael eu cyflenwi a'u hariannu ganddo.

Mae gwaith ymgysylltu â'r diwydiant yn dangos bod prosiectau sy'n cael eu harwain gan y sector preifat yn hyfyw yn y DU, ble mae'r amgylchedd galluogi yn glir. Mae anghenion yn amrywio yn ôl technoleg a model busnes, gan gyflenwi trydan i'r grid, darparu gwres i ddiwydiant, darparu pŵer gwifrau preifat i ganolfannau data, neu gyfuniadau hybrid, ac felly hefyd y gofynion ariannu a chyllido a'r math o gymorth a geisir gan y llywodraeth. Mae'r Fframwaith Niwclear Uwch hwn yn pennu'r amgylchedd galluogi hwnnw.

Mae cwmpas y fframwaith hwn yn canolbwyntio'n benodol ar hwyluso prosiectau niwclear uwch. Nid yw technolegau niwclear ar raddfa fawr wedi'u cynnwys, er bod y llywodraeth yn parhau i gefnogi pŵer niwclear ar raddfa GW. Yn ogystal â phrosiectau presennol Hinkley Point C a Sizewell C, rhoddodd y llywodraeth y dasg i GBE-N ym mis Tachwedd 2025 o ddod o hyd i safleoedd addas yn y DU a allai gynnal prosiectau mawr yn y dyfodol.

Mae Rhan Un yn cyflwyno Piblinell Niwclear Uwch y DU, proses newydd sy'n cael ei rheoli gan y llywodraeth lle mae prosiectau'n cyflwyno cynlluniau manwl ar draws pum maes craidd: technoleg a'r gadwyn gyflenwi; galluogrwydd datblygwyr; ariannu / cyllid / buddsoddiad; lleoli; a threfniadau gweithredwyr / defnyddwyr terfynol. Bydd yr Adran Diogelwch Ynni a Sero Net (DESNZ) a GBE-N wedyn yn cynnal archwiliadau cymhwysedd ac Asesiad Parodrwydd Prosiect (PRA) strwythuredig (blaenoriaethu cyflym, yna archwiliad manwl). Mae'n bosibl y bydd prosiectau sy'n cael eu hasesu ar y trothwy neu'n uwch yn cael eu gwahodd i ymuno â'r Biblinell, yn amodol ar gymeradwyaeth gweinidogol a chytundeb â thelerau'r Biblinell.

Mae aelodaeth piblinell yn rhoi Datganiad o Gymeradwyaeth Cyfyngedig mewn Egwyddor, sy'n dangos bod y llywodraeth o'r farn bod y prosiect yn gredadwy ac y gellid ei gyflawni yn y DU, gan helpu datblygwyr a buddsoddwyr i wneud cynnydd o ran cyllid a diwydrwydd dyladwy. Gall prosiectau sy’n rhan o’r Biblinell ymgysylltu â DESNZ i drafod cymorth refeniw posibl, e.e. mecanwaith tebyg i Gontract ar gyfer Gwahaniaeth (CfD) sy'n sefydlogi refeniw yn y dyfodol, a mesurau diogelu risg Effaith Uchel, Tebygolrwydd Isel (HILP) lle nad yw marchnadoedd preifat yn gallu wynebu risgiau gweddilliol yn effeithlon. Sylwch y bydd unrhyw gynnig o gymorth yn cael ei wneud fesul achos, yn amodol ar gymeradwyaeth, gan gynnwys fforddiadwyedd a gwerth am arian.

Ochr yn ochr â hyn, gall pob cwmni gysylltu â'r Gronfa Gyfoeth Genedlaethol (NWF), sy'n cynnig £27.8 biliwn o gyfalaf, tîm niwclear penodedig, a chyfres lawn o offerynnau dyled, ecwiti a hybrid, i archwilio cyfleoedd buddsoddi sy'n alinio â blaenoriaethau strategol. Gall NWF weithredu fel buddsoddwr catalytig, gan weithio ochr yn ochr â chyfalaf preifat.

Mae Rhan Dau yn nodi galluogwyr ehangach y mae'r llywodraeth yn eu rhoi ar waith i gefnogi lledaeniad niwclear, diwygio'r system gynllunio, y broses cysylltu â'r grid, a'r broses reoleiddio, i hwyluso a chyflymu'r gwaith o gyflwyno gorsafoedd newydd. Mae diwygio cynllunio drwy'r Datganiad Polisi Cenedlaethol ar Gynhyrchu Ynni Niwclear (EN-7) yn darparu dull lleoli hyblyg sy'n seiliedig ar feini prawf, yn dod ag SMRs ac AMRs o fewn y fframwaith cydsyniad datblygu, ac yn cefnogi cydleoli â diwydiant sy'n defnyddio llawer o ynni.

Mae diwygiadau i’r broses o gysylltu â'r grid, dan arweiniad y Gweithredwr System Ynni Cenedlaethol (NESO), gan gynnwys y broses G2TWQ (*Gate-2-to-Whole-*

Queue) sy'n rhan o TMO4+ (y Pecyn Diwygio Penderfyniad ar Gysylltiadau), yn blaenoriaethu prosiectau parod ac yn lleihau oedi, gyda rhagor o waith cynllunio systemau drwy'r Cynllun Ynni Gofodol Strategol (SSEP) i fod i gael ei wneud yn 2027.

Mae arloesi rheoleiddiol yn mynd rhagddo: adroddodd y Tasglu Rheoleiddio Niwclear annibynnol 47 o argymhellion yn y Gyllideb, y mae'r llywodraeth wedi'u derbyn mewn egwyddor, gyda chynllun gweithredu i ddilyn yn gynnar eleni; mae rheoleiddwyr yn cynnig ymgysylltu cynnar gwirfoddol i lwybrau dadrisgio cyn camau ffurfiol fel Asesiad Dyluniad Generig (GDA) neu drwyddedu safleoedd. Yn rhyngwladol, rydym yn dyfnhau'r cydweithio drwy'r Asiantaeth Ynni Atomig Ryngwladol (IAEA), partneriaethau dwyochrog fel Partneriaeth yr Iwerydd ar gyfer Ynni Niwclear Uwch gyda'r Unol Daleithiau, a threfniadau rheoleiddiwr-i-reoleiddiwr i gefnogi cysoni dyluniadau ac asesiadau traws-awdurdodaethol effeithlon.

Mae eglurder o ran y strategaeth tanwydd yn sail i hyder buddsoddwyr: rhaid i bob adweithydd ymholltí sifil a ddefnyddir yn y DU ddefnyddio tanwydd wraniwm wedi'i gyfoethogi i lai nag 20% U-235. Er mwyn sicrhau cyflenwad ar gyfer adweithyddion uwch, mae'r llywodraeth wedi cyhoeddi hyd at £300 miliwn ar gyfer cadwyn gyflenwi HALEU ddomestig, gan gynnwys £196 miliwn a ddyfarnwyd i Urenco i ddarparu cyfoethogiad ar raddfa fasnachol erbyn dechrau'r 2030au.

Yn ogystal, mae gan y DU alluoedd ymchwil rhagorol. Mae Labordy Niwclear Cenedlaethol y DU (UKNNL) yn darparu cyfleusterau o'r radd flaenaf, e.e. gallu unigryw i gynnal Archwiliadau Ôl-arbelydriad yn y Cyfleuster Trin Gweithredol, gwasanaethau technegol a chymorth trwyddedu i ddadrisgio'r gwaith o ddilysu a chyflwyno technoleg. Mae'r Catapwlt Gweithgynhyrchu Gwerth Uchel yn gweithredu fel partner cyflawni strategol ar gyfer parodrwydd, cymhwysedd a sicrwydd gweithgynhyrchu niwclear ar draws y broses weldio / asio, gweithgynhyrchu ychwanegion a *near-net-shape*, awtomeiddio / roboteg, peiriannu ar raddfa fawr, modiwleiddio, a pheirianneg digidol / arolygu.

Rydym am weld datblygiadau newydd ar dir cyhoeddus: mae safleoedd GBE-N fel Oldbury a lleoliadau'r Awdurdod Datgomisiynu Niwclear (NDA) fel Pioneer Park yn Cumbria a Thrawsfynydd yn cynnig cyfleoedd lle mae amodau technegol a rheoleiddiol yn cael eu bodloni. Mae sgiliau'n cynyddu drwy'r Cynllun Sgiliau Niwclear, gyda miloedd o unigolion ar ddechrau eu gyrfaoedd a chapasiti hyfforddiant doethurol newydd i gefnogi rhaglenni sifil ac amddiffyn.

Mae hwn yn fframwaith cyfannol a galluogol ar gyfer y sector preifat, sy'n cwmpasu cyllid, ariannu, cynllunio, rheoleiddio, tanwyddau, sgiliau, safleoedd a'r gadwyn gyflenwi. Mae'r fframwaith hwn wedi'i ddylunio i gefnogi a chyflymu prosiectau niwclear uwch credadwy sy'n cael eu harwain gan y sector preifat ac sy'n cael eu cefnogi gan gyfalaf preifat, gan gynnal gwerth am arian defnyddwyr a safonau uchel

o ran diogelwch, diogeled a diogelu'r amgylchedd. Mae'r llywodraeth am wneud y DU yn un o'r gwledydd gorau yn y byd i ddatblygu prosiectau niwclear preifat.

Er mwyn cefnogi'r gwaith o gyflawni'r Fframwaith, bydd tîm penodedig sy'n canolbwyntio ar fusnes yn DESNZ yn cael ei sefydlu i weithredu fel gwasanaeth ar ffurf 'porthor' i gwmnïau i'w helpu i lywio drwy system y DU. Bydd yr Uned Ymgysylltu â Busnesau Niwclear Uwch hon yn gweithredu fel hwylusydd ar gyfer prosiectau, gan eu helpu i wneud cynnydd, a chefnogi ymgysylltiad eang â'r llywodraeth a chyrff allweddol eraill yn y DU, fel y Swyddfa Rheoleiddio Niwclear, y Gronfa Gyfoeth Genedlaethol, ac awdurdodau lleol.

Edrychwn ymlaen at ymgysylltu â datblygwyr, buddsoddwyr, defnyddwyr a chymunedau ar gynigion prosiect penodol. I gysylltu â'r adran, anfonwch neges e-bost at advancednuclear@energysecurity.gov.uk.

Cyflwyniad

Uchelgeisiau ynni glân y DU

Mae'r DU yn ymdrechu i fod yn archbŵer ynni glân, gydag ymrwymiad i gyflawni trydan di-garbon erbyn 2030, a chyflymu'r cynnydd tuag at sero net erbyn 2050.

Wrth i'r DU lywio trwy gyfnod o newid cyflym yn ei thirwedd ynni, mae'n wynebu heriau sylweddol, yn ogystal â chyfleoedd, o ran sefydlu ei diogelwch ynni tymor hir. Mae digwyddiadau byd-eang diweddar wedi dangos y risgiau sy'n gysylltiedig â dibyniaeth ar danwyddau ffosil wedi'u mewnforio, gyda chanlyniadau o ran fforddiadwyedd a chydnerthedd cenedlaethol. Mae symud oddi wrth danwyddau carbon-ddwys yn hanfodol er mwyn cyflawni targedau hinsawdd sy'n rhwymo'n gyfreithiol, gwella ansawdd aer, a lleihau amlygiad i anwadalrwydd marchnadoedd ynni byd-eang. Mae ynni glân yn sail i uchelgeisiau'r DU ar gyfer datgarboneiddio, twf economaidd, gwytnwch ac annibyniaeth ynni. Mae system ynni carbon isel a dibynadwy yn cefnogi twf a chystadleurwydd diwydiannol, buddsoddiad, yn cynnal swyddi o ansawdd uchel, ac yn diogelu defnyddwyr a busnesau rhag pwysau cost annisgwyl.

Mae Strategaeth Ddiwydiannol[1] y llywodraeth yn tanlinellu'r neges hon ac yn tynnu sylw at gyfraniad pwysig ynni at dwf economaidd. Mae'n pwysleisio'r angen i fynd i'r afael â chostau trydan diwydiannol uchel, gwella diogelwch ynni, symleiddio prosesau rheoleiddio, a chael gwared ar rwystrau cynllunio.

Rôl ynni niwclear

Yn ganolog i'r uchelgeisiau hyn mae datblygu ffynonellau ynni carbon isel diogel, lleol fel ynni niwclear, sy'n unigryw o ran ei allu i ddarparu trydan carbon isel dibynadwy a pharhaus. Yn wahanol i ynni adnewyddadwy ysbeidiol, gall ynni niwclear ddarparu cyflenwad cyson o lwyth gwaelodol, sy'n hanfodol ar gyfer cynnal sefydlogrwydd y grid wrth i'r system ynni integreiddio mwy o gyfrannau o wynt, solar a ffynonellau amrywiol eraill. Mae gan brosiectau niwclear y potensial i gyflymu'r newid i system ynni lân, ddiogel a theg fel yr adlewyrchir gan ymrwymiad COP28 i dreblu capasiti niwclear erbyn 2050.[2]

Mae'r llywodraeth wedi cyhoeddi cyfnod newydd sylweddol ar gyfer niwclear, gyda'r ehangiad mwyaf o ynni niwclear newydd ers degawdau, gan gynnwys datblygu prosiect Sizewell C, arloesi un o raglenni Adweithyddion Modiwlaidd Bach (SMRs)

[1] Industrial Strategy - GOV.UK
[2] Nuclear Energy Makes History as Final COP28 Agreement Calls for Faster Deployment | IAEA

cyntaf Ewrop drwy Great British Energy - Nuclear (GBE-N) yn Wylfa yng Ngogledd Cymru, a'r lefelau uchaf erioed o fuddsoddiad mewn ymasiad.

Technolegau Niwclear Uwch

Mae technolegau niwclear uwch, gan gynnwys dyluniadau adweithyddion sefydledig a rhai'r genhedlaeth nesaf (SMRs, Adweithyddion Modiwlaidd Uwch (AMRs) ac Adweithyddion Modiwlaidd Micro (MMRs)) ar fin sicrhau manteision ychwanegol y tu hwnt i orsafoedd pŵer niwclear traddodiadol.

Mae SMRs wedi'u dylunio i gynhyrchu llai na 500 megawat (MW) o drydan. Maent yn defnyddio tanwydd wraniwm llai coeth hyd at 5%, ac maent yn seiliedig ar dechnoleg adweithydd dŵr ysgafn a dŵr berwedig sydd eisoes yn cael ei defnyddio'n eang ledled y byd.

Mae AMRs yn adweithyddion modiwlaidd lle mae gwneuthurwyr yn cynnig newid un neu fwy o sbectrwm tanwydd, oerydd yr adweithydd neu niwtronau'r dyluniad o'i gymharu ag adweithyddion dŵr oeredig cyffredin. Mae technolegau niwclear uwch yn cynnig amrywiaeth o fanteision cyffrous, gan gynnwys allbwn gwres uwch, cymwysiadau newydd ar gyfer ynni fel prosesau diwydiannol a chynhyrchu hydrogen, a nodweddion diogelwch goddefol gwell. Fodd bynnag, mae'r datblygiadau arloesol hyn hefyd yn dod â heriau newydd. Bydd rheoli gwastraff niwclear yn gyfrifol, sicrhau mesurau diogelwch cadarn, a mynd i'r afael â risgiau lledaenu yn hanfodol wrth i'r technolegau hyn symud tuag at gael eu defnyddio.

MMRs yw'r dosbarth lleiaf o dechnolegau niwclear uwch, sydd fel arfer yn cynhyrchu tua 20MW neu lai. Yn wahanol i adweithyddion mwy sydd wedi'u dylunio ar gyfer gridiau cenedlaethol, mae MMRs yn cael eu teilwra ar gyfer cymwysiadau arbenigol lle mae gwres neu bŵer dibynadwy iawn yn hanfodol ond nad oes opsiynau carbon isel eraill ar gael. Gall yr adweithyddion hyn ddarparu ynni glân i gymunedau anghysbell, cefnogi safleoedd diwydiannol mewn rhanbarthau anghysbell, a hyd yn oed pweru seilwaith hanfodol mewn ardaloedd heb fynediad at rwydweithiau ynni traddodiadol. Drwy gynnig hyblygrwydd a chadernid, mae MMRs yn agor posibiliadau newydd ar gyfer datgarboneiddio mewn lleoedd sydd wedi dibynnu'n hanesyddol ar ddisel neu danwyddau carbon-ddwys eraill.

Mae SMRs, AMRs ac MMRs yn rhannu dull gweithgynhyrchu cyffredin: y bwriad ar gyfer saernïo helaeth oddi ar y safle mewn ffatrïoedd. Mae'r dull modiwlaidd hwn yn caniatáu i gydrannau gael eu hadeiladu mewn amgylcheddau rheoledig a'u cydosod ar y safle, gan leihau amser adeiladu, costau a risgiau. Mae'r dull hwn yn caniatáu i swyddi medrus gael eu lleoli ar draws nifer o ranbarthau, yn hytrach na chanoli gwaith mewn un lleoliad. Drwy alluogi cyflwyno cyflymach a mwy rhagweladwy, a defnydd effeithlon o gyfalaf, mae adweithyddion modiwlaidd yn cynnig hyblygrwydd o

ran sut a ble y gellir darparu pŵer niwclear, gan eu gwneud yn ddatrysiad cryf wrth i'r DU gyflymu'r broses o newid i sero net.

Boed yn SMRs, AMRs neu MMRs, mae gan dechnolegau niwclear uwch botensial enfawr ar gyfer dyfodol y DU, a dyma ffocws y fframwaith hwn. Mae'r datblygiadau arloesol hyn yn cynnig mwy o hyblygrwydd, gan ganiatáu i orsafoedd niwclear ategu ynni adnewyddadwy drwy gefnogi sefydlogrwydd y grid a chydbwyso'r cyflenwad a'r galw. Gallant ddarparu gwres tymheredd uchel a phŵer ar gyfer prosesau diwydiannol, gan helpu i ddatgarboneiddio gweithgynhyrchu a sectorau eraill sy'n defnyddio llawer o ynni. Disgwylir i adweithyddion uwch hefyd gefnogi cynhyrchiant hydrogen carbon isel a thanwydd synthetig ar raddfa fawr sy'n hanfodol ar gyfer lleihau allyriadau mewn meysydd anodd eu lleihau fel hedfan sifil, llongau a chludiant trwm a domestig. Ar ben hynny, gallai eu hintegreiddio â seilwaith digidol ddarparu'r ynni dibynadwy, graddadwy sydd ei angen i bweru canolfannau data a thechnolegau sy'n dod i'r amlwg fel deallusrwydd artiffisial. Drwy fodloni gofynion ynni traddodiadol ac yn y dyfodol, mae gan brosiectau niwclear uwch y potensial i gryfhau diogelwch ynni, rhoi hwb i gystadleurwydd diwydiannol, a helpu'r DU i gyflawni ei hymrwymiadau hinsawdd.

Niwclear yn y DU

Mae gan y DU dreftadaeth niwclear nodedig; ym 1956, Calder Hall oedd gorsaf bŵer niwclear fasnachol gyntaf y byd, a pharatôdd y llwyddiant arloesol hwn y ffordd ar gyfer ehangu fflydoedd Magnox ac Adweithyddion Nwy-oeredig Uwch (AGRs) yn y degawdau a ddilynodd. Cyrhaeddodd y sector garreg filltir ym 1995 pan gomisiynwyd Sizewell B, ar adeg pan oedd ynni niwclear yn cyfrannu at dros chwarter cyflenwad trydan y wlad.

Gan adeiladu ar yr etifeddiaeth gyfoethog hon, mae'r DU wedi ymrwymo i sicrhau dyfodol niwclear wedi'i adfywiogi. Mae'r llywodraeth eisoes wedi buddsoddi'n sylweddol yn y sector, gan gynnwys £14.2 biliwn i ariannu'r gwaith o adeiladu Sizewell C, ochr yn ochr â'r sector preifat, a dros £2.5 biliwn i hwyluso'r prosiect SMR sy'n cael ei ddarparu drwy GBE-N yn Wylfa, Gogledd Cymru.

Mae GBE-N yn gorff hyd braich o’r Adran Diogelwch Ynni a Sero Net (DESNZ), gyda phwerau statudol wedi’u dynodi iddo o dan Ddeddf Ynni 2023 i hwyluso’r gwaith o ddylunio, adeiladu, comisiynu a gweithredu prosiectau cynhyrchu ynni niwclear er mwyn hyrwyddo unrhyw bolisïau a gyhoeddir gan Lywodraeth Ei Fawrhydi. Mae GBE-N yn bwrw ymlaen â'r rhaglen SMR, gan atgyfnerthu dyhead y DU i fod yn arweinydd byd-eang ym maes technoleg niwclear.

Mewn cam pendant tuag at sofraniaeth ynni ac arweinyddiaeth niwclear fyd-eang, yn 2023 cyhoeddodd y llywodraeth hyd at £300 miliwn i sefydlu cadwyn gyflenwi

Wraniwm Llai Coeth â Phrawf Uchel (HALEU) domestig, sy'n hanfodol ar gyfer megino AMRs. Mae sefydlu galluogrwydd HALEU domestig yn y DU yn lleihau dibyniaeth fyd-eang ar gadwyni cyflenwi Rwsia, sydd ar hyn o bryd yn dominyddu'r farchnad fyd-eang, ac yn lliniaru gwendidau strategol i'r DU a'i chynghreiriaid. Drwy fuddsoddi'n gynnar, mae'r DU yn barod i fod yn gyflenwr dibynadwy o HALEU i bartneriaid rhyngwladol. Mae rhaglen HALEU yn agor y drws i gytundebau tanwydd dwyochrog, yn cryfhau partneriaethau byd-eang, a gallai sicrhau cyflenwad tanwydd di-dor ar gyfer defnydd domestig ac AMRs.

Mae'r DU yn gartref i waith ymchwil o'r radd flaenaf, a gyflwynir drwy sefydliadau academaidd blaenllaw a'n labordy cenedlaethol, Labordy Niwclear Cenedlaethol y Deyrnas Unedig (UKNNL).[3] Mae gan y DU ddegawdau o arbenigedd amlwg mewn rheoleiddio prosiectau niwclear ar draws eu cylch bywyd cyfan, o ymchwil a datblygu (R&D), comisiynu a gweithredu, i ddatgomisiynu, ochr yn ochr â galluoedd cadarn ym maes rheoli a gwaredu gwastraff gyda chadwyn gyflenwi i'w chefnogi. Mae gan weithlu medrus iawn y DU brofiad helaeth o gyflawni prosiectau niwclear cymhleth, wedi'u cefnogi gan strategaeth sgiliau gynhwysfawr[4] sy'n meithrin talent newydd ac yn galluogi gweithwyr proffesiynol o sectorau eraill i drawsnewid a datblygu'r arbenigedd sydd ei angen ar gyfer arloesedd niwclear. Ers cenedlaethau, mae'r DU wedi chwarae rhan ganolog mewn cydweithio rhyngwladol, hyrwyddo fframweithiau rheoleiddio, rhannu gwersi a ddysgwyd, sbarduno ymchwil a datblygu, a hyrwyddo diwydiant niwclear diogel a blaengar.

Rhwystrau i'r Farchnad

Mae'r llywodraeth yn awyddus i weld y sector niwclear uwch yn llwyddo ac i symud yn gyflym. Mae diwydiant wedi nodi y gall ddarparu prosiectau gan ddefnyddio cyllid preifat a heb fawr ddim cymorth gan y llywodraeth. Mae technolegau niwclear uwch nid yn unig yn cyflwyno cymwysiadau newydd ar gyfer ynni niwclear ond disgwylir iddynt hefyd fod yn gyflymach ac yn fwy cost-effeithiol i'w hadeiladu. Gallai hyn helpu i oresgyn rhwystrau yn y farchnad sydd wedi herio prosiectau traddodiadol ar raddfa fawr, sy'n aml yn cael eu cefnogi gan gyllid sylweddol gan y llywodraeth.

Er gwaethaf y cyfleoedd hyn, mae gwaith ymgysylltu â'r diwydiant wedi nodi nifer o heriau y mae'n rhaid mynd i'r afael â nhw er mwyn datgloi prosiectau sy'n cael eu hariannu'n breifat yn y DU. Mae diwydiant wedi galw am arwydd polisi clir a sicrwydd gan y llywodraeth i gefnogi buddsoddiad. Nod y Fframwaith Niwclear Uwch hwn (y Fframwaith) yw gwneud hynny, yn benodol ar gyfer y genhedlaeth newydd o adweithyddion.

[3] United Kingdom National Nuclear Laboratory
[4] Nuclear Skills Plan

Her a godwyd gan randdeiliaid yw diffyg proses sefydledig, strwythuredig y gall y llywodraeth ei defnyddio i ymgysylltu â Chynigion Prosiect penodol. Er mwyn mynd i'r afael â hyn, mae'r diwydiant wedi galw am fecanwaith sy'n caniatáu i'r llywodraeth werthuso cynigion a chymeradwyo'n gyhoeddus y rheini sydd â rhinweddau cryf. Mae rhanddeiliaid yn dadlau y byddai cymeradwyaeth o'r fath yn rhoi hwb i hyder buddsoddwyr o ran rhagolygon tymor hir prosiectau, gan ddatgloi buddsoddiad preifat ychwanegol a gwella'r tebygolrwydd o'u cyflwyno'n llwyddiannus. Mae'r fframwaith hwn yn cyflwyno'r mecanweithiau hyn drwy Biblinell Niwclear Uwch y DU (y Biblinell) a'r broses Asesu Parodrwydd Prosiectau (PRA).

Her ychwanegol a nodwyd gan randdeiliaid yw pryder buddsoddwyr ynghylch risgiau sy'n anodd eu hyswirio, a diffyg llwybrau clir at sicrhau enillion dibynadwy. Mae buddsoddwyr hefyd yn ochelgar o'r costau datblygu uchel cyn cwblhau prosiectau niwclear yn ariannol. Mae'r diwydiant yn dadlau y byddai camau gweithredu targedig llywodraethol ar gyllid ac ariannu yn helpu buddsoddwyr i brisio risg, asesu enillion posibl, a magu hyder o ran sefydlogrwydd polisi, gan eu galluogi i ymrwymo cyfalaf preifat. Mae'r fframwaith hwn yn nodi y gall y llywodraeth ystyried cymorth yswiriant a refeniw ar gyfer prosiectau preifat credadwy, ar yr amod bod cymorth o'r fath yn cynnig gwerth am arian a bod y risg economaidd yn aros gyda'r datblygwr. Mae hefyd yn cadarnhau y bydd y Gronfa Gyfoeth Genedlaethol (NWF) yn archwilio cyfleoedd buddsoddi mewn prosiectau hyfyw yn ystod y camau datblygu ac adeiladu.

Mae'r Fframwaith wedi cael ei ddylunio i fynd i'r afael â'r rhwystrau yn y farchnad a nodwyd gan randdeiliaid ac, wrth wneud hynny, helpu prosiectau sy'n cael eu hariannu'n breifat i ymuno â marchnad niwclear y DU. Ei nod yw caniatáu i ddatblygwyr fwrw ymlaen â phrosiectau'n annibynnol ac agor y drws i brosiectau niwclear sy'n eiddo i'r sector preifat, sy'n cael eu darparu a'u hariannu ganddo, wrth ddarparu'r eglurder sydd ei angen i ddenu buddsoddiad preifat. Mae'r mecanweithiau ar gyfer gwneud hyn wedi'u nodi yn Rhan Un.

Ar ben hynny, bydd tîm penodedig sy'n canolbwyntio ar fusnes yn y DESNZ yn cael ei sefydlu i weithredu fel gwasanaeth ar ffurf 'porthor' i gwmnïau, i'w helpu i lywio drwy system y DU a rhwystrau i'r farchnad. Bydd yr Uned Ymgysylltu â Busnesau Niwclear Uwch hon yn gweithredu fel hwylusydd ar gyfer prosiectau, gan eu helpu i wneud cynnydd, a chefnogi ymgysylltiad eang â'r llywodraeth a chyrff allweddol eraill yn y DU, fel yr ONR, y Gronfa Gyfoeth Genedlaethol, ac awdurdodau lleol.

Pam nawr?

Rydym wedi cyrraedd pwynt allweddol yn natblygiad pŵer niwclear uwch. Mae'r technolegau cenhedlaeth nesaf hyn yn symud o gysyniad i realiti, gyda phrosiectau cyntaf o'u math yn gwneud cynnydd gwirioneddol mewn peirianneg, trwyddedu ac

arddangos. Ledled y byd, mae dwsinau o arddangosiadau a phrosiectau masnacheiddio eisoes ar y gweill.

Mae'r galw am ynni dibynadwy, carbon isel yn tyfu'n gyflym. Mae busnesau a defnyddwyr fel ei gilydd yn chwilio am ddatrysiadau sy'n gallu darparu pŵer glân, rhad ar raddfa fawr. Mae marchnadoedd wedi dangos diddordeb mawr mewn cefnogi ynni niwclear uwch, ond mae llwyddiant yn dibynnu ar gael y polisïau a'r rheoliadau cywir ar waith i greu tirwedd ac amgylchedd cefnogol.

Mae'r farchnad yn esblygu'n gyflym, gyda'r Asiantaeth Ynni Atomig Ryngwladol (IAEA) yn monitro nifer o brosiectau rhyngwladol[5]. Mae datblygiadau diweddar yn dangos y potensial i brosiectau a ariennir yn breifat ddod yn realiti, gyda chytundebau masnachol yn cael eu cyhoeddi yn yr Unol Daleithiau ac Ewrop ar gyfer prosiectau Cyntaf o'i Fath (FOAK), a chynlluniau cyflwyno'n cael eu cyhoeddi yn y DU. Mae cynnydd amlwg yn y galw gan ddefnyddwyr terfynol, gan gynnwys Microsoft, Amazon a Google, sydd eisoes wedi llofnodi Cytundebau Prynu Pŵer (PPAs) gyda gwerthwyr niwclear uwch i gyflenwi trydan i ganolfannau data yn yr Unol Daleithiau yn y dyfodol, gan greu marchnad ar gyfer niwclear uwch. Disgwylir i'r duedd hon ddwysáu wrth i lwyth gwaith deallusrwydd artiffisial (AI) gynyddu, gyda disgwyl i Barthau Twf AI (AIGZs) newydd y DU, a chlystyrau AI mawr eraill, sbarduno galw newydd sylweddol am bŵer glân a chadarn.

Cafodd graddfa'r cyfle i'r DU ei egluro ym mis Medi 2025, pan wnaed cyfres o gyhoeddiadau gan y diwydiant yn ystod yr Ymweliad Gwladol gan Arlywydd yr Unol Daleithiau, gyda chwmnïau'n nodi eu bwriad i ddefnyddio technolegau niwclear uwch yn y DU:

- Mae X-Energy a Centrica yn bwriadu adeiladu hyd at 12 adweithydd modiwlaidd uwch yn Hartlepool, fel rhan o raglen ledled y DU sy'n targedu 6GW o gapasiti niwclear.
- Mae Holtec, EDF a Tritax yn bwriadu trawsnewid hen orsaf bŵer glo Cottam yn Swydd Nottingham yn ganolfan ar gyfer canolfannau data uwch sy'n cael eu pweru gan SMRs, prosiect gwerth £11 biliwn.
- Mae Last Energy a DP World yn bwriadu creu un o orsafoedd niwclear modiwlaidd micro cyntaf y byd yn London Gateway, gyda chefnogaeth buddsoddiad preifat o £80 miliwn.
- Llofnododd Urenco a Radiant gytundeb £4 miliwn i gyflenwi tanwydd HALEU i'r Unol Daleithiau, ochr yn ochr â chynlluniau ar gyfer Cyfleuster Tanwyddau Uwch yn y DU.
- Cyhoeddodd TerraPower a KBR eu bod yn gwerthuso safleoedd y DU ar gyfer adweithyddion Natrium, gyda phob prosiect o bosibl yn cefnogi 1,600 o swyddi adeiladu.

[5] PRIS - Reactor status reports - In Operation & Suspended Operation - By Country

Cyflwyno'r Fframwaith Niwclear Uwch

Mae'r Fframwaith Niwclear Uwch ar gyfer prosiectau preifat yn egluro sut bydd y llywodraeth yn creu'r dirwedd polisi sy'n galluogi'r sector preifat i gychwyn a chyflawni prosiectau niwclear uwch. Mae'r Fframwaith wedi'i fwriadu'n benodol ar gyfer prosiectau niwclear sifil ac nid yw'n berthnasol i weithgareddau niwclear sy'n ymwneud â’r sector amddiffyn neu filwrol. Mae’n canolbwyntio ar gefnogi’r gwaith o ddatblygu, masnacheiddio a defnyddio prosiectau niwclear sifil preifat uwch yn sector ynni’r DU.

Mae dwy ran i'r Fframwaith:

Mae **Rhan Un** yn cyflwyno Piblinell Niwclear Uwch y DU a'r broses Asesu Parodrwydd Prosiectau (PRA). Mae'r Biblinell yn nodi prosiectau niwclear uwch sydd â chynlluniau datblygedig ar gyfer technoleg, datblygu'r gadwyn gyflenwi, cyllid a buddsoddi, lleoli a pharodrwydd gweithredol. Bydd prosiectau sy'n ymuno â'r Biblinell yn cael cymeradwyaeth gyfyngedig mewn egwyddor, a byddant yn gallu cael mynediad at sgyrsiau am fesurau cymorth posibl yn y dyfodol, fel cymorth refeniw neu amddiffyniadau yn erbyn risgiau buddsoddi effaith uchel, tebygolrwydd isel. Wrth gwrs, mae unrhyw gymorth sy'n cael ei gynnig ar ôl ymuno â'r Biblinell yn dal yn destun diwydrwydd dyladwy, asesiadau gwerth am arian, yr holl gymeradwyaethau angenrheidiol, a Llyfr Gwyrdd Trysorlys Ei Fawrhydi.

Mae **Rhan Dau** yn nodi rhai o brif nodweddion polisi, rheoleiddio a sefydliadol y DU sy'n bwysig ar gyfer prosiectau niwclear preifat yn y DU ac sy'n helpu i'w galluogi. Mae'n cynnwys yr amgylchedd rheoleiddio, prosesau cynllunio, datblygu sgiliau a'r gadwyn gyflenwi, datblygiadau yng ngalluoedd technegol y DU, a thanwydd niwclear, gan sicrhau bod gan brosiectau'r amgylchedd iawn i lwyddo o bosibl.

Cwmpas

Mae gan y llywodraeth ddiddordeb mewn amrywiaeth eang o dechnolegau niwclear uwch sy’n gallu cefnogi strategaethau diwydiannol ac ynni glân y DU. Mae'r Fframwaith wedi'i ddylunio i gefnogi’r gwaith o gyflwyno prosiectau niwclear uwch. Mae hyn yn golygu prosiectau sy'n bwriadu defnyddio SMRs, AMRs ac MMRs yn y DU at ddiben defnydd ynni sifil. Fodd bynnag, mae'r llywodraeth yn cydnabod bod rhai datblygiadau niwclear arloesol yn peri risg yn ogystal â chyfleoedd. O ganlyniad, mae'r DESNZ wedi nodi bod yn rhaid i brosiectau cymwys ddefnyddio Wraniwm-235 wedi'i gyfoethogi hyd at 20%.

Nod y Fframwaith yw rhoi hyblygrwydd i bob prosiect gael ei yrru gan ei amcanion masnachol a galw'r farchnad, yn hytrach na thargedau rhagnodedig y llywodraeth.

Mae'r dull hwn yn ceisio annog arloesedd a sicrhau bod y sector preifat yn gyrru cyfeiriad prosiectau unigol yn ôl ffactorau masnachol.

Er bod cwmpas y fframwaith hwn yn canolbwyntio'n benodol ar alluogi prosiectau niwclear uwch, sy'n golygu nad yw technolegau niwclear ar raddfa fawr o fewn y cwmpas, mae'r llywodraeth yn parhau i gefnogi pŵer niwclear ar raddfa GW. Yn ogystal â phrosiectau presennol Hinkley Point C a Sizewell C, rhoddodd y llywodraeth y dasg i GBE-N ym mis Tachwedd 2025 o ddod o hyd i safleoedd addas yn y DU a allai gynnal prosiectau mawr yn y dyfodol. Ar ben hynny, mae'r DESNZ yn cadw'r hawl i ymestyn cwmpas y Fframwaith i brosiectau niwclear eraill yn y dyfodol os bydd digon o angen yn y farchnad.

Cymwysiadau ynni niwclear

Nod y Fframwaith yw cefnogi prosiectau preifat sy'n defnyddio technolegau niwclear uwch at ddibenion ynni sifil. Mae hyn yn cynnwys prosiectau sy'n cyflenwi ynni fel gwres a / neu drydan, a ble mae'r ynni'n cael ei gyflenwi i'r Grid Cenedlaethol a / neu i ddefnyddwyr ynni preifat.

Mae'r llywodraeth yn cydnabod bod rhai eiriolwyr niwclear uwch yn archwilio cymwysiadau newydd neu ddefnydd newydd o dechnoleg niwclear. Mewn rhai achosion, gall defnyddiau newydd godi heriau rheoleiddio, cyfreithiol, diogelwch a / neu strategol unigryw y mae'n rhaid i'r llywodraeth eu hystyried yn ofalus. Am y rheswm hwn, mae'r Fframwaith hwn yn eithrio'n benodol:

- Platfformau niwclear ar y môr neu arnofiol;
- Gyriant niwclear sifil;
- Adweithyddion yn y gofod;
- Datrysiadau niwclear cludadwy.

Mae'r Llywodraeth yn ystyried ei safbwynt mewn perthynas â'r cymwysiadau hyn wrth iddynt aeddfedu, a gallant lunio cwmpas newydd o'r Fframwaith ar gyfer y cymwysiadau hyn yn y dyfodol.

Sut mae'r Fframwaith yn cael ei weithredu ar draws y DU

Mae polisi niwclear yn cael ei bennu ar lefel y DU gyfan gan Lywodraeth y DU. Fodd bynnag, mae gan y gweinyddiaethau datganoledig bwerau pwysig dros ddarparu seilwaith, gan gynnwys cynllunio, diogelu'r amgylchedd, a chydsynio. Ar hyn o bryd, polisi Llywodraeth yr Alban yw na fydd yn rhoi caniatâd cynllunio i brosiectau niwclear newydd yn yr Alban. Mae hyn yn golygu mai dim ond am ganiatâd cynllunio

yng Nghymru a Lloegr y gall prosiectau niwclear uwch preifat wneud cais ar hyn o bryd.

Hoffai llywodraeth y DU weld ynni niwclear newydd yn cael ei ddefnyddio ledled y wlad. Felly, pe bai Llywodraeth yr Alban yn newid ei pholisi, byddai'r mesurau yn y fframwaith yn berthnasol yn yr Alban fel mewn mannau eraill, gan gefnogi buddsoddiad, swyddi a thwf yn yr Alban.

Yn y cyfamser, mae'r llywodraeth yn gobeithio y bydd manteision economaidd prosiectau newydd yng Nghymru a Lloegr yn cael eu teimlo ledled y DU, drwy'r gadwyn gyflenwi, gan ddefnyddio'r arbenigedd academaidd, peirianneg a gweithgynhyrchu o'r radd flaenaf sydd ar gael ym mhob un o'r pedair gwlad.

Adolygu’r Polisi

Mae'r Fframwaith Niwclear Uwch yn bolisi gan Lywodraeth y DU. Fel gyda phob polisi, gellir adolygu, addasu neu ddileu’r manylion yn y ddogfen hon.

Rhan Un: Piblinell Niwclear Uwch y DU

Cyflwyniad

Bydd y llywodraeth yn sefydlu'r Biblinell i adolygu elfennau allweddol cynigion prosiectau niwclear uwch ac asesu eu hyfywedd posibl ar gyfer eu cyflwyno yn y DU.

Mae'r Biblinell yn gofrestr o brosiectau niwclear uwch sy'n cael eu harwain yn breifat ac sydd, ym marn DESNZ, yn ddigon aeddfed mewn egwyddor, sy'n golygu y gallai prosiectau gael eu cyflawni'n gredadwy yn y DU, yn amodol ar holl gymeradwyaethau rheoleiddiol a llywodraethol perthnasol y DU.

Bydd y Biblinell yn chwarae rhan bwysig yn y ffordd y mae'r llywodraeth yn cefnogi'r gwaith o ddatblygu prosiectau niwclear ar gyfer y farchnad. Fe'i cynlluniwyd i ddarparu sianel strwythuredig a thryloyw ar gyfer prosiectau preifat yn y DU i ymgysylltu â'r llywodraeth. Nid yw'r Biblinell yn fecanwaith cyllido penodol nac yn offeryn caffael. Yn hytrach, bwriedir iddi ddarparu proses glir i asesu prosiectau cymwys a, lle bo'n briodol, cynnig cefnogaeth gyfyngedig mewn egwyddor a nodi cefnogaeth bosibl yn y dyfodol.

Mae tri phrif gam i gael mynediad i'r Biblinell:

- **Archwiliad cymhwysedd rhagarweiniol** i gadarnhau bod cynigion y prosiect, a chynigwyr y prosiect, o fewn cwmpas y Biblinell.
- **Asesiad Parodrwydd Prosiect (PRA) fesul cam** i bennu lefel aeddfedrwydd a hyfywedd posibl prosiect cymwys yn erbyn meini prawf a nodir yng Nghanllawiau Piblinell Niwclear Uwch y DU (y Canllawiau). Bydd yr asesiad hwn yn cael ei gynnal ar y cyd gan DESNZ a GBE-N.
- **Gwahoddiad i'r Biblinell**. Efallai y bydd prosiectau cymwys sydd wedi cael eu hasesu ar neu'n uwch na'r trothwy a nodir yn y Canllawiau yn cael eu gwahodd i ymuno â'r Biblinell. Mae gwahoddiad yn amodol ar gymeradwyaeth derfynol gan weinidogion, yn ôl eu disgresiwn llwyr.

Bydd gofyn i Gynigwyr Prosiect gytuno ar Delerau Cyfranogiad fel amod cyflwyno i'r Biblinell ac aelodaeth ohoni.

Pwrpas

Mae'r Biblinell wedi'i dylunio i roi cyfle i ddatblygwyr prosiectau ddangos aeddfedrwydd eu cynigion prosiect i'r llywodraeth, gan alluogi DESNZ i wneud

penderfyniad hyddysg ynghylch a ddylid rhoi cymeradwyaeth gyfyngedig, mewn egwyddor i brosiectau. Mae DESNZ yn rhagweld y bydd arwyddion o gymeradwyaeth gyfyngedig mewn egwyddor yn rhoi mwy o hyder i ddatblygwyr prosiectau a'u buddsoddwyr i ddatblygu a chyflymu eu cynlluniau.

Aelodaeth

Mae aelodaeth o'r Biblinell yn wirfoddol ar gyfer prosiectau niwclear uwch.

Mae'r llywodraeth yn rhagweld y bydd mynediad i'r Biblinell yn cael ei ystyried yn garreg filltir bwysig i'r prosiectau hyn, gan ei bod yn dangos bod y llywodraeth yn credu bod prosiect yn gredadwy ac y gellid ei gyflawni yn y DU. Er nad yw'r Datganiad o Gymeradwyaeth Cyfyngedig mewn Egwyddor yn gyfystyr â chyngor buddsoddi, mae'n dangos i fuddsoddwyr, rheoleiddwyr, partneriaid a'r farchnad ehangach y gallai prosiect penodol chwarae rhan bwysig iawn yn y gwaith o siapio tirwedd niwclear y DU yn y dyfodol.

Bydd prosiectau sydd yn rhan o'r Biblinell yn:

- Derbyn Datganiad o Gymeradwyaeth Cyfyngedig mewn Egwyddor sy'n nodi asesiad DESNZ a GBE-N o hyfywedd posibl y prosiect.
- Cael eu rhestru ar Biblinell prosiectau niwclear uwch DESNZ sydd ar gael i'r cyhoedd, ynghyd â gwybodaeth allweddol am y prosiect.
- Gallu ymgysylltu â DESNZ ynghylch unrhyw fecanweithiau yn y dyfodol a allai gynnwys darparu cymorth refeniw ac amddiffyniadau risg Effaith Uchel Tebygolrwydd Isel (HILP) i fuddsoddwyr. Cytunir ar yr amserlen ar gyfer ymgysylltu â'r model cyllido gyda phrosiectau yn dibynnu ar eu statws wrth ymuno â'r Biblinell. Efallai y bydd cael mynediad at drafodaethau pwrpasol yn gofyn am ystyriaeth bellach o barodrwydd prosiectau a gallu'r llywodraeth i ariannu trafodaethau. Byddai unrhyw gymorth posibl gan Lywodraeth y DU yn parhau i fod yn amodol ar gymeradwyaeth y llywodraeth yn y dyfodol.
- Cymryd rhan mewn ymgysylltu cydlynol â'r Uned Ymgysylltu â Busnesau Niwclear Uwch yn DESNZ ynghylch elfennau galluogi eraill a nodir yn Rhan Dau o'r Fframwaith.

Bydd cymryd rhan yn y Biblinell a'r broses ymuno yn amodol ar gytuno ar Delerau Cyfranogiad, gan gynnwys:

- Protocol ar gyfer defnyddio brandio, a chytuno ar weithdrefnau a dulliau cyffredin ar gyfer cyfathrebu allanol mewn perthynas â'r Biblinell.
- Glynu wrth god ymddygiad.
- Proses adolygu lefel uchel gyda phrosiectau i ddeall a chofnodi eu cynnydd tuag at weithredu, ynghyd â phroses reoli ar gyfer newidiadau sylweddol i'w cynlluniau.

Darperir Telerau Cyfranogiad, ar gais, i sefydliadau sy'n dymuno cyflwyno cynigion prosiect.

Y Broses

Bydd DESNZ, gyda chefnogaeth GBE-N, yn ymgysylltu'n uniongyrchol â'r diwydiant i gynnal Asesiad Parodrwydd Prosiectau (PRA) o gynigion i ganfod lefel aeddfedrwydd a hyfywedd posibl y prosiect arfaethedig. Bydd hyn yn cynnwys proses raddol o ymgysylltu a diwydrwydd dyladwy strwythuredig, gan gynnwys proses blaenoriaethu cyflym ac archwiliad manylach i'r wybodaeth a'r dystiolaeth sy'n sail i gynigion prosiect a honiadau.

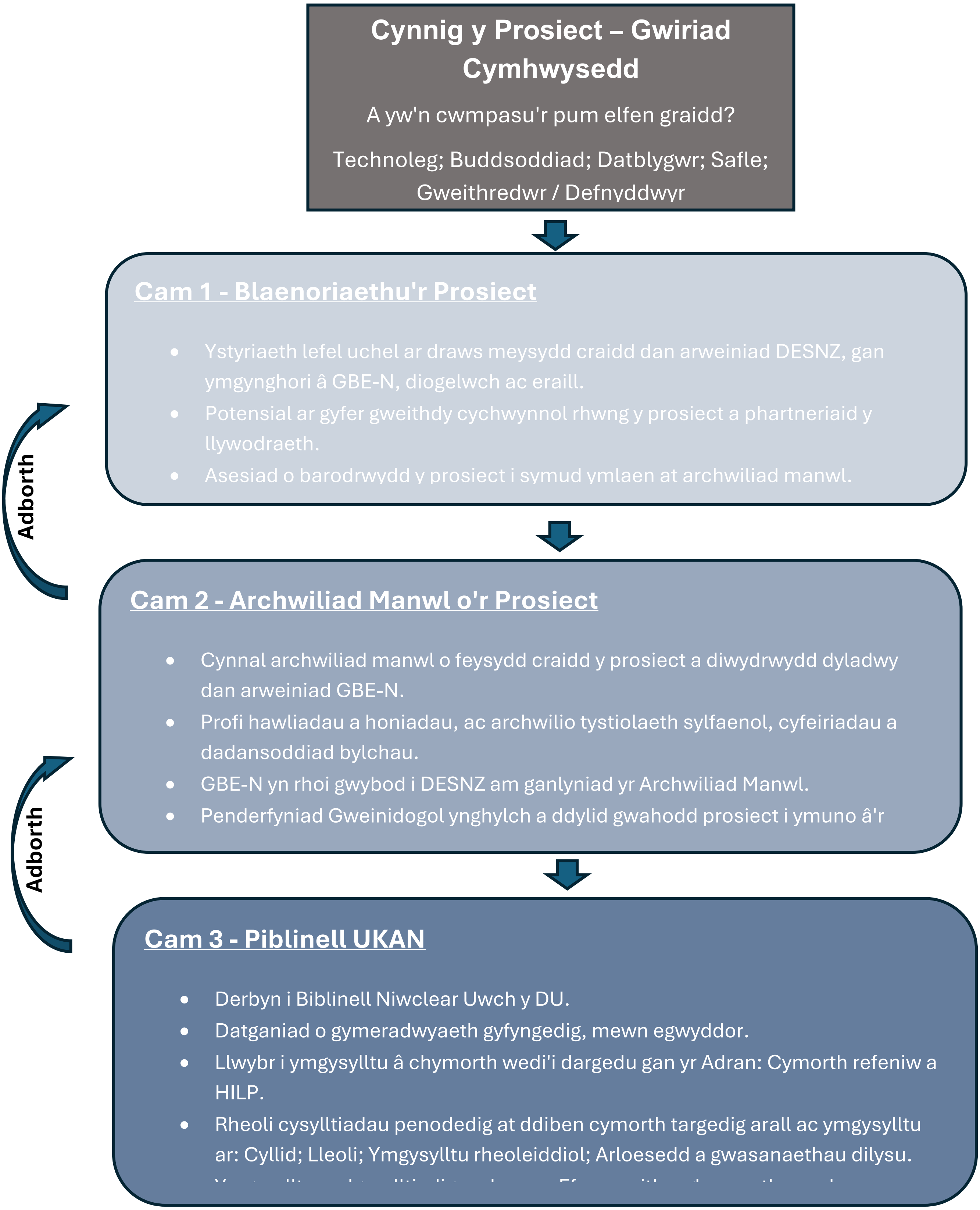
Mae'r broses hon wedi'i chynllunio i ganiatáu i DESNZ gynnal y diwydrwydd dyladwy angenrheidiol er mwyn i'r llywodraeth allu gwneud penderfyniad ar sail gwybodaeth i roi cymeradwyaeth gyfyngedig, mewn egwyddor, i brosiect seilwaith sylweddol. Mae'r broses hefyd wedi'i chynllunio i fod yn un y gellir ei hailadrodd, yn agored, yn deg ac yn gyson ar draws cynigion.

Gall yr union amser sydd ei angen i DESNZ a GBE-N ymgymryd ag ymgysylltu, diwydrwydd dyladwy ac asesu pob cynnig amrywio, ac mae'n destun trafodaeth gyda phrosiectau unigol, ond rydym eisiau bod yn gyflym a symud ar gyflymder busnes.

Bydd DESNZ a GBE-N yn ystyried pa mor barod yw prosiectau mewn pum maes craidd sy'n hanfodol ar gyfer cynnig prosiect niwclear uwch sylweddol. Mae'r rhain fel a ganlyn:

- Cynllun technoleg a chadwyn gyflenwi;
- Cynllun datblygwr;
- Cynllun cyllid, ariannu a buddsoddi;
- Cynllun lleoli;
- Cynllun gweithredwr a defnyddiwr terfynol.

Mae canllawiau manwl wedi cael eu cyhoeddi ochr yn ochr â'r Fframwaith hwn ar GOV.UK er mwyn rhoi mwy o eglurder ynghylch yr wybodaeth sydd ei hangen a'r ymgysylltu a ddisgwylir yn ystod y broses PRA, gyda'r egwyddorion lefel uchel wedi'u nodi isod. Mae Ffigur 1 yn dangos diagram llif syml o'r broses.


Cynnig y Prosiect – Gwiriad Cymhwysedd
A yw'n cwmpasu'r pum elfen graidd?
Technoleg; Buddsoddiad; Datblygwr; Safle; Gweithredwr / Defnyddwyr
Cam 1 - Blaenoriaethu'r Prosiect
Ystyriaeth lefel uchel ar draws meysydd craidd dan arweiniad DESNZ, gan ymgynghori â GBE-N, diogelwch ac eraill.
Potensial ar gyfer gweithdy cychwynnol rhwng y prosiect a phartneriaid y llywodraeth.
Asesiad o barodrwydd y prosiect i symud ymlaen at archwiliad manwl.
Cam 2 - Archwiliad Manwl o'r Prosiect
Cynnal archwiliad manwl o feysydd craidd y prosiect a diwydrwydd dyladwy dan arweiniad GBE-N.
Profi hawliadau a honiadau, ac archwilio tystiolaeth sylfaenol, cyfeiriadau a dadansoddiad bylchau.
GBE-N yn rhoi gwybod i DESNZ am ganlyniad yr Archwiliad Manwl.
Penderfyniad Gweinidogol ynghylch a ddylid gwahodd prosiect i ymuno â'r
Cam 3 - Piblinell UKAN
Derbyn i Biblinell Niwclear Uwch y DU.
Datganiad o gymeradwyaeth gyfyngedig, mewn egwyddor.
Llwybr i ymgysylltu â chymorth wedi'i dargedu gan yr Adran: Cymorth refeniw a HILP.
Rheoli cysylltiadau penodedig at ddiben cymorth targedig arall ac ymgysylltu ar: Cyllid; Lleoli; Ymgysylltu rheoleiddiol; Arloesedd a gwasanaethau dilysu.
Adborth
Adborth

Ffigur 1

Prosiectau Cymwys

Croesewir cynigion gan brosiectau sy’n bodloni cwmpas y Fframwaith, ac sy’n alinio â chyfrifoldebau diogelwch cenedlaethol ac atal-lledaenu y DU. Mae DESNZ wedi gosod meini prawf cymhwysedd fel bod y Biblinell ond yn agored i brosiectau sydd o fewn cwmpas y Fframwaith, ac sy’n diwallu rheolaethau diogelwch cychwynnol.

Mae gan y Biblinell feini prawf cymhwysedd hefyd o ran amserlenni posibl prosiectau ar gyfer eu rhoi ar waith. Mae'r rhain wedi cael eu gosod er mwyn i'r llywodraeth allu canolbwyntio lled band cyfyngedig ar brosiectau mwy aeddfed sy'n fwy tebygol o gael eu rhoi ar waith yn gynharach. Mae hyn er mwyn i’r Biblinell annog prosiectau a allai gefnogi’r gwaith o gyflymu’r DU i sero net yn well.

Mae manylion llawn y meini prawf cymhwysedd a'r eithriadau ychwanegol wedi'u cynnwys yn y canllawiau manwl sydd wedi'u cyhoeddi ar GOV.UK, ochr yn ochr â'r Fframwaith hwn.

Ar lefel uchel, mae'r meini prawf cymhwysedd yn cynnwys:

- Rhaid i brosiectau gefnogi technolegau ymhollti ar y tir, nad ydynt yn symudol, sydd naill ai'n SMRs, AMRs neu MMRs sy'n cael eu pweru gan Wraniwm-235 wedi'i gyfoethogi hyd at 20%.
- Rhaid i brosiectau fod wedi’u lleoli ar dir mawr yng Nghymru neu Loegr.
- Rhaid i brosiectau fwriadu dechrau ar y gwaith adeiladu o fewn 10 mlynedd o ymuno â'r Biblinell.
- Rhaid i gynigydd y prosiect fod yn gwmni cofrestredig.
- Meini prawf eraill sy'n ymwneud â diddyledrwydd a sancsiynau rhyngwladol.

Ni fydd cynigion gan brosiectau y tu allan i'r meini prawf cymhwysedd yn cael eu hystyried i'w cynnwys ar y Biblinell.

Sylwer y gallai gwybodaeth sy'n cyfiawnhau gwaharddiadau ddod i'r amlwg yn ystod y broses PRA neu ar ôl i brosiect ymuno â'r Biblinell. Mae DESNZ yn cadw'r hawl i wahardd cynnig neu ddileu prosiect Piblinell os daw'r adran yn ymwybodol o faterion perthnasol yn ddiweddarach yn y broses PRA neu yn ystod gwaith ymgysylltu dilynol.

Bydd y cyfle i gyflwyno cynnig prosiect yn dechrau ar 4 Mawrth 2026, gan barhau i fod ar agor fel proses barhaus. Os dymunwch gysylltu â’r adran, anfonwch neges e-bost at: advancednuclear@energysecurity.gov.uk.

Cwmpas a Chyfyngiadau

Ni fwriedir i’r Fframwaith (gan gynnwys y Canllawiau sy’n nodi manylion pellach y broses PRA) a’r Biblinell gyfyngu ar ddisgresiwn gweinidogion, DESNZ na chyrff rheoleiddio’r DU wrth arfer pwerau presennol neu bwerau’r dyfodol (gan gynnwys pwerau gwneud penderfyniadau), gan gynnwys (heb gyfyngiad) mewn perthynas â

pholisi, deddfwriaeth, cynllunio, trwyddedau a chodau, ac nid ydynt yn gwneud hynny. Ymhellach, ni fwriedir i'r Fframwaith (gan gynnwys y Canllawiau) a'r Biblinell greu unrhyw ddisgwyliad o ran unrhyw weithdrefn, polisi neu fecanweithiau cymorth eraill yn y dyfodol (gan gynnwys ariannol) sydd wedi eu sefydlu, neu y gellir eu sefydlu, gan gynnwys a yw prosiect wedi'i gwblhau ai peidio, a thros ba amserlen neu ar ba ffurf, ac nid ydynt yn gwneud hynny.

Mae aelodaeth o'r Biblinell yn arwydd o gefnogaeth gyfyngedig mewn egwyddor gan y llywodraeth. Mae'r gefnogaeth hon yn dynodi, trwy ddiwydrwydd dyladwy strwythuredig y broses PRA, fod DESNZ wedi penderfynu bod y prosiect arfaethedig yn ymddangos yn gredadwy, a bod DESNZ yn credu y gallai datblygwyr y prosiect gyflawni'r prosiect yn ymarferol yn y DU. Nid yw'r gefnogaeth hon yn gwarantu y bydd prosiect Piblinell yn cael ei roi ar waith yn llwyddiannus, gan gynnwys dros ba amserlen neu ar ba ffurf, sy'n faterion sy'n amodol ar gymeradwyaethau statudol a rheoleiddiol perthnasol y DU.

Nid yw cefnogaeth gyfyngedig mewn egwyddor llywodraeth y DU yn gyfystyr â chyngor buddsoddi. Dylai unrhyw un sy'n ystyried buddsoddi mewn prosiect Piblinell geisio cyngor buddsoddi annibynnol a chyflawni diwydrwydd dyladwy.

Os yw DESNZ o'r farn ei bod yn briodol, pan fydd penderfyniadau yn y dyfodol yn cynnwys gwneuthurwyr penderfyniadau gweinidogol neu swyddogol DESNZ, bydd yr adran yn cymryd camau i sicrhau cywirdeb prosesau gwneud penderfyniadau, megis creu gwahaniad rhwng swyddogion a gweinidogion sy'n ymwneud â phenderfyniad Piblinell ar gyfer prosiect penodol, a swyddogion a gweinidogion sy'n ymwneud â phenderfyniadau ar y prosiect hwnnw yn y dyfodol.

Nid yw'r Fframwaith yn rhagfarnu o ran cymhwyso Deddf Diogelwch a Buddsoddiadau Cenedlaethol 2021, ac y gallai fod angen hysbysiad a chymeradwyaeth orfodol gan yr Ysgrifennydd Gwladol ar gyfer buddsoddiadau penodol mewn prosiectau niwclear, neu eu galw i mewn i'w hadolygu.

Polisi Ariannu a Chyllido

Cyflwyniad

Mae'r bennod hon yn nodi'r polisïau cymorth ariannu a chyllido y mae'r llywodraeth yn fodlon, mewn egwyddor, eu cynnig i brosiectau niwclear uwch preifat credadwy. Bydd strwythur terfynol unrhyw fecanwaith o'r fath yn dibynnu ar gytundeb ar drefniant rhannu risg rhwng y Llywodraeth a datblygwr, lle mae'r datblygwr yn ysgwyddo'r rhan fwyaf o risgiau a chostau economaidd y prosiect. Bydd unrhyw gynnig o gymorth yn amodol ar gymeradwyaeth lawn y llywodraeth, gan gynnwys asesiadau fforddiadwyedd a gwerth am arian, ond heb fod yn gyfyngedig i hynny.

Mae'r llywodraeth yn cydnabod y bydd prosiectau niwclear uwch sydd â nodweddion gwahanol yn mabwysiadu amrywiaeth eang o fodelau busnes. Efallai y bydd rhai modelau wedi'u dylunio'n bennaf i gyflenwi trydan drwy wifren breifat i ganolfannau data sy'n cael eu gweithredu'n breifat; eraill i ddarparu pŵer i'r grid; ac eraill i ddarparu gwres i gefnogi datgarboneiddio diwydiannol. Disgwylir i lawer o brosiectau fynd ar drywydd modelau hybrid, gan gynnig mwy nag un o'r gwasanaethau hyn. O ganlyniad, bydd gofynion ariannu a chyllido prosiect a’r math o gymorth galluogi y mae prosiect yn gofyn amdano gan y llywodraeth yn amrywio yn ôl y model busnes y mae wedi’i ddewis.

Drwy ymgysylltu â'r farchnad, mae'r llywodraeth yn deall y bydd y rhan fwyaf o fodelau'n croestorri ag un neu fwy o dri maes polisi eang i ddod yn gynigion y gellir buddsoddi ynddynt ar gyfer cyfalaf preifat:

- **Cymorth Refeniw:** Darparu sicrwydd o ran y farchnad a phrisiau i helpu datblygwyr i sicrhau buddsoddiad a sicrhau enillion tymor hir.
- **Amddiffyniadau Risg Effaith Uchel Tebygolrwydd Isel (HILP):** Diogelu prosiectau rhag risgiau prin ond difrifol na all marchnadoedd preifat eu goddef yn effeithlon.
- **Ariannu drwy'r Gronfa Gyfoeth Genedlaethol (NWF)[6]:** Defnyddio cyfalaf strategol i gefnogi prosiectau hyfyw a denu rhagor o fuddsoddiad preifat.

Bydd prosiectau sy'n ymuno â'r Biblinell yn gallu ymgysylltu â DESNZ mewn perthynas â’r ddau ddull cyntaf o gymorth. Gall pob cwmni gysylltu â'r NWF i drafod opsiynau ar gyfer y trydydd.

Ar ôl i brosiectau ymuno â'r Biblinell, bydd DESNZ yn cynnal sgyrsiau manwl â datblygwyr gan edrych ar gost y prosiect, amserlen, risgiau a'r broses ddisgwyliedig

[6] National Wealth Fund | National Wealth Fund

o ddyrannu risg. Bydd hyn yn sail i ddyluniad posibl mecanwaith cymorth refeniw ac unrhyw amddiffyniadau gan y llywodraeth ar gyfer risgiau HILP. O ystyried y cyfyngiadau o ran adnoddau, lle mae nifer uwch na'r disgwyl o brosiectau yn y Biblinell, mae DESNZ yn cadw'r hawl i flaenoriaethu ymgysylltu ar sail aeddfedrwydd prosiectau, gyda'r adran yn edrych yn fwy ffafriol ar brosiectau sydd angen llai o gymhorthdal gan y llywodraeth.

Sylwch na fydd ymuno â'r Biblinell yn gwarantu y bydd y llywodraeth yn darparu cymorth. Ni chynhigir cymorth i brosiectau oni bai fod ganddynt gynllun cyflenwi credadwy, eu bod yn darparu gwerth am arian i'r defnyddiwr a / neu'r trethdalwr, a lle mae'r rhan fwyaf o gostau economaidd y prosiect yn cael eu hysgwyddo gan fuddsoddwyr preifat, fel y gall agor y drws i brosiectau niwclear sy'n eiddo i'r sector preifat, ac sy'n cael eu darparu a'u hariannu ganddo. Fframwaith yw hwn i gefnogi prosiectau preifat, nid i ddatblygu portffolio o brosiectau a ariennir gan y llywodraeth.

Cymorth Refeniw

Mae'r Llywodraeth yn barod, mewn egwyddor, i ddarparu mecanwaith fel Contract ar gyfer Gwahaniaeth (CfD) sy'n sefydlogi refeniw prosiect yn y dyfodol, gan alluogi datblygwyr i reoli risgiau yn y farchnad a denu cyfalaf preifat. Bydd strwythur terfynol unrhyw fecanwaith o'r fath yn dibynnu ar gytundeb ar drefniant rhannu risg rhwng y Llywodraeth a datblygwr, lle mae'r datblygwr yn ysgwyddo'r rhan fwyaf o risgiau a chostau economaidd y prosiect. Bydd y Llywodraeth yn mynd i'r afael â hyn ar y sail y bydd cymorth yn cael ei ddyrannu fesul achos i brosiectau sydd yn y Biblinell, ar ôl ymgysylltu â DESNZ a chymeradwyaeth lawn y llywodraeth, gan gynnwys asesiad gwerth am arian.

Mae'r Llywodraeth yn cydnabod bod technolegau newydd yn cynnig y potensial ar gyfer amserlenni adeiladu cyflymach a gostyngiad mewn costau ymlaen llaw. Oherwydd hyn, nid yw'r llywodraeth yn disgwyl darparu cymorth refeniw i brosiectau yn ystod eu cam adeiladu fel rhan o'r mecanwaith hwn.

Bydd unrhyw ystyriaeth o fecanweithiau sy'n cael eu cefnogi gan ddefnyddwyr yn canolbwyntio ar brosiectau sy'n darparu manteision uniongyrchol i ddefnyddwyr.

Amddiffyniadau Effaith Uchel, Tebygolrwydd Isel

Mae prosiectau niwclear yn wynebu risgiau ariannol a chyflenwi penodol na all marchnadoedd preifat eu rheoli'n hawdd. Mae'r rhain yn cynnwys risgiau prin ond difrifol a allai arwain at fethiant prosiect, os na fyddant yn cael eu rheoli'n briodol. Mae'r Llywodraeth yn bwriadu cefnogi datblygwyr i liniaru'r risgiau hyn er mwyn gwella hyder buddsoddwyr a hwyluso datblygiad prosiectau hyfyw.

Mae'r Llywodraeth yn fodlon, mewn egwyddor, darparu amddiffyniadau addas ar gyfer risgiau nad oes modd eu hyswirio i brosiectau preifat credadwy. Gan gydnabod bod amgylchiadau ac archwaeth risg gwahanol gan wahanol brosiectau a datblygwyr, bydd unrhyw fesurau diogelu a gynigir gan y llywodraeth yn destun

ymgysylltu a diwydrwydd dyladwy sy'n benodol i'r prosiect. Yn yr un modd â phob maes polisi cyllido ac ariannu, bydd unrhyw gymorth a gynigir yn amodol ar gymeradwyaeth lawn y llywodraeth, gan gynnwys asesiad gwerth am arian.

Mae'r mesurau diogelu canlynol yn enghreifftiau y mae'r llywodraeth yn eu hystyried:

- **Gwarchodaeth wleidyddol a rheoleiddiol:** Mae prosiectau niwclear yn gofyn am lawer o gyfalaf ac yn ymestyn dros ddegawdau. Mae buddsoddwyr angen sicrwydd na fydd eu hasedau'n cael eu halltudio oherwydd newidiadau gwleidyddol sydyn neu newidiadau rheoleiddiol. Heb y sicrwydd hwn, mae cost cyfalaf yn codi, gan wneud prosiectau'n llai hyfyw. Mae'r Llywodraeth yn ystyried darparu mesurau diogelu yn erbyn y risgiau hyn er mwyn darparu sefydlogrwydd tymor hir a hyder buddsoddwyr.

- **Ôl-stop yswiriant yn niffyg dim arall:** Mae prosiectau niwclear yn wynebu rhai risgiau nad oes modd eu hyswirio neu sy'n afresymol o ddrud. Efallai y bydd angen mecanwaith yswiriant a gefnogir gan y llywodraeth yn yr achosion hyn. Ei bwrpas yw atal risgiau gweddilliol rhag tanseilio hyfywedd prosiectau ar yr un pryd â gadael risgiau masnachol cyffredin gyda'r sector preifat.

Y Gronfa Gyfoeth Genedlaethol (NWF)

Er mwyn cefnogi'r gwaith o gyflwyno prosiectau niwclear uwch preifat ymhellach, gall y llywodraeth, drwy'r NWF, y prif fuddsoddwr annibynnol a banc polisi, ddarparu cymorth. Gyda £27.8 biliwn mewn cyfalaf, mae'r NWF wedi'i dylunio i gefnogi prosiectau sy'n alinio â blaenoriaethau strategol y DU, gan gynnwys ynni glân a thwf economaidd, gan sicrhau gwerth am arian ac elw i'r trethdalwr ar yr un pryd.

Mae'r NWF yn cynnig amrywiaeth o gynnyrch ariannol, gan gynnwys adnoddau dyled, ecwiti a hybrid i ddatgloi buddsoddiad mewn prosiectau cymhleth ar raddfa fawr a allai fel arall ei chael hi'n anodd sicrhau cyllid. Mae'r NWF yn ceisio sicrhau bod ei buddsoddiadau'n cael effaith amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd mesuradwy. Mae gan y NWF dîm niwclear pwrpasol ac mae eisoes wedi chwarae rhan allweddol o ran helpu Sizewell C i ddod i derfyn ariannol.

Mae'r Llywodraeth yn cydnabod bod datblygiadau niwclear yn cyflwyno heriau unigryw. I gefnogi hyn, y NWF yw cartref naturiol cyllid y llywodraeth ar gyfer prosiectau newydd. Bydd y NWF yn canolbwyntio'r ymgysylltu ar brosiectau sy'n aelodau o'r Biblinell. Drwy broses y Biblinell, bydd y llywodraeth yn annog prosiectau'r Biblinell i ymgysylltu â'r NWF ar gynigion cyllido. Bydd hyn yn galluogi cyllid ac arbenigedd technegol y llywodraeth i wthio prosiectau niwclear uwch preifat mwyaf hyfyw'r DU yn eu blaen.

Mae gan y NWF ei hegwyddorion asesu a buddsoddi annibynnol ei hun ar gyfer prosiectau. Mae parodrwydd y NWF i dderbyn risg yn fwriadol uwch na'r buddsoddwr masnachol nodweddiadol, er mwyn datgloi buddsoddiad mewn sectorau blaenoriaeth i'r llywodraeth. Fodd bynnag, rhaid i fuddsoddwyr wrthbwyso hyn yn erbyn egwyddor buddsoddi'r NWF i fod yn broffidiol ar draws eu portffolio a dangos

gwerth clir am arian. Mae bargeinion niwclear yn dal i fod yn fuddsoddiadau risg uchel, a bydd penderfyniadau buddsoddi’n seiliedig ar ddiwydrwydd dyladwy, asesiadau masnachol a phrosesau llywodraethu mewnol trylwyr y NWF. Mae gwybodaeth fanwl am y Fframwaith ar gael ar wefan NWF[7].

[7] National Wealth Fund | National Wealth Fund

Rhan Dau: Galluogwyr Prosiect

Cyflwyniad

Mae'r llywodraeth yn sbarduno newid trawsnewidiol ar draws y dirwedd ynni a seilwaith. Rydym yn moderneiddio'r system gynllunio, yn datgloi mynediad cyflymach a thecach at y grid trydan, ac yn defnyddio tir cyhoeddus yn strategol i gyflymu'r broses gyflenwi. Rydym hefyd yn benderfynol o ddiwygio ein system reoleiddio i gyflawni prosiectau'n gyflymach ac yn rhatach ar yr un pryd â chynnal safonau diogelwch. Mae'r llywodraeth wedi derbyn, mewn egwyddor, yr holl argymhellion a wnaed yn yr Adolygiad Rheoleiddio Niwclear ac wedi ymrwymo i gyhoeddi cynllun gweithredu. Mae'r diwygiadau hyn yn ganolog i'n huchelgais i hybu twf economaidd y DU, cryfhau diogelwch ynni, a chreu'r amodau cywir i brosiectau niwclear uwch ffynnu.

Mae'r adran hon yn egluro sut mae'r galluogwyr hyn yn cefnogi'r gwaith o gyflwyno prosiectau niwclear uwch. Mae'n amlinellu'r polisïau a'r galluoedd sydd ar waith, gan nodi beth maen nhw'n ei olygu i sefydliadau sy'n bwriadu cyflenwi prosiectau credadwy yn y DU.

Mae'r llywodraeth yn cydnabod bod amrywiaeth eang o fecanweithiau cymorth, rhyngwynebau rheoleiddio a phwyntiau cyffwrdd eraill y bydd prosiectau niwclear uwch llwyddiannus yn gweithio gyda nhw. Mae'r Uned Ymgysylltu â Busnesau Niwclear Uwch yn DESNZ yn cael ei sefydlu i helpu prosiectau i ymgysylltu â'r llywodraeth a chyrff allweddol eraill yn y DU. Mae hyn yn cynnwys gweithredu fel hwyluswyr gyda sefydliadau sy'n gyfrifol am alluogwyr prosiectau a nodir yn y rhan yma o'r Fframwaith, fel y Swyddfa Rheoleiddio Niwclear a'r Awdurdod Datgomisiynu Niwclear.

Galluoedd y DU

Mae'r DU yn gartref i sylfaen wybodaeth, cyfleusterau gwyddoniaeth ac arloesi niwclear, a galluoedd peirianneg niwclear a chadwyn gyflenwi o'r radd flaenaf. Mae'r rhain yn seiliedig ar ddegawdau o ragoriaeth dechnegol, seilwaith arbenigol, a gweithlu medrus iawn. Gall datblygwyr prosiectau preifat gael mynediad at alluoedd y DU ac elwa ohonynt wrth iddynt ddod â thechnolegau niwclear uwch newydd i'r farchnad. Mae'r llywodraeth yn annog datblygwyr prosiectau i ymgysylltu'n weithredol â galluoedd y DU ac ystyried yn llawn gwerth strategol ymgorffori cynnwys y DU yn eu cynigion. Mae defnyddio arbenigedd domestig nid yn unig yn cryfhau cadwyni cyflenwi ac yn sbarduno arloesedd, ond hefyd yn sicrhau'r manteision economaidd gorau posibl i'r DU, gan helpu i adeiladu sector niwclear o'r radd flaenaf sy'n sicrhau diogelwch a thwf ynni yn y tymor hir.

Mae gan y DU hanes balch o dechnoleg niwclear sofran. Mae'r sectorau niwclear Sifil ac Amddiffyn yn buddsoddi'n helaeth mewn galluoedd a seilwaith i gyflawni uchelgais y Strategaeth Ddiwydiannol ar gyfer Cenedl Niwclear.

Labordy Niwclear Cenedlaethol y Deyrnas Unedig (UKNNL)

UKNNL yw prif labordy ymhollti niwclear sifil y llywodraeth ac mae ei genhadaeth yn ddeublyg: galluogi a chyflawni canlyniadau niwclear ar gyfer y llywodraeth, a chefnogi twf sector niwclear y DU.

Fel y nodir yn adolygiad strategol 2024 y llywodraeth o'r NNL[8], un o swyddogaethau craidd y labordy yw darparu arbenigedd, cyfleusterau a chymorth sy'n galluogi'r sector preifat i leihau risg a chyflymu'r gwaith o ddatblygu a masnacheiddio technolegau niwclear uwch. Mae UKNNL yn cynnig:

- **Cyfleusterau arbenigol**, gan gynnwys saernïo tanwydd, perfformiad deunyddiau, mynediad at brofion arbelydru, a labordai archwilio ôl-arbelydru.
- **Gwasanaethau technegol ac ymgynghorol** sy'n cwmpasu dylunio adweithyddion, dadansoddi cylch tanwydd, datblygu achosion diogelwch, gwyddor deunyddiau, ac arbenigedd rheoli gwastraff, gan gynnwys cyfleusterau labordy pwrpasol.
- **Rhaglenni ymchwil a datblygu cydweithredol** sy'n galluogi prosiectau ar y cyd â diwydiant a'r byd academaidd.
- **Cymorth rheoleiddiol a thrwyddedu** sy'n defnyddio profiad UKNNL i helpu datblygwyr i fodloni gofynion.

Gall unrhyw ddatblygwr gysylltu ag UKNNL i drafod sut gall ei alluoedd gefnogi'r gwaith o ddatblygu, dilysu a defnyddio technoleg. Mae llwybrau ymgysylltu yn amrywio yn dibynnu ar anghenion y prosiect, a gallant gynnwys contractau gwasanaeth, partneriaethau ymchwil, neu gymryd rhan mewn rhaglenni arloesi.

Ble mae ar gael, gall gweithredwyr technoleg niwclear uwch barhau i ddibynnu ar ddata rhyngwladol i ddilysu tanwyddau i'w defnyddio yn y DU. Fodd bynnag, mae'n debygol y bydd angen rhyw lefel o Archwiliad Ôl-Arbelydru (PIE) gweithredol i fodloni achosion diogelwch drwy gydol oes adweithydd. Cyfleuster Trin Gweithredol yr NNL yw'r unig le yn y DU sy'n gartref i'r seilwaith a'r profiad i ddarparu PIE. Lle bo angen, rydym yn annog gweithredwyr i gynnal eu PIE yn y DU yn y labordy cenedlaethol. Bydd hyn yn lleihau'r angen i gludo deunydd ymhollti dramor, gan sicrhau bod risgiau diogelwch yn cael eu lleihau. Bydd hefyd yn sicrhau bod y DU yn cynnal y gallu i ddeall sut mae ei hadweithyddion yn gweithredu, sy'n bwysig o safbwynt diogelwch a gallu.

I gael rhagor o fanylion am wasanaethau a manylion cysylltu, ewch i wefan[9] UKNNL i gael cyngor ar gael gafael ar gymorth labordy yn ystod y broses PRA.

Catapwlt Gweithgynhyrchu Gwerth Uchel: Partner Cyflenwi Strategol ar gyfer Niwclear Sifil y DU

Mae'r Catapwlt Gweithgynhyrchu Gwerth Uchel (HVM) yn ased cyflenwi cenedlaethol sy'n chwarae rhan ganolog yn y gwaith o lunio a galluogi rhaglen niwclear sifil y DU. Gan weithio mewn partneriaeth agos â chadwyn gyflenwi'r DU, mae Catapwlt HVM yn trosi mapiau technoleg strategol yn allu gweithgynhyrchu niwclear cymwys, gan gefnogi defnydd ar raddfa fawr ar yr un pryd â chryfhau cadernid diwydiannol domestig a hyrwyddo cyfleoedd yn y farchnad ryngwladol. Drwy ei ymrwymiadau rhyngwladol cynyddol, gan gynnwys drwy

[8] National Nuclear Laboratory: strategic review - GOV.UK
[9] United Kingdom National Nuclear Laboratory

Bartneriaeth yr Iwerydd rhwng y DU a'r Unol Daleithiau, mae Catapwlt HVM yn ceisio cysoni arferion, safonau a chadwyni cyflenwi gweithgynhyrchu niwclear yn y DU ac yn rhyngwladol.

Drwy ei rwydwaith integredig o chwe chanolfan arbenigol, mae Catapwlt HVM yn meithrin arloesedd drwy ddadrisgio technolegau gweithgynhyrchu uwch a chyflymu'r broses o'u trosglwyddo o gysyniad cynnar i weithgynhyrchu prototeipiau, cymhwyso a pharodrwydd gweithgynhyrchu ar raddfa fawr.

Mae Catapwlt HVM yn darparu un gallu cenedlaethol cydlynol, sy'n alinio'n llwyr â gofynion llywodraethu, rheoleiddio a sicrwydd niwclear, ac sy'n gallu cefnogi rhaglenni niwclear yn y DU ac yn rhyngwladol.

Mae rhaglenni gwaith grant Catapwlt HVM yn ffocysu ar brosiectau sy'n hanfodol i gyflymu rhaglenni adeiladu niwclear yn ddiogel, yn effeithlon ac yn amserol, gyda'r nod o gefnogi rhaglenni niwclear uwch nawr ac yn y dyfodol, a Sizewell C, gan wella effeithlonrwydd ynni a chynaliadwyedd amgylcheddol ar yr un pryd. Mae'r rhaglenni'n defnyddio arferion gweithgynhyrchu newydd ar draws disgyblaethau technoleg allweddol, gan gynnwys:

- **Weldio ac asio**, gan gynnwys prosesau uwch ac ar raddfa fawr;
- **Gweithgynhyrchu *near-net-shape* ac ychwanegion** ar gyfer cydrannau niwclear cymhleth;
- **Awtomeiddio a roboteg** i wella ailadroddadwyedd, ansawdd a chynhyrchiant;
- **Gweithgynhyrchu tynnol a pheiriannu ar raddfa fawr**;
- **Peirianneg ddigidol, archwilio a sicrwydd gweithgynhyrchu**;
- **Modiwleiddio a phrosesu deunyddiau ar raddfa**, wedi alinio â phrosesau sicrwydd ansawdd niwclear;
- **Sicrwydd a chydymffurfiaeth** sy'n alinio â chodau, safonau a manylebau rhyngwladol.

Y tu hwnt i ddarparu technoleg, mae Catapwlt HVM yn gweithredu fel ymgynghorydd dibynadwy i'r llywodraeth, y diwydiant a phartneriaid rhyngwladol. Mae'n cefnogi'r gwaith o ddatblygu a chysoni rheoliadau, codau a safonau niwclear; yn sicrhau bod diwydiant y DU yn cydymffurfio; yn sicrhau bod diwydiant y DU yn cael mynediad i'r farchnad ryngwladol; yn datblygu cynigion buddsoddi ar gyfer rhaglenni niwclear; ac yn cryfhau dealltwriaeth y cyhoedd o rôl niwclear sifil o ran darparu ynni carbon isel diogel.

Mae Catapwlt HVM yn cryfhau gallu'r gweithlu drwy brentisiaethau, hyfforddiant doethurol a rhaglenni niwclear, gan gefnogi lleihau costau'r diwydiant, mewnfuddsoddiad a buddsoddiad uniongyrchol tramor drwy weithgynhyrchu uwch, datrysiadau modiwlaidd, arloesi deunyddiau, peirianneg ddigidol a rheoli asedau deallus. Fel rhan o ddull cenedlaethol a rhyngwladol integredig, mae Catapwlt HVM, gyda'r llywodraeth a phartneriaid yn y diwydiant, yn gwneud datrysiadau gweithgynhyrchu niwclear y DU yn gredadwy, yn sicr a bod modd eu cyflwyno yn ddi-oed.

Yn ogystal ag UKNNL a Chatapwlt HMV, mae gan y DU set gref o alluoedd a chyfleusterau ymchwil a datblygu, sy'n berthnasol i ymholltі niwclear. Mae hyn yn cynnwys Sefydliad Niwclear Dalton, cyfleusterau Campws Harwell, yn ogystal â chyfleusterau sy'n cael eu gweithredu gan brifysgolion sydd wedi'u cynnwys yng nghatalog y Cyfleusterau Cenedlaethol i Ddefnyddwyr Niwclear (NNUF) a'r rheini sy'n cael eu gweithredu gan sefydliadau yn y sector

preifat. Mae rhagor o wybodaeth am alluoedd ymchwil a datblygu, a threfniadau mynediad ar gyfer cyfleusterau, ar gael yng Nghatalog Ymchwil a Datblygu Ymhollti Niwclear y DU.[10]

Datblygu Sgiliau

Mae llywodraeth y DU, drwy'r Cynllun Sgiliau Niwclear[11] sy'n cael ei arwain gan y diwydiant, wedi ymrwymo i gefnogi ei ddiwydiant niwclear, sifil ac amddiffyn, i ddatblygu'r genhedlaeth nesaf o sgiliau niwclear i gefnogi prosiectau niwclear nawr ac yn y dyfodol, ochr yn ochr â rhaglen ddatgomisiynu sy'n ehangu. Mae'r Cynllun Sgiliau Niwclear yn amlinellu'r camau sydd eu hangen i feithrin gweithlu medrus i gefnogi uchelgeisiau niwclear sifil ac amddiffyn y DU. Mae'r Cynllun eisoes yn cyflawni ar gyfer y sector, gyda bron i 3,500 o weithwyr gyrfa-cynnar wedi ymuno â'r sector yn 2024/2025, lansio'r ymgyrch recriwtio genedlaethol gyntaf erioed, sef *Destination Nuclear*[12], i sicrhau bod cyfleoedd ym maes niwclear yn weladwy ac yn ddeniadol i geiswyr gwaith, a sefydlu Hybiau Sgiliau Rhanbarthol i alinio'r gwaith o gynllunio'r gweithlu ag anghenion sgiliau rhanbarthol.

Mae'r sector yn gofyn am lif cryf o arbenigwyr technegol â chymwysterau lefel doethuriaeth (PhD) ar gyfer niwclear sifil ac amddiffyn. Mae'r Llywodraeth, ochr yn ochr â diwydiant a'r byd academaidd, yn darparu buddsoddiad tymor hir i gynyddu nifer y doethuriaethau yn y blynyddoedd i ddod, gyda 73 doethuriaeth ymholltiad niwclear newydd wedi cael eu hychwanegu ym mlynyddoedd academaidd 2024/25 a 2025/26. Mae galwad ariannu tymor hir yn fyw ar hyn o bryd, a allai ddarparu cefnogaeth ar gyfer sefydlu hyd at saith Canolfan Hyfforddiant Doethurol newydd sy'n cefnogi rhwng 470 a 675 o fyfyrwyr doethurol, gyda disgwyl i raglenni ddechrau o 2026/27.

Ym mis Hydref 2025, cyhoeddodd y llywodraeth y Cynllun Swyddi Ynni Glân.[13] Mae hyn yn dilyn Cynllun Sector y Diwydiannau Ynni Glân[14], a gyhoeddwyd ym mis Mehefin 2025. Mae'r Cynllun Swyddi Ynni Glân yn nodi, am y tro cyntaf, y gweithlu sydd ei angen i gyflawni ein cenhadaeth archbŵer ynni glân, a sut bydd y llywodraeth yn gweithio mewn partneriaeth â diwydiant ac undebau llafur i'w chyflawni. Mae'n egluro sut byddwn yn helpu gweithwyr ym mhob rhan o'r wlad i elwa o'r cyfleoedd hyn: cefnogi ein gweithlu presennol i ddod o hyd i gyfleoedd newydd, hyfforddi'r genhedlaeth nesaf, a helpu ein pobl ifanc i gael swyddi da.

Mae sgiliau niwclear wedi cael eu cydnabod fel blaenoriaeth yn y cynllun swyddi ynni glân gan y bydd llif cryf o sgiliau niwclear yn cefnogi'r gwaith o gyflwyno niwclear, gan ddarparu pŵer diogel, carbon isel.

Cadwyn Gyflenwi

Gyda degawdau o brofiad, mae cadwyn gyflenwi niwclear sifil y DU mewn sefyllfa dda i adeiladu ar gryfderau presennol (er enghraifft, gweithgynhyrchu offer, gwasanaethau proffesiynol a thanwyddau) i fanteisio ar y cyfleoedd newydd a gyflwynir gan dechnolegau

[10] UK_Fission_RD_NIRO_CATALOGUE_ONLINE.pdf
[11] Home - Nuclear Skills Plan
[12] Destination Nuclear - Start your career in nuclear | Destination Nuclear
[13] Clean Energy Jobs Plan: Creating a new generation of good jobs to deliver energy security
[14] Industrial Strategy: Clean Energy Industries Sector Plan

niwclear uwch. Bydd y technolegau hyn yn cynnig cyfleoedd twf tymor hir i gadwyni cyflenwi ledled y DU a gallent greu allforion sylweddol i gwmnïau yn y DU wrth i raglenni niwclear sifil gael eu datblygu'n fyd-eang.

Mae gan y DU alluoedd helaeth yn y gadwyn gyflenwi niwclear sy'n cwmpasu'r cylch oes cyfan, o waith ymchwil a datblygu, dylunio ac adeiladu o'r newydd, i weithrediadau a datgomisiynu, yn y sectorau sifil ac amddiffyn. Mae gan y gadwyn gyflenwi dros 60 mlynedd o brofiad gyda degau o filoedd o weithwyr proffesiynol medrus, gyda ffocws cryf ar ddiogelwch ac ansawdd. Yn y sector sifil, mae'r galluoedd i'w gweld yn y gwaith parhaus o adeiladu prosiectau mawr fel Hinkley Point C a Sizewell C, yn ogystal â'r hwb i dechnolegau niwclear uwch, gan gynnwys adweithyddion modiwlaidd bach.

Mae'r gadwyn gyflenwi hefyd yn aeddfed yn y cylch tanwydd pen blaen, gyda galluoedd cyfoethogi a saernïo domestig drwy Urenco, sy'n datblygu cynhyrchiant HALEU newydd i wella diogelwch tanwydd. Mae cyfran sylweddol o'r gwaith sifil yn ymwneud â rheoli gwaddol gorsafoedd pŵer hŷn, lle mae'r gadwyn gyflenwi yn darparu datrysiadau arloesol ar gyfer heriau cymhleth o ran datgomisiynu a rheoli gwastraff o dan yr Awdurdod Datgomisiynu Niwclear (NDA).

Yn y sector niwclear amddiffyn, mae’r gadwyn gyflenwi yn allu cenedlaethol hanfodol, gan ddarparu galluogwr allweddol i genhadaeth flaenoriaethol y sector amddiffyn: y rhaglen ataliol barhaus ar y môr, sy’n cael ei darparu gan y rhaglen llongau tanfor. Mae hyn yn cynnwys gwaith dylunio, gweithgynhyrchu a chynnal a chadw arbenigol iawn ar longau tanfor sy'n cael eu pweru gan niwclear, a seilwaith cysylltiedig, sy'n cael ei ddarparu ar hyn o bryd gan bartneriaid diwydiannol allweddol, gan gynnwys BAE Systems, Babcock International a Rolls-Royce. Mae gorgyffwrdd sylweddol a chydnabyddedig rhwng galluoedd a sgiliau diwydiannol niwclear sifil ac amddiffyn. Mae cydweithio rhwng y sector sifil ac amddiffyn yn sicrhau sylfaen ddiwydiannol gadarn a phrofiadol ar gyfer diogelwch ynni'r DU a'i gofynion diogelwch gwladol ar draws y cylch bywyd cyfan.

Safleoedd niwclear y DU

Mae gan rwydwaith y DU o safleoedd niwclear presennol a blaenorol y potensial i ddarparu amrywiaeth o leoliadau strategol sy’n addas ar gyfer prosiectau niwclear uwch newydd. Yn flaenorol, pennwyd bod rhai o'r ardaloedd hyn, fel Hinkley Point a Sizewell, yn safleoedd addas ar gyfer datblygiadau niwclear yn EN-6, y Datganiad Polisi Cenedlaethol blaenorol ar gyfer Niwclear. Mae'r Datganiad Polisi Cenedlaethol newydd ar Gynhyrchu Ynni Niwclear (EN-7) yn agor llwybr at gydsynio datblygiadau ar gyfer safleoedd niwclear eraill (yn ogystal â safleoedd addas nad ydynt wedi cynnal safleoedd niwclear o'r blaen). Mae gan lawer o safleoedd niwclear presennol a blaenorol, fel Trawsfynydd a Dungeness, weithluoedd medrus cyfagos, seilwaith ategol, ac ymgysylltiad cyfredol â'r gymuned. Os yw'r tir sydd ar gael yn bodloni gofynion technegol a rheoleiddiol, mae'r ardaloedd hyn yn addas iawn ar gyfer datblygu.

Y llywodraeth, drwy GBE-N a'r NDA, yw tirfeddiannwr rhai o'r safleoedd niwclear presennol a blaenorol. Mae'r llywodraeth yn annog tirfeddianwyr yn y sector cyhoeddus i edrych ar

opsiynau a allai sicrhau bod safleoedd niwclear sy'n eiddo cyhoeddus a / neu dir cyfagos ar gael ar gyfer prosiectau niwclear uwch.

Safleoedd Niwclear Great British Energy

Ym mis Mehefin 2024, cwblhaodd GBE-N y broses o brynu tir yn hen safleoedd niwclear gweithredol Oldbury a Wylfa. Ym mis Tachwedd 2025, cyhoeddodd y llywodraeth y bydd y prosiect GBE-N SMR cyntaf yn cael ei ddatblygu yn Wylfa, a bydd y gwaith cychwynnol yn dechrau ar y safle yn 2026.

Bydd GBE-N yn parhau â'r gwaith cynnar i werthuso safle Oldbury i sicrhau ei fod yn barod i'w ddefnyddio yn y dyfodol fel rhan o'r rhaglen niwclear eang, gan gynnwys y potensial i gefnogi unrhyw brosiectau preifat a allai gael eu datblygu gan y diwydiant niwclear. Mae Oldbury yn parhau i gael ei ystyried ar gyfer prosiectau yn y dyfodol, a'r bwriad yw defnyddio'r safle cyn gynted â phosibl.

Safleoedd yr Awdurdod Datgomisiynu Niwclear (NDA)

Sefydlwyd yr NDA gan lywodraeth y DU fel rhan o Ddeddf Ynni 2004, i ddatgomisiynu safleoedd niwclear cynharaf y DU. Mae gan y DU hanes niwclear balch, ac mae'r NDA wedi bod yn ganolog i lanhau'r cyfleusterau etifeddol a oedd unwaith wrth galon amddiffyn cenedlaethol a chynhyrchiant ynni. Ers dechrau gweithredu ar 1 Ebrill 2005, mae'r NDA yn goruchwylio'r gwaith o lanhau 17 o safleoedd, gyda'r nod o'u hadfer ar gyfer eu defnydd nesaf.

Mae'r gwerth y mae'r NDA yn ei ddarparu i'r wlad yn ymestyn y tu hwnt i'w genhadaeth ddatgomisiynu graidd. Mae'r NDA yn rhyddhau tir dros ben ar gyfer prosiectau ynni glân ac mae hefyd yn edrych ar gyfleoedd ailddatblygu ar dir sydd wedi cael ei ddatgomisiynu neu nad oes ei angen mwyach ar gyfer ei genhadaeth graidd:

- Yn **Chapelcross**, mae'r NDA yn gweithio gyda CX Power fel y datblygwr strategol i gefnogi'r gwaith o gyflawni uwchgynllun y ganolfan ynni gwyrdd, rhaglen a fydd yn trawsnewid y rhanbarth.
- Yn **Pioneer Park**, mae’r NDA a Chyngor Cumberland yn datblygu uwchgynllun ynni glân, gydag opsiynau niwclear uwch yn cael eu hystyried.
- Yn **Nhrawsfynydd**, mae bron i £600,000 wedi cael ei ddyfarnu i Gyngor Gwynedd i gefnogi ei raglen Economi Gwynedd, gan gynnwys archwilio’r posibilrwydd o leoli parc gwyddoniaeth ar dir yr NDA sy'n agos at y safle.
- Mae hen safleoedd niwclear fel **Harwell** a **Berkeley** yn cael eu trawsnewid yn gampysau arloesi ac yn ganolfannau adfywio.

Mae'r enghreifftiau hyn yn dangos bod ailddefnyddio tir ar gyfer prosiectau ynni glân yn galluogi datblygiadau mewn ardaloedd sydd â seilwaith presennol a gweithluoedd medrus. Mae'r dull hwn yn integreiddio prosiectau i economïau lleol ac yn cefnogi twf sy'n seiliedig ar leoedd.

Mynediad i safleoedd niwclear y DU

Mae'r llywodraeth yn ymwybodol bod darpar ddatblygwyr niwclear wedi mynegi diddordeb mewn safleoedd niwclear presennol a blaenorol yng Nghymru a Lloegr. Mae'r safleoedd hyn yn aml yn cael eu hystyried yn ddeniadol oherwydd nodweddion a allai gefnogi datblygiad niwclear, gan gynnwys hanes o ddefnydd niwclear a mynediad at weithluoedd lleol medrus.

Mae'r llywodraeth hefyd yn cydnabod bod rhai darpar ddatblygwyr yn dweud eu bod yn wynebu heriau wrth ymgysylltu â thirfeddianwyr. Mae'r llywodraeth yn ymwybodol bod tirfeddianwyr yn gyndyn i ryddhau asedau gwerthfawr i farchnad eginol lle nad yw datblygwyr o bosibl yn gallu gwneud y defnydd gorau ohonynt. Yn amlwg, mae tirfeddianwyr yn gyfrifol am benderfynu sut maen nhw'n cynnal eu busnes masnachol, a gyda phwy maen nhw'n gwneud busnes. Mae'n briodol eu bod yn cynnal diwydrwydd dyladwy ar gynigion sy'n ymwneud ag asedau pwysig. Fodd bynnag, mae hyn yn creu cymhlethdod lle na all darpar ddatblygwyr sicrhau hawliau datblygu i safleoedd deniadol nes eu bod yn gallu dangos hygrededd prosiectau i dirfeddianwyr, ond na all datblygwyr wneud hynny heb hawliau mynediad i safle.

Gallai'r broses PRA a'r Biblinell helpu i fynd i'r afael â'r materion hyn drwy ddarparu lens y gall datblygwyr ei defnyddio i ddangos hygrededd eu prosiectau i dirfeddianwyr. Yn bwysig, nid yw'r PRA a'r Biblinell yn fecanwaith i'r DESNZ ymyrryd mewn cytundebau eiddo, yn hytrach mae'n rhoi adnodd i ddatblygwyr a thirfeddianwyr i lywio eu penderfyniadau eu hunain gan ddefnyddio cytundebau opsiynau masnachol.

Anogir tirfeddianwyr a darpar ddatblygwyr i geisio cyngor cyfreithiol annibynnol cyn ymrwymo i unrhyw fath o gytundeb opsiynau neu drefniant masnachol arall.

Cynllunio

Mae'r llywodraeth yn gwneud newidiadau i'r system gynllunio i'w gwneud yn haws ac yn gyflymach cyflawni prosiectau niwclear uwch. Yn wahanol i orsafoedd niwclear mawr traddodiadol, fel arfer mae angen safleoedd llai ar y prosiectau hyn, gan ganiatáu mwy o hyblygrwydd o ran ble gellir eu hadeiladu.

Datganiad Polisi Cenedlaethol ar gyfer Cynhyrchu Ynni Niwclear

Mae'r EN-7 newydd yn nodi fframwaith hyblyg sy'n seiliedig ar feini prawf ar gyfer asesu pa mor addas yw safleoedd ar gyfer datblygiadau niwclear. Mae'n caniatáu i ddatblygwyr nodi lleoliadau newydd posibl ar gyfer prosiectau niwclear uwch, yn ogystal â defnyddio safleoedd a ddynodwyd yn flaenorol. Mae EN-7 hefyd yn dod ag SMRs ac AMRs o fewn y fframwaith cydsyniad datblygu.

Mae'r fframwaith cyfredol yn cefnogi cydleoli prosiectau niwclear gyda diwydiannau ynni-ddwys i wella effeithlonrwydd a lleihau allyriadau. Mae hefyd yn ei gwneud yn ofynnol i ddatblygwyr ymgysylltu â chymunedau o'r cychwyn cyntaf.

Mae'r Llywodraeth hefyd wedi cyhoeddi Gwybodaeth Atodol i EN-7 yn ddiweddar sydd â’r nod o gefnogi datblygwyr drwy ddarparu manylion cyswllt ychwanegol ar gyfer yr ymgyngoreion statudol, a lle bo'n bosibl, amcangyfrif o gostau ac amseroedd posibl.

Diwygiadau i'r Cysylltiad Grid

Mae cysylltiad dibynadwy ac amserol â'r grid yn hanfodol ar gyfer prosiectau trydan niwclear. Ar 8 Rhagfyr 2025, cyhoeddodd Gweithredwr y System Ynni Genedlaethol (NESO)[15] ganlyniad[16] eu proses G2TWQ (*Gate-2-to-Whole-Queue*) i ddiwygio ciw[17] cysylltiadau'r grid trydan. Mae'r broses yn lleihau maint y ciw gan ddwy ran o dair, gan helpu i gyflymu cysylltiadau grid drwy flaenoriaethu prosiectau sy'n barod ac sydd eu hangen ar gyfer 2030. Mae NESO wedi blaenoriaethu cysylltiadau ar gyfer prosiectau 132GW erbyn 2030, gyda phrosiectau 151GW pellach wedi'u pennu ar gyfer dyddiadau cysylltu erbyn 2035. Mae'r broses G2TWQ yn rhan o becyn ar y cyd o ddiwygiadau o'r enw TMO4+ (*Decision on Connections Reform Package*), a gynhigiwyd gan NESO ac a gymeradwywyd gan y Swyddfa Marchnadoedd Nwy a Thrydan (Ofgem) fel y rheoleiddiwr ym mis Ebrill 2025.

Cynllun Ynni Gofodol Strategol

Comisiynwyd NESO ar y cyd gan lywodraethau'r DU, yr Alban a Chymru i greu'r Cynllun Ynni Gofodol Strategol (SSEP) ar gyfer Prydain Fawr, i gefnogi dull mwy gweithredol o ymdrin â seilwaith ynni ar draws y tir a’r môr. Yn y SSEP[18], bydd NESO yn mapio'r lleoliadau, y niferoedd a'r mathau gorau o seilwaith cynhyrchu trydan ar gyfer Prydain Fawr. Bydd NESO yn diweddaru'r cynllun bob tair blynedd i adlewyrchu anghenion y farchnad a thechnolegau newydd, gan gynnwys AMRs. Ar gyfer datblygwyr niwclear, bydd y SSEP yn darparu adnodd i lywio'r broses o ddewis safle, penderfyniadau buddsoddi a chynllunio seilwaith. Bydd NESO yn cyhoeddi'r SSEP yn 2027. Mae rhagor o fanylion ar gael ar wefan NESO.

Rheoleiddio

Mae rheoleiddio niwclear cadarn yn chwarae rhan hollbwysig yn y gwaith o gynnal ymddiriedaeth y cyhoedd yn seilwaith niwclear y DU. Mae'n hanfodol bod y system reoleiddio yn cynnal y safonau uchel o ran diogelwch, diogeledd a diogelu'r amgylchedd yn gyson. Mae'n hanfodol bod y cyhoedd yn cydnabod yr ymdrechion hyn, gan fod fframwaith rheoleiddio sy'n effeithiol ac yn dryloyw yn helpu i dawelu meddwl y gymuned ehangach o ran uniondeb gweithrediadau niwclear.

Mae'r prosiectau hyn yn aml yn galw am gyfnodau datblygu hir ac yn cynnwys prosesau cymhleth. Er mwyn mynd i'r afael â hyn, mae'r llywodraeth yn gweithio'n uniongyrchol gyda rheoleiddwyr, y diwydiant a phartneriaid cyflenwi i egluro gofynion rheoleiddio ac amlinellu'r llwybrau sydd ar gael ar gyfer cymeradwyo prosiectau.

[15] National Energy System Operator (NESO) | National Energy System Operator
[16] Connections Reform Results | National Energy System Operator
[17] Connections Reform | National Energy System Operator
[18] Strategic Spatial Energy Planning (SSEP) | National Energy System Operator

Mae cynnydd effeithiol yn y maes hwn yn gofyn am gydweithio â'r Swyddfa Rheoleiddio Niwclear (ONR), Asiantaeth yr Amgylchedd (EA), Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC), Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (DEFRA), yr Arolygiaeth Gynllunio (PINS), a sefydliadau allweddol eraill tuag at nodau cyffredin.

Nod mentrau, fel dynodi EN-7 a gwaith y Tasglu Rheoleiddio Niwclear annibynnol, yw sicrhau bod rheoleiddio'n hwyluso cynnydd ac nad yw'n creu rhwystrau diangen.

Fframwaith Rheoleiddiol

Mae fframwaith rheoleiddio’r DU yn sail i bob prosiect niwclear. Mae'n diffinio'r safonau ar gyfer diogelwch, diogeledd a diogelu'r amgylchedd drwy gydol cylch oes gosodiad niwclear. Mae deall y fframwaith hwn yn hanfodol gan fod pob gofyniad yn adeiladu ar yr egwyddorion hyn.

Mae rheoleiddio niwclear yn y DU wedi'i ymgorffori mewn cyfraith, gan gynnwys drwy Ddeddf Safleoedd Niwclear 1965, Deddf Ynni 2013, a deddfwriaeth amgylcheddol. Sefydlodd Deddf Ynni 2013 yr ONR fel y rheoleiddiwr annibynnol ar gyfer diogelwch, diogeledd a mesurau diogelu. Mae system rheoleiddio niwclear y DU yn dilyn dull o osod nodau yn hytrach nag un sy’n seiliedig ar reolau rhagnodol. O dan y dull hwn, rhaid i weithredwyr ddangos bod risgiau'n cael eu lleihau i lefel sydd mor isel ag sy'n rhesymol ymarferol (ALARP). Mae'r egwyddor hon yn berthnasol i safonau diogelwch ac amgylcheddol ym mhob cam datblygu a gweithredu. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd yn rheoleiddio safleoedd niwclear i sicrhau bod pobl a'r amgylchedd yn cael eu diogelu rhag effaith gwaredu gwastraff ymbelydrol. Cyflawnir hyn drwy ddefnyddio'r Technegau Gorau sydd ar Gael (BAT).

Mae gosod nodau, ALARP a BAT yn annog gwelliant parhaus mewn safonau diogelwch ac amgylcheddol. Mae datblygwyr yn asesu risgiau ac yn rhoi mesurau ar waith sy'n sicrhau perfformiad diogelwch cryf i ddiogelu gweithwyr, y cyhoedd a'r amgylchedd yn hytrach na dilyn rheolau rhagnodol. Mae'r dull hwn yn cefnogi arloesedd ac yn helpu prosiectau i gynnal diogelwch yn effeithlon wrth reoli costau prosiectau. Mae gwella diogelwch a diogelu'r amgylchedd am lai o gostau o fudd i ddefnyddwyr drwy helpu i gadw biliau ynni'n fforddiadwy heb beryglu diogelwch.

Mae rheoleiddwyr yn darparu canllawiau manwl i helpu prosiectau i fodloni'r disgwyliadau hyn. Mae ffynonellau allweddol ar gael ar wefannau’r ONR[19], yr EA[20] a CNC[21].

Ymgysylltu'n Gynnar â Rheoleiddwyr

Mae rheoleiddwyr niwclear y DU, yr ONR, yr EA a CNC, yn cynnig proses ymgysylltu gynnar wirfoddol ar gyfer sefydliadau sy’n datblygu technolegau adweithyddion newydd. Mae'r fenter hon yn rhoi'r gallu i ddatblygwyr, gwerthwyr technoleg a gweithredwyr weithio gyda rheoleiddwyr cyn cymryd camau ffurfiol, fel Asesiad Dyluniad Generig (GDA) neu drwyddedu safleoedd niwclear.

[19] Home | Office for Nuclear Regulation
[20] Environment Agency - GOV.UK
[21] Cyfoeth Naturiol Cymru

Mae technolegau niwclear uwch yn cyflwyno dyluniadau a dulliau arloesol sy'n wahanol i adweithyddion confensiynol ar raddfa fawr. Mae ymgysylltu cynnar yn ffordd glir a strwythuredig o wneud y canlynol:

- **Deall disgwyliadau rheoleiddiol yn gynnar:** helpu datblygwyr i integreiddio diogelwch, diogeledd, mesurau diogelu a gofynion amgylcheddol yn eu dyluniadau o'r cychwyn cyntaf.
- **Lleihau risg ac osgoi oedi:** drwy nodi heriau posibl cyn iddynt ddod yn gritigol, gall prosiectau wneud cynnydd mwy effeithlon.
- **Meithrin hyder buddsoddwyr a rhanddeiliaid:** mae llwybrau rheoleiddio clir yn gwneud prosiectau'n fwy deniadol a rhagweladwy.
- **Cefnogi arloesedd a chyflwyno:** mae cyngor wedi'i deilwra yn sicrhau bod nodweddion newydd, fel cylchoedd tanwydd newydd neu adeiladu modiwlaidd, yn diwallu safonau'r DU.
- **Cryfhau ymddiriedaeth y cyhoedd:** mae cydweithio rhagweithiol yn dangos ymrwymiad i ddiogelwch a diogelu'r amgylchedd.

Mae'r broses hon yn wirfoddol, yn hyblyg ac yn raddadwy, sy'n golygu ei bod yn addas i sefydliadau sy'n gweithio tuag at ddefnyddio technolegau niwclear uwch. Mae ymgysylltu cynnar yn helpu prosiectau i ddatblygu'n effeithlon a rheoli risg ar yr un pryd â chefnogi nodau ynni glân y DU.

I gael rhagor o fanylion am sut mae cymryd rhan, ewch i wefan ymgysylltu cynnar yr ONR.[22]

Y Tasglu Rheoleiddio Niwclear

Comisiynodd y Prif Weinidog y Tasglu Rheoleiddio Niwclear i gynnig diwygiadau radical i reoleiddio niwclear er mwyn hyrwyddo darpariaeth well heb beryglu diogelwch. Roedd y tasglu, dan gadeiryddiaeth John Fingleton, yn gweithredu'n annibynnol ar y llywodraeth ac yn adrodd i'r Prif Weinidog. Archwiliodd y Tasglu bob agwedd ar reoleiddio rhaglenni niwclear sifil ac amddiffyn, gan gynnwys diogelwch, yr amgylchedd, cynllunio a meysydd perthnasol eraill. Roedd ei gwmpas yn eithrio diogelwch a mesurau diogelu niwclear, diogelu'r amgylchedd yn y gweinyddiaethau datganoledig, ac ymasiad niwclear.

Ym mis Tachwedd 2025, cyhoeddodd y tasglu adroddiad cynhwysfawr[23], yn manylu ar 47 o argymhellion i ddiwygio system rheoleiddio niwclear y DU. Nododd y tasglu y gallai'r diwygiadau hyn gael effaith sylfaenol ar y sector. Eu bwriad yw gyrru niwclear newydd yn ei flaen mewn ffordd ddiogel, fforddiadwy; arbed degau o biliynau o gost datgomisiynu gweithgareddau niwclear etifeddol; a gostwng costau ynni i ddefnyddwyr, diwydiant a gwasanaethau cyhoeddus.

Bydd y cam beiddgar hwn yn gwneud ynni niwclear yn fwy fforddiadwy, yn gyflymach i'w gyflwyno, a bydd yn cynnal safonau diogelwch uchel ar yr un pryd â hybu twf a buddsoddiad

[22] Early regulatory engagement on new nuclear projects | Office for Nuclear Regulation
[23] Nuclear Regulatory Review 2025 - GOV.UK

yn y sector. Bydd y fframwaith rheoleiddio cryfach yn creu amgylchedd mwy ystwyth, arloesol a chydweithredol, gan osod y DU fel arweinydd byd-eang.

Fel y cyhoeddwyd yng nghyllideb hydref 2025[24], mae'r llywodraeth wedi derbyn yr holl argymhellion, mewn egwyddor. Bydd y llywodraeth yn cyflwyno cynllun gweithredu llawn o fewn tri mis, gan ystyried ein rhwymedigaethau rhyngwladol, ystyriaethau diogelwch gwladol, a phrosesau cynllunio, amgylcheddol a'r llysoedd. Bydd y llywodraeth yn cwblhau'r gwaith gweithredu o fewn dwy flynedd, yn amodol ar amserlenni deddfwriaethol ar elfennau sy'n gofyn am ddeddfwriaeth sylfaenol. Er mwyn gwireddu'r uchelgais hwn bydd angen ymgysylltiad llawn gan y llywodraeth, rheoleiddwyr a diwydiant. Mae'r llywodraeth yn annog y sector i ymgysylltu'n ystyrlon â'r Adolygiad Rheoleiddio Niwclear ac ymateb y llywodraeth, ar ôl iddo gael ei gyhoeddi, i helpu i yrru'r gwaith hwn yn ei flaen.

Gan gyflawni un o argymhellion y tasglu, cyhoeddodd y Prif Weinidog gyfarwyddyd strategol i'r sector niwclear ar unwaith. Ynddo, nododd ddisgwyliadau clir i'r sectorau niwclear sifil, amddiffyn a datgomisiynu i "wthio ffiniau'r hyn sy'n bosibl, yn gyfreithlon ac yn dryloyw, i wasanaethu budd y genedl" drwy gyflymu darpariaeth ddiogel ac effeithlon drwy reoleiddio cymesur a chydweithio cryfach. Mae disgwyl i adrannau'r Llywodraeth, rheoleiddwyr, datblygwyr a gweithredwyr wreiddio'r cyfarwyddyd hwn yn eu strategaethau i gyflymu'r gwaith o ddarparu ynni niwclear newydd, gan leihau costau ar yr un pryd â rhoi hwb i'n diogelwch ynni.

Cydweithio Rhyngwladol

Mae'r DU yn sicrhau bod rheoleiddio niwclear uwch yn alinio â safonau rhyngwladol drwy gydweithio byd-eang. Mae'r llywodraeth yn gweithio i gysoni fframweithiau rheoleiddio a meithrin partneriaethau strategol er mwyn gallu defnyddio technolegau uwch yn effeithlon.

Mae'r llywodraeth, ynghyd â'r ONR a'r EA, yn alinio gofynion rheoleiddio'r DU â safonau'r IAEA. Mae'r dull hwn yn sicrhau cysondeb â fframweithiau rhyngwladol ac yn cefnogi cyfleoedd i adweithyddion sy'n cael eu rheoleiddio yn y DU gael mynediad at farchnadoedd allforio.

Mae'r llywodraeth wrthi'n cryfhau cydweithio rhyngwladol. Mae Partneriaeth Ynni Niwclear Uwch yr Iwerydd 2025[25] a'r Memorandwm Cyd-ddealltwriaeth gyda Chomisiwn Rheoleiddio Niwclear yr Unol Daleithiau[26] (USNRC), yn enghreifftiau o sut mae rheoleiddwyr a llywodraeth y DU yn gweithio i gysoni dulliau rheoleiddio, lleihau dyblygu, a chyflymu amserlenni gweithredu. Mae'r partneriaethau hyn yn atgyfnerthu arweinyddiaeth y DU mewn ynni glân ac yn cefnogi cenhadaeth y llywodraeth i gryfhau annibyniaeth ynni.

Anogir prosiectau sy'n bwriadu gweithredu yn y DU i fabwysiadu dull gweithredu byd-eang cydlynol. Gall alinio dyluniadau cyfeirio, amserlenni datblygu, a strategaethau adolygu rheoleiddiol ar draws awdurdodaethau wella effeithlonrwydd a chryfhau cydweithrediad rhyngwladol. Mae hyn yn cynnwys defnyddio cyflwyniadau rheoleiddiol gan awdurdodaethau

[24] Budget 2025 document - GOV.UK
[25] Golden age of nuclear delivers UK-US deal on energy security - GOV.UK
[26] Nuclear regulators renew transatlantic collaborative agreement | Office for Nuclear Regulation

eraill ac ystyried asesiadau ar y cyd neu wedi'u rhannu. Mae mecanweithiau fel y Memorandwm Cydweithio rhwng yr ONR, USNRC, a Chomisiwn Diogelwch Niwclear Canada (CSNC) yn darparu fframwaith ar gyfer cydweithio o'r fath.

Rheoli Allforion y DU

Mae rheolaethau allforio yn elfen hanfodol o fframwaith rheoleiddio'r DU, a sefydlwyd i sicrhau bod allforion perthnasol, gan gynnwys y rheini sy'n ymwneud â phrosiectau niwclear uwch, yn glynu wrth ddeddfwriaeth ddomestig ac ymrwymiadau rhyngwladol. Mae'r Llywodraeth yn sicrhau bod polisïau rheoli allforion yn cyd-fynd ag amcanion diogelwch cenedlaethol, ymrwymiadau atal-lledaenu, a rhwymedigaethau rhyngwladol.

Rhaid i ddatblygwyr a gwerthwyr sy'n ymwneud â phrosiectau niwclear sicrhau eu bod yn cydymffurfio'n llwyr â chyfreithiau rheoli allforion y DU, yn enwedig wrth allforio technoleg berthnasol (gan gynnwys eiddo deallusol), deunyddiau, offer neu gydrannau.

Argymhellir yn gryf eich bod yn deall y broses rheoli allforion a bydd ymgysylltu cynnar yn helpu i osgoi oedi, gan hwyluso trwyddedu mwy effeithlon. Disgwylir i gwmnïau yn y DU fod yn gwbl ymwybodol o reolaethau allforio ac fe'u hanogir i integreiddio'r gofynion hyn i'w prosesau gweithredol a chynllunio prosiectau o'r cychwyn cyntaf.

Darperir canllawiau swyddogol i ddatblygwyr a gwerthwyr gan yr Uned Rheoli Allforion ar y Cyd (ECJU)[27], sy’n rhan o’r Adran Busnes a Masnach (DBT) gan mai nhw yw awdurdod trwyddedu’r DU.

Gall diffyg cydymffurfio neu oedi o ran trwyddedu allforion arwain at broblemau cyflwyno sylweddol, gan gynnwys niwed i enw da a cholli hyder buddsoddwyr, neu gosbau. Gall ceisiadau anghyflawn neu hwyr am drwydded achosi oedi i brosiectau, gan danlinellu pwysigrwydd ymgysylltu cynnar a pharatoi trylwyr. Yn olaf, gan fod polisi rheoli allforion yn berthnasol ar draws gwahanol sectorau, gall newidiadau i reolaethau strategol effeithio ar hyfywedd ac amserlenni prosiectau, gan wneud ymwybyddiaeth barhaus a rheoli risg yn effeithiol yn hanfodol er mwyn cyflawni prosiectau'n llwyddiannus.

Trefniadau Atebolrwydd Trydydd Parti Niwclear (NTPL)

Mae cytundebau NTPL yn gydran allweddol o fframwaith niwclear y DU, gan sicrhau bod llwybrau effeithiol at iawndal ar gael os bydd digwyddiad niwclear, sy’n annhebygol. Mae cytundebau NTPL rhyngwladol yn sicrhau bod isafswm iawndal ar gael i ddioddefwyr a bod yr hawliadau'n cael eu sianelu i weithredwr gosodiad niwclear yn hytrach na'r gadwyn gyflenwi. Mae'r cytundebau hyn hefyd yn sicrhau bod hawliadau'n cael eu clywed yn y wlad lle mae digwyddiad yn digwydd, gan roi eglurder i ddioddefwyr ynghylch yr awdurdodaeth briodol ar gyfer cyflwyno hawliadau, ac maent yn darparu ar gyfer atebolrwydd llym, sy'n golygu mai dim ond niwed y mae angen i hawlwyr ei brofi, ac nid bai. Mae hyn yn dod â manteision i ddioddefwyr posibl, gan annog buddsoddiad drwy gyfyngu ar atebolrwydd posibl gweithredwyr

[27] Export Control Joint Unit - GOV.UK

sy'n gallu diogelu eu hatebolrwydd drwy yswiriant preifat a diogelu'r gadwyn gyflenwi rhag hawliadau.

Ar hyn o bryd mae'r DU yn rhan o Gonfensiwn Paris ar Atebolrwydd Trydydd Parti ym Maes Ynni Niwclear (Confensiwn Paris)[28] a Chonfensiwn Brwsel sy'n Atodol i Gonfensiwn Paris ar Atebolrwydd Trydydd Parti ym Maes Ynni Niwclear (Confensiwn Atodol Brwsel)[29], sydd o dan nawdd yr Asiantaeth Ynni Niwclear (NEA).

Ar ben hynny, ar 1 Ionawr 2026, cytunodd y DU i gytundeb rhyngwladol arall, sef y Confensiwn ar Iawndal Atodol am Ddifrod Niwclear (CSC)[30], o dan nawdd yr IAEA. Mae’r cam hwn yn gwella gweithdrefn NTPL y DU ymhellach, ac yn sicrhau y byddai mwy o iawndal ar gael drwy gronfa ryngwladol y mae aelodau CSC yn cyfrannu ati pe bai digwyddiad niwclear. Bydd ymuno yn rhoi mwy o hyder i fuddsoddwyr preifat a'r gadwyn gyflenwi niwclear, gan helpu i ddatgloi prosiectau newydd, a sefydlu cysylltiadau cytundebol gydag 11 o aelod-wladwriaethau CSC, gan gynnwys Canada, Japan a'r Unol Daleithiau.

Hyd yma, mae cytundebau NTPL wedi ffocysu ar adweithyddion graddfa fawr traddodiadol, gan mai dyma'r technolegau niwclear mwyaf cyffredin sydd wedi cael eu rhoi ar waith ar hyn o bryd. Fodd bynnag, gyda'r tebygolrwydd cynyddol o gyflwyno Technolegau Niwclear Uwch dros y blynyddoedd nesaf, mae'r llywodraeth yn awyddus i sicrhau bod trefniadau NTPL yn alinio â threfniadau Technolegau Niwclear Uwch. Byddwn felly'n lansio cais am dystiolaeth maes o law. Bydd y cais hwn am dystiolaeth yn gofyn am fewnbwn a thystiolaeth, a fydd yn sail i ddatblygu polisi yn y dyfodol i sicrhau bod trefn yr NTPL yn parhau i fod mor effeithiol â phosibl ac i gefnogi'r gwaith o gyflwyno SMRs ac AMRs yn y dyfodol.

Tanwydd Niwclear

Mae'r Llywodraeth yn cydnabod pwysigrwydd strategaeth tanwydd niwclear eglur sy'n sicrhau hyder i ddiwydiant ac sy'n galluogi cynllunio a buddsoddi tymor hir.

Mae'r llywodraeth eisiau adeiladu ar hanes hir y DU o lwyddiant ar draws y cylch tanwydd wraniwm llawn, gan roi ffocws i'r diwydiant niwclear tuag at y cylchoedd tanwydd niwclear sydd wedi'u paratoi orau i fod o fudd i Genhadaeth Ynni Glân y DU. I gefnogi ein hymrwymiad i'r safonau uchaf o ddiogelwch niwclear, byddwn yn sicrhau bod pob adweithydd ymholltiad niwclear sifil yn y DU yn cael ei wresogi gan wraniwm, wedi'i gyfoethogi gan lai nag 20% U-235.

Mae'r cyhoeddiad hwn yn ymateb yn glir i argymhellion y Tasglu Rheoleiddio Niwclear drwy gynnig eglurder i'r diwydiant, gan helpu i ganolbwyntio buddsoddiad a sgiliau ar gyfer y

[28] Nuclear Energy Agency (NEA) - Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy (Paris Convention or PC)
[29] Nuclear Energy Agency (NEA) - Brussels Convention Supplementary to the Paris Convention on Third Party Liability in the Field of Nuclear Energy (Brussels Supplementary Convention or BSC)
[30] Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage | IAEA

genhedlaeth nesaf o ynni niwclear yn y DU. Mae Llywodraeth y DU wedi ymrwymo i barhau i adolygu'r polisi hwn i sicrhau ei fod yn adlewyrchu'r dystiolaeth ddiweddaraf.

Er mwyn cryfhau hyder buddsoddwyr a chyfeirio cyfalaf at brosiectau sy'n alinio â blaenoriaethau'r DU, mae'r llywodraeth wedi cyhoeddi Datganiad ar Ddefnyddio Tanwydd Niwclear Sifil, ochr yn ochr â'r Fframwaith hwn. Mae'r datganiad hwn yn nodi'r gofynion ar gyfer tanwyddau sy'n seiliedig ar wraniwm ac yn darparu canllawiau ar gyfer prosiectau. Mae'n sicrhau cysondeb ag amcanion cenedlaethol ar gyfer diogelwch ynni, diogelu'r amgylchedd, a rheoli gwastraff a thanwydd a ddisbyddwyd yn y tymor hir.

Rhaglen HALEU y DU

Yn 2023, cyhoeddodd y llywodraeth fuddsoddiad o hyd at £300 miliwn i sefydlu cadwyn gyflenwi HALEU ddomestig, y tanwydd hanfodol sydd ei angen ar gyfer cyflwyno AMRs o dan uchelgeisiau sero net y DU.

Fel rhan o'r rhaglen hon, mae'r llywodraeth wedi dyfarnu £196 miliwn i Urenco i ddatblygu cyfleuster cyfoethogi HALEU ar raddfa fasnachol erbyn dechrau'r 2030[au].

Bydd y buddsoddiad hwn yn galluogi'r DU i gyflenwi HALEU ar gyfer datblygwyr niwclear uwch, buddsoddwyr a phartneriaid rhyngwladol.

Bydd hefyd yn cefnogi cytundebau tanwydd yn y dyfodol, yn cryfhau partneriaethau, ac yn darparu cyflenwad tanwydd dibynadwy ar gyfer cyflwyno AMRs domestig a chysylltiedig.

Mae rhagor o wybodaeth ar gael yn y Datganiad ar Ddefnyddio Tanwyddau Niwclear Sifil, a gyhoeddwyd ochr yn ochr â'r Fframwaith hwn, ac ar wefan y llywodraeth ac Urenco.[31]

Gofynion Datgomisiynu a Rheoli Gwastraff

Mae gwaith ymchwil o ymgysylltu â'r cyhoedd yn dangos bod storio a gwaredu gwastraff yn bryder allweddol i gymunedau wrth ystyried technolegau niwclear uwch. Yn ystod trafodaethau cyhoeddus 2021[32] ar dechnolegau niwclear uwch, tynnodd cyfranogwyr sylw at yr angen i ddatrysiadau fod ar waith cyn eu defnyddio, ac i benderfyniadau osgoi gadael etifeddiaeth negyddol tymor hir.

Mae'r llywodraeth yn disgwyl i bob prosiect niwclear ddylunio cyfleusterau gyda datgomisiynu mewn golwg, a dangos bod gwastraff, deunyddiau niwclear a thanwydd a ddisbyddwyd yn cael eu rheoli'n ddiogel ac yn effeithiol, fel y nodir yn fframwaith polisi’r DU, Rheoli Sylweddau Ymbelydrol a Datgomisiynu Niwclear [33].

Dylai datblygwyr sy'n defnyddio oeryddion, arafwyr neu ddeunyddiau adweithyddion eraill ddangos bod modd rheoli a gwaredu gwastraff a thanwydd sydd wedi cael ei ddefnyddio yn ddiogel. Mae hyn yn golygu efallai y bydd angen i ddatblygwyr ariannu gwaith ymchwil a

[31] Urenco Advanced Fuels
[32] Public dialogue on advanced nuclear technologies
[33] Fframwaith polisi’r DU ar gyfer rheoli sylweddau ymbelydrol a datgomisiynu niwclear

datblygu mewn perthynas â gwaredu unrhyw wastraff newydd mewn Cyfleuster Gwaredu Daearegol (GDF) yn y DU. Efallai y bydd angen i ddatblygwyr hefyd gynllunio a dyrannu adnoddau i unrhyw seilwaith cyn-gwaredu sy'n angenrheidiol i brosesu neu reoli gwastraff cyn ei waredu mewn GDF yn y DU yn y dyfodol. Bydd hyn yn cynnwys cyfleusterau storio ar gyfer tanwydd a ddisbyddwyd ac ar gyfer gwastraff nad yw'n addas i'w waredu yng nghyfleusterau gwaredu gwastraff ymbelydrol presennol y DU.

Mae llywodraeth y DU yn ymwybodol bod llywodraethau a sefydliadau amlochrog gwledydd eraill yn gwneud gwaith ymchwil a datblygu newydd ym maes rheoli gwastraff. Bydd y DU yn ystyried cymryd rhan mewn datrysiadau gwastraff a ariennir ar y cyd dan arweiniad llywodraethau neu sefydliadau amlochrog eraill, yn amodol ar argaeledd cyllid Ymchwil a Datblygu'r DU ac unrhyw gymeradwyaethau yn y dyfodol.

Mae'r llywodraeth wedi ymrwymo o hyd i sicrhau bod unrhyw wastraff a deunyddiau niwclear cysylltiedig sy'n deillio o ddefnyddio technoleg niwclear yn cael eu trin, eu storio a'u gwaredu'n gyfrifol. Mae hyn yn cynnwys nodi a mynd i'r afael â heriau rheoli gwastraff yn gynnar, integreiddio cyllid priodol i gynlluniau prosiectau, a bodloni disgwyliadau rheoleiddio ar gyfer defnyddio gwastraff yn gyfrifol.

Anogir datblygwyr prosiectau i drafod rheoli gwastraff a gofynion cysylltiedig â rheoleiddwyr niwclear y DU drwy broses ymgysylltu gynnar y rheoleiddiwr y cyfeirir ati uchod. Gall datblygwyr hefyd gysylltu â Gwasanaethau Gwastraff Niwclear[34] yn uniongyrchol i drafod gwaredu gwastraff.

Gwaredu Plwtoniwm

Mae'r DU yn rheoli llechres o tua 140 tunnell o blwtoniwm sifil gwahanedig. Mae gweithredu datrysiad tymor hir ar gyfer y deunydd hwn yn flaenoriaeth i Lywodraeth y DU ac mae'n hanfodol er mwyn delio â gwaddol niwclear y DU a gadael yr amgylchedd yn fwy diogel ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol.

Ym mis Ionawr 2025, cyhoeddodd y llywodraeth y bydd yn gweithio gyda'r NDA i atal llechres plwtoniwm gwahanedig sifil y DU yn Sellafield[35] rhag symud, gan ei roi ar ffurf mwy diogel a sefydlog yn ei hanfod, sy'n symleiddio'r broses storio ac yn sicrhau ei fod yn addas i'w waredu mewn GDF. Roedd y cyhoeddiad hwn yn dilyn dadansoddiad helaeth dros nifer o flynyddoedd i werthuso gwahanol opsiynau ar gyfer datrysiad tymor hir i'r plwtoniwm. Canfu'r gwaith hwn fod atal y plwtoniwm rhag symud yn fwy tebygol o roi'r deunydd ar ffurf diogel a sefydlog cyn gynted â phosibl, a gyda'r mwyaf o hyder o ran cyflawni, a disgwylir iddo gefnogi miloedd o swyddi medrus yn Cumbria ac yn y gadwyn gyflenwi ehangach yn ystod y cyfnod dylunio, adeiladu a gweithredu aml-ddegawd.

---

[34] Geological disposal facility - Nuclear Waste Services
[35] NDA group welcomes Government decision on plutonium disposition - GOV.UK

Geirfa - Fframwaith Niwclear Uwch

Prosiectau niwclear uwch (Prosiectau): Mae hyn yn golygu prosiectau sy'n ceisio defnyddio Adweithyddion Modiwlaidd Bach, Uwch a Micro yn y DU ar gyfer defnydd ynni sifil. Mae DESNZ yn cadw'r hawl i ymestyn y broses hon i brosiectau niwclear eraill yn y dyfodol os bydd angen digonol yn y farchnad.

Parthau Twf Deallusrwydd Artiffisial (AIGZs): Byddant yn datgloi buddsoddiad mewn canolfannau data a seilwaith cymorth sy'n defnyddio deallusrwydd artiffisial (AI) drwy wella mynediad at bŵer a darparu cymorth cynllunio.

Technolegau Niwclear Uwch (ANTs): Adweithyddion Modiwlaidd Bach (SMRs), Adweithyddion Modiwlaidd Uwch (AMRs) ac Adweithyddion Modiwlaidd Micro (MMRs) sy'n defnyddio tanwyddau wraniwm ar gyfer defnydd ar y tir, nad yw'n symudol.

Mor Isel ag sy'n Rhesymol Ymarferol (ALARP): Egwyddor allweddol yn y gwaith o reoleiddio iechyd a diogelwch yn y DU, sy'n mynnu bod risgiau'n cael eu lleihau i'r lefel isaf sy'n rhesymol bosibl, gan gydbwyso cost, amser ac ymdrech lleihau risg ymhellach yn erbyn y manteision a geir o ran diogelwch.

Adweithydd Modiwlaidd Uwch (AMR): Mae AMRs yn adweithyddion cenhedlaeth nesaf wedi'u saernïo mewn ffatri sy'n defnyddio tanwyddau ac oeryddion newydd y tu hwnt i dechnoleg dŵr ysgafn traddodiadol, gan alluogi tymheredd gweithredu uwch a chymwysiadau amlbwrpas, fel gwres diwydiannol a chynhyrchu hydrogen.

Y Techneg Gorau sydd ar Gael (BAT): Y technegau gorau sydd ar gael ar gyfer atal neu leihau allyriadau ac effeithiau ar yr amgylchedd.

Contract ar gyfer Gwahaniaeth (CfD): Mecanwaith allweddol ar gyfer cefnogi cynhyrchu trydan carbon isel. Nod CfDs yw cymell buddsoddiad drwy roi amddiffyniad uniongyrchol i ddatblygwyr prosiectau sydd â chostau uchel ymlaen llaw ac oes hir rhag prisiau cyfanwerthol cyfnewidiol, ac maent yn diogelu defnyddwyr rhag talu costau cymorth uwch pan fydd prisiau trydan yn uchel.

CNSC: Comisiwn Diogelwch Niwclear Canada.

COP28: Cynhadledd y Partïon 28.

Cynllun Rhwydwaith Strategol Canolog (CSNP): Dull system gyfan annibynnol, cydlynol a hirdymor o gynllunio'r rhwydweithiau trawsyrru trydan a nwy naturiol, yn ogystal â rhwydweithiau cludo a storio hydrogen ledled Prydain Fawr.

DEFRA: Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig.

DESNZ: Yr Adran Diogelwch Ynni a Sero Net. Adran y llywodraeth sy'n gyfrifol am reoli'r Biblinell a pholisi arloesi niwclear cysylltiedig.

Asiantaeth yr Amgylchedd (EA): Corff anadrannol sy'n gweithio i greu lleoedd gwell i bobl a bywyd gwyllt ac sy'n cefnogi datblygu cynaliadwy.

EN-7: Yr enw ar y Datganiad Polisi Cenedlaethol diweddaraf, sy'n nodi dull gweithredu llywodraeth y DU ar gyfer ystyried ceisiadau am gydsyniad datblygu ar gyfer seilwaith ymhollti niwclear newydd.

Great British Energy – Nuclear (GBE-N): Corff cyflenwi niwclear y llywodraeth sydd â'r gallu a'r sgiliau arbenigol sydd eu hangen i helpu i gyflawni rhaglen adeiladu gorsafoedd niwclear newydd y llywodraeth.

Asesiad Dyluniad Generig (GDA): Proses reoleiddio'r DU ar gyfer asesu diogelwch ac effaith amgylcheddol dyluniadau adweithyddion niwclear newydd.

Cyfleuster Gwaredu Daearegol (GDF): Mae'n ymwneud ag ynysu gwastraff ymbelydrol yn ddwfn o dan y ddaear, y tu mewn i graig addas, i atal lefelau niweidiol o ymbelydredd rhag cyrraedd yr wyneb.

Canllawiau: Yn cyfeirio at Ganllawiau Piblinell Niwclear Uwch y Deyrnas Unedig.

GW: Gigawat.

Wraniwm Llai Coeth â Phrawf Uchel (HALEU): Wraniwm wedi'i gyfoethogi i fwy na 5% a llai nag 20% o isotop U-235.

Effaith Uchel, Tebygolrwydd Isel (HILP): Cynnig y llywodraeth i ddiogelu prosiectau rhag risgiau prin ond difrifol na all marchnadoedd preifat eu goddef yn effeithlon.

Yr Asiantaeth Ynni Atomig Ryngwladol (IAEA): Fforwm rhynglywodraethol y byd ar gyfer cydweithredu gwyddonol a thechnegol yn y maes niwclear.

Wraniwm wedi'i Gyfoethogi'n Isel (LEU): Wraniwm sydd wedi'i gyfoethogi i gynnwys llai nag 20% o isotop U-235.

Adweithyddion Modiwlaidd Micro (MMRs): Mae MMRs yn systemau ymhollti niwclear bach iawn, sydd wedi'u saernïo mewn ffatri - fel arfer yn cynhyrchu llai na 30 megawat o drydan – ac sydd wedi'u dylunio ar gyfer eu cludo a'u gweithredu am gyfnod hir heb ail-lenwi â thanwydd, gan alluogi pŵer carbon isel dibynadwy ar gyfer cymwysiadau o bell, arbenigol neu oddi ar y grid.

MoD: Y Weinyddiaeth Amddiffyn.

Tanwydd Ocsid Cymysg (MOX): Math o danwydd niwclear sy'n cynnwys cymysgedd o wraniwm a phlwtoniwm ocsid.

MW: Megawat.

Yr Awdurdod Datgomisiynu Niwclear (NDA): Corff hyd braich sy'n gyfrifol am arwain y gwaith o lanhau a datgomisiynu safleoedd niwclear cynharaf y DU.

Gweithredwr System Ynni Cenedlaethol (NESO): Y system a’r gweithredwr annibynnol ar gyfer systemau ynni ym Mhrydain Fawr.

Sero Net: Pan fydd cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr yn hafal i'r allyriadau sy'n cael eu tynnu o'r atmosffer.

Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC): Corff a noddir gan Lywodraeth Cymru, sy'n canolbwyntio ar fynd i'r afael â'r argyfyngau hinsawdd, natur a llygredd.

Tasglu Rheoleiddio Niwclear: Grŵp annibynnol sy'n archwilio pob agwedd ar reoleiddio niwclear sifil ac amddiffyn.

Swyddfa’r Farchnad Nwy a Thrydan (Ofgem): Rheoleiddiwr ynni’r DU.

Y Swyddfa Rheoleiddio Niwclear (ONR): Rheoleiddiwr niwclear y DU.

Yr Arolygiaeth Gynllunio (PINS): Yn delio ag apeliadau cynllunio, ceisiadau cynllunio seilwaith cenedlaethol, archwiliadau o gynlluniau lleol, a gwaith achos arbenigol arall sy’n ymwneud â chynllunio yng Nghymru a Lloegr.

Cynnig Prosiect: Cynnig mewn perthynas â phrosiect a gyflwynwyd i DESNZ a GBE-N i asesu a ellid ei ychwanegu at y Biblinell.

Asesiad Parodrwydd Prosiect (PRA): Y broses strwythuredig dau gam (Blaenoriaethu Cyflym ac Archwiliad Manwl) a ddefnyddir i werthuso aeddfedrwydd, hyfywedd ac aliniad polisi cynigion prosiect.

Ymchwil a Datblygu (R&D): Ymchwil a datblygu.

Adweithydd Modiwlaidd Bach (SMR): Mae SMRs yn adweithyddion ymhollti sydd wedi'u saernïo mewn ffatri ac sy’n cael eu hoeri gan ddŵr, sy'n defnyddio tanwydd wraniwm wedi'i gyfoethogi hyd at 5% gydag allbynnau pŵer sy'n llai na ~500MWe, h.y. amrywiadau llai o gymharu ag adweithyddion dŵr ysgafn a dŵr berwedig, sef y mathau mwyaf cyffredin o adweithyddion sydd ar waith ledled y byd.

Datganiad o Gymeradwyaeth Cyfyngedig mewn Egwyddor: Dogfen ffurfiol a gyhoeddir gan DESNZ i brosiectau sy’n cael eu derbyn i’r Biblinell, sy’n dangos bod y llywodraeth yn cydnabod hyfywedd posibl y prosiect.

Cynllun Ynni Gofodol Strategol (SSEP): Mae NESO yn creu SSEP i ddarparu llwybr ar gyfer cynhyrchu trydan a hydrogen, a mathau, lleoliadau, capasiti ac amseroedd storio ym Mhrydain Fawr.

Telerau Cyfranogiad: Bydd y rhain yn nodi'r amodau cyfranogi ar gyfer sefydliadau sydd eisiau cyflwyno cynnig i gael ei asesu at ddiben ymuno â'r Biblinell.

Piblinell UKAN neu’r “Biblinell”: Piblinell Niwclear Uwch y Deyrnas Unedig - proses sy'n cael ei rheoli gan y llywodraeth ar gyfer asesu a chymeradwyo prosiectau niwclear uwch sy'n cael eu harwain yn breifat, i'w rhoi ar waith o bosibl yng Nghymru a Lloegr.

Labordy Niwclear Cenedlaethol y Deyrnas Unedig (UKNNL): Sy’n eiddo i’r llywodraeth ond yn annibynnol, dyma brif labordy cenedlaethol sifil y DU ar gyfer ymholltiad niwclear, gan ddarparu gwyddoniaeth niwclear er budd cymdeithas.

USNRC: Comisiwn Rheoleiddio Niwclear yr Unol Daleithiau.