DEPARTMENT OF ENERGY & CLIMATE CHANGE

Datganiad Polisi Cenedlaethol am Gynhyrchu Ynni Niwclear (EN-6)

Cyfrol II o II - Atodiadau

Cynllunio ar gyfer seilwaith ynni newydd

Yr Adran
Ynni a Newid Hinsawdd

Cenedlaethol Drafft Diwygiedig ar gyfer Cynhyrchu Ynni Niwclear (EN-6)

Cyfrol II o II - Atodiadau

Argraffwyd ar bapur sy'n cynnwys isafswm o 75% o ffeibr a ailgylchwyd.

Cynnwys

CYFROL II

Cynnwys..... 1

ATODIAD A: Rhesymau Hanfodol er Budd Cyhoeddus Tra Phwysig 2

ATODIAD B: Rheoli Gwastraff Ymbelydrol 14

ATODIAD A: Rhesymau Hanfodol er Budd Cyhoeddus Tra Phwysig

A.1 Ystyried Rhesymau Hanfodol er Budd Cyhoeddus Tra Phwysig

A.1.1 Mae'r NPS Niwclear yn gynllun at ddibenion y Gyfarwyddeb Cynefinoedd a bu'n destun Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd gan gynnwys Asesiad Priodol.

A.1.2 Daeth yr Asesiad Priodol lefel strategol i'r casgliad na ellid diystyru'r posibilrwydd y ceir effeithiau andwyol ar gyfanrwydd safleoedd Ewropeaidd, naill ai o'r cynllun ei hun, neu ar y cyd â chynlluniau eraill. Cynigiodd yr asesiad fesurau osgoi a lliniaru ond, gan nad oes manylion ar lefel prosiect, ni fu modd dod i gasgliad y tu hwnt i amheuaeth wyddonol resymol y caiff yr effeithiau andwyol posibl ar gyfanrwydd y Safleoedd Ewropeaidd eu hosgoi na'u lliniaru yn effeithiol.

A.1.3 Yn unol â gofynion y Gyfarwyddeb Cynefinoedd, aeth yr asesiad ymlaen i ystyried a oedd atebion amgen ar gyfer bodloni gofynion y cynllun a fyddai'n parchu cyfanrwydd y safleoedd Ewropeaidd a ystyriwyd yn y broses Asesu Rheoliadau Cynefinoedd yn well. Mae'r Llywodraeth yn amlinellu yma y Rhesymau Hanfodol er Budd Cyhoeddus Tra Phwysig (IROPI) sy'n ei gwneud yn ofynnol i ddynodi'r NPS, sy'n cynnwys yr asesiad o'r atebion amgen a nodwyd ym mharagraff 1.1.6.

A.1.4 Am nad oes modd, ar lefel strategol yr Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd, ddiystyrru effeithiau andwyol posibl ar gyfranrwydd safleoedd Ewropeaidd lle y ceir nodweddion â blaenoriaeth, mae angen cydymffurfio â gofynion Erthygl 6(4) o'r Gyfarwyddeb Cynefinoedd. Mae'r IROPI sy'n cyfiawnhau'r cynllun yn ymwneud â'r canlynol:

- diogelu iechyd pobl;
- diogelwch cyhoeddus;
- canlyniadau buddiol o bwys sylfaenol i'r amgylchedd.

A.1.5 Am fod yr IROPI ond yn ymwneud â'r ystyriaethau hyn, nid oes angen ceisio barn y Comisiwn Ewropeaidd ynglŷn â'r achos IROPI.

A.1.6 Yn gyson â chanllawiau'r Comisiwn Ewropeaidd[1] sef cyn y gellir dangos IROPI fod angen dadansoddi a dangos yr angen am y cynllun a'r hyn a wneid yn lle'r cynllun a ffyrdd amgen o gyflawni'r cynllun, ystyriodd y Llywodraeth:

- pam bod angen gallu cynhyrchu newydd;
- pam bod angen ynni niwclear fel rhan o'r cymysgedd cynhyrchu;
- pam bod angen i'r safleoedd yr asesir eu bod yn addas o bosibl gael eu rhestru yn yr NPS Niwclear drafft hwn ac nid safleoedd mewn lleoliadau gwahanol;
- pam bod angen yr NPS Niwclear drafft diwygiedig hwn.

A.2 Pam bod angen gallu cynhyrchu newydd

A.2.1 Mae Ynni yn sail i bron pob agwedd ar ein ffordd o fyw. Mae'n ein galluogi i wresogi a goleuo ein cartrefi; cynhyrchu a chludo bwyd; teithio i'r gwaith, ledled y wlad ac yn fyd-eang. Mae ein busnesau a'n swyddi yn dibynnu ar ddefnyddio ynni. Ac mae ynni yn hanfodol i'r gwasanaethau allweddol rydym yn dibynnu arnynt - o ysbytai i oleuadau traffig a pheiriannau arian. Mae'n anodd gorddatgan pa mor ddibynnol yw ein hansawdd bywyd ar gyflenwadau ynni digonol.

A.2.2 Mae Rhan 2 o EN-1 yn esbonio'r ddau nod polisi allweddol sy'n ysgogi'r angen am gapasiti cynhyrchu trydan newydd. Y cyntaf yw'r angen i ddatgarboneiddio'r economi. Yr ail yw ei bod yn hollbwysig bod gan y DU gyflenwadau sicr a dibynadwy o drydan o hyd wrth i ni newid i economi carbon isel. Er mwyn gwneud hyn, mae angen sicrhau y gallwn gynhyrchu digon o drydan i ateb y galw ar bob adeg (gan gynnwys gallu cynhyrchu digonol wrth gefn). Mae angen cymysgedd amrywiol o dechnolegau a thanwyddau arnom hefyd, fel na fyddwn yn gorfod dibynnu ar unrhyw dechnoleg na thanwydd penodol.

A.2.3 Er mwyn cyflawni amcan y Llywodraeth i gynnal neu wella lefelau diogelwch ynni, ac am fod trydan yn rhan hanfodol o unrhyw gymdeithas fodern, fel yr esboniwyd uchod, mae angen adnewyddu gorsafoedd yn ogystal ag ateb y galw ychwanegol disgwyliedig i gynhyrchu trydan. Nid yw peidio â gwneud hynny'n ddichonol oherwydd yr effeithiau andwyol ar iechyd a diogelwch pobl o ganlyniad i doriadau yn y cyflenwad o drydan. Fel y nodwyd yn Rhan 3 o EN-1, bydd cryn dipyn o'r gallu cynhyrchu presennol (tua 22GW) yn dod i ben erbyn 2025 am nad yw'n cyrraedd

[1] Y Comisiwn Ewropeaidd, *Guidance Document on Article 6(4) of the Habitats Directive, Clarification of the concepts of: alternative solutions, imperative reasons of overriding public interest, compensatory measures, overall coherence opinion of the Commission,* Ionawr 2007, paragraff 1.3.3.1.

safonau allyrru Ewropeaidd neu am fod y gorsafoedd ynni yn tynnu at derfyn eu hoes weithredol naturiol.

A.2.4 Mae'r DU yn ymrwymedig i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr o leiaf 80% erbyn 2050, o'u cymharu â lefelau 1990. Er mwyn cyflawni hyn, mae'r Pwyllgor ar Newid Hinsawdd wedi datgan bod angen datgarboneiddio bron yr holl gyflenwad o drydan erbyn 2050[2]. Mae hwn yn gryn ymrwymiad ac felly mae'n hanfodol na chaiff unrhyw fath o gynhyrchu carbon isel (er enghraifft, ynni adnewyddadwy, tanwyddau ffosil gyda dal a storio carbon (CCS) ac ynni niwclear) ei ddiystyru. Mae EN-1 yn nodi'r angen am ynni adnewyddadwy, ynni niwclear a thanwyddau ffosil gyda CCS.

A.2.5 Mae EN-1 yn ystyried yr atebion amgen posibl yn lle ychwanegu gallu cynhyrchu newydd: lleihau'r galw; defnydd mwy deallus o drydan; a rhyng-gysylltedd cynyddol systemau trydan. Er bod gwella effeithlonrwydd ynni, rheoli'r galw'n well a chyfleoedd ar gyfer storio a rhyng-gysylltedd ychwanegol yn cael eu hystyried, cred y Llywodraeth na fydd y rhain yn cael fawr o effaith ar yr angen am seilwaith ynni mawr newydd am y bydd mwy o alw am drydan at ddibenion gwresogi domestig a diwydiannol ac ar gyfer trafnidiaeth[3]. Felly mae strategaethau i leihau'r galw a gwella effeithlonrwydd ynni yn gyflenwol, yn hytrach nag yn rhai amgen yn lle gallu cynhyrchu newydd.

A.2.6 Mae'r Llywodraeth wedi ystyried faint o allu cynhyrchu newydd y gallai fod ei angen erbyn 2025. Dengys yr Amcanestyniadau Ynni ac Allyriadau wedi'u Diweddaru, gan dybio y bydd y galw am drydan yn 2015 yn debyg i'r lefelau presennol, mewn un senario y bydd angen tua 59GW o allu cynhyrchu newydd erbyn diwedd 2025[4].

A.2.7 Mae senarios yr Amcanestyniadau Ynni ac Allyriadau i gyd yn tybio y bydd y galw am drydan yn 2025 yn debyg, fwy neu lai, i lefelau presennol. Er bod mwy o fesurau effeithlonrwydd ynni ac effaith y dirwasgiad diweddar yn golygu bod rhai modelau diwydiant yn ategu'r dybiaeth hon[5] mae'n ddigon posibl y gall unrhyw un o'r senarios hyn fod yn tanamcangyfrif y defnydd cynyddol o drydan erbyn 2025 wrth i'r DU symud tuag at ddatgarboneiddio. Golyga hyn fod lefel y gallu cynhyrchu newydd a

---

2 Mae targed 2050 wedi'i ymgorffori yn Neddf Newid yn yr Hinsawdd 2008. Mae'r Pwyllgor ar Newid Hinsawdd wedi dweud y bydd angen i'r DU ddatgarboneiddio'r system drydan 75% erbyn 2030 er mwyn cyflawni targed 2050.

3 Rhan 3 o EN-1.

4 DECC, *Updated Energy and Emissions Projections*, 2010. Y senario a ddefnyddiwyd yw'r senario lle y ceir prisiau tanwydd ffosil a charbon uchel. Dylid nodi bod cryn dipyn o ansicrwydd yn gysylltiedig â rhagweld y galw am drydan a gallu cynhyrchu yn y dyfodol. Mae EN-1 yn nodi bod y Llywodraeth o'r farn ei bod yn briodol ystyried y senario prisiau uchel am ei bod yn ddoeth cynllunio ar gyfer yr angen posibl mwyaf am seilwaith cynhyrchu trydan newydd. Fel arall byddai risg annerbyniol na ellid sicrhau cyflenwadau ynni carbon isel sicr, fforddiadwy.

5 Mae amcanestyniadau'r Grid Cenedlaethol (cyhoeddwyd ym mis Ebrill 5) yn awgrymu y gallai'r galw am drydan barhau ar y lefelau presennol erbyn 2010 mewn rhai senarios.

ddangosir yn y senarios (gan gynnwys y senario uchel a ystyrir isod), o bosibl, yn rhy isel.

A.2.8 Mae'r NPS Niwclear drafft diwygiedig wedi canolbwyntio ar 2025 am ei bod yn bwysig rhestru safleoedd a all ddechrau gweithredu mewn da bryd i gyfrannu at amcanion y Llywodraeth o ran newid yn yr hinsawdd a diogelwch ynni. Fodd bynnag, o ran caniatadau y gellir eu rhoi i safleoedd y gellid eu defnyddio erbyn diwedd 2025, mae'n rhaid i'r Llywodraeth hefyd edrych y tu hwnt i'r galw yn 2025, yng nghyd-destun sut y bydd y DU yn symud tuag at economi carbon isel sicr erbyn 2050. Y rheswm dros hyn yw y bydd seilwaith ynni newydd y rhoddir caniatâd i'w ddatblygu yn ystod y 10 i 15 mlynedd nesaf yn dal i gynhyrchu trydan am rhwng 30 a 60 o flynyddoedd ac felly mae iddo oblygiadau hirdymor o ran sicrwydd ynni a lleihau carbon. Mae paragraffau A.2.9 i A.2.12 yn ystyried isod yr angen i edrych y tu hwnt i 2050 at y diben hwn.

A.2.9 Y tu hwnt i 2025 mae'n debyg y bydd defnyddio mwy o drydan fel ffordd o ddatgarboneiddio'r economi yn cynyddu'r galw am drydan. Mae Dadansoddiad Llwybrau i 2050 y Llywodraeth yn ystyried gwahanol senarios sy'n dangos sut y gall y DU symud at economi carbon isel erbyn 2050[6]. Er bod gwahanol lwybrau y gall y DU eu dilyn i gyflawni ei hamcanion ar gyfer 2050, mae themâu cyffredin o'r gwahanol lwybrau wedi dod i'r amlwg sy'n dangos y canlynol:

- bydd angen mesurau uchelgeisiol i leihau'r galw fesul y pen o'r boblogaeth ac wrth i'r cyfyngiadau ar gyflenwad ynni carbon isel gynyddu bydd yr angen i leihau'r galw am drydan hefyd yn cynyddu;
- bydd angen trydaneiddio systemau gwres, trafnidiaeth a diwydiant ar raddfa fawr;
- gallai'r galw am drydan ddyblu erbyn 2050 o gymharu â lefelau presennol;
- bydd angen datgarboneiddio'r cyflenwad trydan.

A.2.10 Dengys y Dadansoddiad Llwybrau i 2050 y bydd y cynnydd yn y galw am drydan yn llawer mwy na'r lleihad yn y defnydd o drydan a sicrheir drwy wella effeithlonrwydd ynni, gyda'r canlyniad y gallai'r galw am drydan ddyblu rhwng nawr a 2050. Pe bai'r galw am drydan yn dyblu, byddai angen i allu cynhyrchu ddyblu hefyd pe bai'n cael ei gyflenwi gan danwyddau ffosil gyda CCS ac ynni niwclear. Pe bwriedid i un rhan o dair o'r trydan gael ei chyflenwi gan ddefnyddio ynni adnewyddadwy, byddai angen treblu gallu cynhyrchu am y byddai angen mwy o allu cynhyrchu i roi cyfrif am natur ysbeidiol ynni adnewyddadwy.

---

6 Cyhoeddwyd Dadansoddiad Llwybrau i 2050 fel rhan o gais am dystiolaeth ym mis Gorffennaf 2010: http://econsultation.decc.gov.uk/decc-executive/2050_pathways/consult_view

A.2.11 Mae'r Llywodraeth o'r farn ei bod yn ddoeth cynllunio ar y sail ganlynol:

- gallai fod angen o leiaf 59GW o allu cynhyrchu newydd erbyn 2025;
- gallai'r galw am drydan ddyblu erbyn 2050 mewn gwirionedd, sy'n golygu y gallai fod angen i allu cynhyrchu ddyblu hefyd;
- mae angen datgarboneiddio'r cyflenwad trydan ac wrth wneud hynny mae angen i ni ddiogelu ein cyflenwadau;
- bydd goblygiadau hirdymor i benderfyniadau buddsoddi a wneir yn y byrdymor ynghylch seilwaith cynhyrchu trydan.

A.2.12 Mae'r Llywodraeth wedi ystyried ei hamcanion, sef diogelu'r cyflenwad trydan tra'n mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd, yn wyneb galw cynyddol am drydan a'r angen i adnewyddu capasiti. Mae wedi ystyried yr atebion amgen sy'n dibynnu ar fesurau effeithlonrwydd ynni, y galw tebygol am allu cynhyrchu newydd erbyn 2025 a'r themâu o'r Dadansoddiad Llwybrau i 2050 sy'n dangos, yn y tymor hwy, y gallai'r galw am drydan ddyblu erbyn 2050 a bod angen datgarboneiddio cyflenwadau trydan. Ar ôl ystyried yr atebion amgen, mae IROPI yn gysylltiedig â darparu ar gyfer cyflwyno gallu cynhyrchu newydd am fod cyflenwad trydan sicr yn hanfodol er mwyn sicrhau iechyd pobl a diogelwch y cyhoedd, ac oherwydd y bydd mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd (sef un o'r ffactorau sy'n creu'r galw am allu cynhyrchu newydd) yn cael canlyniadau buddiolo bwys sylfaenol i'r amgylchedd.

A.3 Pam bod angen ynni niwclear fel rhan o'r cymysgedd cynhyrchu

A.3.1 Er mwyn i'r DU gyflawni ei hamcanion ynni a newid yn yr hinsawdd, cred y Llywodraeth fod angen dybryd am safleoedd cynhyrchu newydd gan gynnwys gorsafoedd ynni niwclear newydd. Mae cynhyrchu ynni niwclear yn dechnoleg carbon isel brofedig, y rhagwelir y bydd yn chwarae rôl fwyfwy pwysig wrth i ni gymryd camau i arallgyfeirio a datgarboneiddio ein ffynonellau trydan.

A.3.2 Bydd cyfran fawr o'r gallu cynhyrchu newydd sydd ei angen erbyn 2025 ac yn y tymor hwy yn cael ei darparu gan brosesau cynhyrchu ynni adnewyddadwy. Fodd bynnag, mae angen gorsafoedd cynhyrchu thermol confensiynol newydd o hyd. Er enghraifft mae'r senario o'r Amcanestyniadau Ynni ac Allyriadau wedi'u Diweddaru a nodwyd uchod yn awgrymu y bydd angen i tua 33GW o'r 59GW o'r gallu cynhyrchu newydd fydd ei angen erbyn 2025, ddod o ffynonellau adnewyddadwy i gyflawni targed ynni adnewyddadwy'r UE ar gyfer 2025[7]. Câi'r 26GW sy'n weddill[8]

[7] Mae amcanestyniadau o ddadansoddiad Redpoint yn awgrymu y bydd angen i 7% o'r trydan a gynhyrchir ddod o ffynonellau adnewyddadwy er mwyn cyflawni targed 30.

eu darparu gan orsafoedd cynhyrchu thermol confensiynol (yn yr amcanestyniadau hyn mae hyn yn cynnwys ynni niwclear).

A.3.3 Mae angen gallu cynhyrchu thermol confesiynol ychwanegol ar y DU am na all ynni adnewyddadwy er ei ben ei hun ddiwallu ein hanghenion o ran cynhyrchu trydan yn y dyfodol am fod angen cymysgedd ynni amrywiol i ddiogelu'r cyflenwad trydan a hefyd oherwydd ei natur ysbeidiol gynhenid. Mae nodweddion ynni niwclear, a eglurir yn fanwl yn EN-1, yn wahanol iawn i nodweddion tanwydd ffosil neu gynhyrchu ynni adnewyddadwy[9], a bydd presenoldeb ynni niwclear yn y cymysgedd ynni yn bwysig i ddiogelu'r cyflenwad trydan. Mae gorsafoedd niwclear newydd yn bwysig yn hyn o beth am y bydd y gorsafoedd presennol yn cyrraedd diwedd eu hoes tua 2020. Felly nid yw ynni adnewyddadwy yn ateb amgen realistig yn lle cynhyrchu thermol confensiynol hyd yn oed pan fydd wedi'i gyfuno ag effeithlonrwydd ynni a mesurau i leihau'r galw am drydan.

A.3.4 Er mwyn sicrhau cyflenwadau ynni sy'n ein galluogi i gyflawni ein targedau ar gyfer 2050 ac ar ôl hynny, mae angen dybryd i gyflwyno gallu cynhyrchu trydan carbon isel newydd cyn gynted â phosibl, ac yn sicr yn ystod y 10 i 15 mlynedd nesaf o gofio rôl hollbwysig trydan wrth i'r DU ddadgarboneiddio ei sector ynni.

A.3.5 Mae cynhyrchu ynni niwclear yn dechnoleg carbon isel[10]. Yr unig dechnoleg thermol gonfensiynol arall a allai fod yn garbon isel yw tanwyddau ffosil gyda CCS.

A.3.6 Fodd bynnag, nid yw cadwyn gyflawn CCS wedi'i harddangos eto ar raddfa fasnachol mewn gorsaf ynni ac mae ansicrwydd ynghylch defnyddio CCS yn yr economi yn y dyfodol. Fel y nodir yn Rhan 3 o EN-1, disgwylir y bydd unrhyw orsafoedd ynni glo newydd a adeiledir ar ôl 2020 yn gosod CCS ar gyfer yr orsaf ynni gyfan ar y cychwyn, ac y bydd gorsafoedd ynni y rhoddwyd caniatâd iddynt yn flaenorol yn ôl-osod CCS yn llawn erbyn 2025. Wedi dweud hynny, nid yw effaith CCS ar economeg gweithrediad gorsaf ynni yn glir eto. Felly, ar hyn o bryd ni allwn ddibynnu ar CCS fel ateb amgen yn lle ynni niwclear i gyflenwi trydan carbon isel i ddiwallu anghenion y DU. Technoleg niwclear yw'r unig dechnoleg carbon isel anadnewyddadwy sydd wedi'i phrofi ar hyn o bryd ac y gellir ei defnyddio ar raddfa fawr[11]. Sut bynnag, mae'r angen am ffynonellau amrywiol a'r ffaith bod datgarboneiddio yn broses anodd yn awgrymu bod angen ynni niwclear a thechnoleg CCS arnom.

---

8 Ar hyn o bryd mae 8GW o'r 8GW hyn eisoes yn cael eu hadeiladu. Gweler Rhan 3 o EN-1.

9 DTI, *The Future of Nuclear Power - the role of Nuclear Power in a Low Carbon Economy*, Dogfen Ymgynghori, Mai 2007, tudalen 14, tudalen 55.

10 Gweler Rhan 3 o EN-1.

11 Daw 18% o gyflenwad trydan presennol y DU o'n gorsafoedd ynni niwclear presennol.

A.3.7 Mae IROPI yn gysylltiedig â darparu gallu cynhyrchu newydd i sicrhau cyflenwad ynni yn y dyfodol mewn ffordd sy'n lleihau allyriadau carbon gan ddiogelu diogelwch y cyhoedd ac iechyd y cyhoedd ac wrth fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd, canlyniadau buddiol sydd o bwys sylfaenol i'r amgylchedd.

A.4 Pam bod angen i'r safleoedd yr asesir eu bod yn addas o bosibl gael eu rhestru yn yr NPS Niwclear drafft diwygiedig ac nid safleoedd mewn lleoliadau gwahanol

A.4.1 Er mwyn cyfrannu at y gwaith o gyflawni amcanion y Llywodraeth, sef diogelu'r cyflenwad ynni a dadgarboneiddio, cred y Llywodraeth y dylai fod rhyddid gan ynni niwclear, mewn egwyddor, i gyfrannu cymaint â phosibl at ddiwallu'r angen i gynhyrchu trydan o ynni adnewyddadwy yn y dyfodol, hyd at ddiwedd 2025 ac ar ôl hynny[12]. Er mwyn sicrhau na fydd yr NPS hwn yn cyfyngu ar allu cwmnïau ynni i ddarparu'r capasiti hwn o ynni niwclear, mae'n hanfodol bod yr NPS hwn yn cynnwys digon o safleoedd i alluogi ynni niwclear i gyfrannu cymaint â phosibl tuag at ddiwallu'r angen am gapasiti newydd o ynni adnewyddadwy.

A.4.2 Mae'r lleoliadau a restrir yn yr NPS Niwclear drafft diwygiedig yn lleoliadau a aseswyd yn erbyn ystod o feini prawf a ddatblygwyd gan y Llywodraeth drwy ymgynghori'n eang â'r cyhoedd, ymgyngoreion statudol a chwmnïau ynni ac y nodwyd eu bod yn addas o bosibl i'w defnyddio ar gyfer gorsafoedd ynni niwclear newydd erbyn diwedd 2025.

A.4.3 Nid yw'r Llywodraeth o'r farn bod unrhyw safleoedd amgen. Cafwyd bod tri o'r safleoedd hyn (sef Braystones, Kirksanton a Dungeness) a enwebwyd yn anaddas fel lleoliadau posibl ac felly nid ystyrir eu bod yn safleoedd amgen posibl. Cafwyd bod dau o'r tri safle (sef Braystones a Kirksanton) yn anaddas yn erbyn maen prawf D8 (Ardaloedd o werth o ran amwynder, treftadaeth ddiwylliannol a thirwedd) ac na ellid eu defnyddio erbyn 2025 ychwaith, er nad oeddynt yn well nac yn waeth na'r wyth safle a allai fod yn addas o ran effeithiau andwyol posibl ar safleoedd Ewropeaidd. Methodd y safle olaf (sef Dungeness) ar sail yr effeithiau andwyol penodol ar safleoedd Ewropeaidd y nododd yr Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd y byddent yn deillio o'r gwaith o'i ddatblygu[13].

A.4.4 Comisiynodd y Llywodraeth astudiaeth hefyd i nodi a allai fod unrhyw safleoedd, ac eithrio'r rhai a enwebwyd drwy'r broses Asesu Safleoedd Strategol (SSA), sy'n addas o bosibl i'w defnyddio ar gyfer gorsafoedd ynni niwclear newydd erbyn diwedd 2025 ac a fyddai'n parchu cyfanrwydd safleoedd Ewropeaidd yn well. Edrychodd yr astudiaeth ar bob rhan o

---

12 Gweler Rhan 3 o EN-1.

13 Am ragor o wybodaeth, gweler adroddiad yr Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd ar gyfer Dungeness ac Ymateb y Llywodraeth i'r ymgynghoriad yn www.energynpsconsultation.decc.gov.uk

Gymru a Lloegr gan ddefnyddio technegau modelu soffistigedig a methodoleg a oedd yn debyg iawn i'r meini prawf SSA a ddefnyddiwyd i asesu safleoedd a enwebwyd. Dangosodd yr astudiaeth fod tri safle a oedd yn werth eu hystyried ymhellach, ond penderfynodd y Llywodraeth nad oeddent yn addas am na ellid eu defnyddio erbyn 2025 a oedd yn golygu na allent gyflawni amcanion yr NPS[14].

A.4.5 Ni ellir bod yn sicr y rhoddir caniatâd datblygu ar bob un o'r safleoedd a restrir yn yr NPS am ei bod yn bosibl y bydd materion yn codi ar ôl iddynt gael eu dadansoddi gan yr IPC, felly mae angen darparu digon o safleoedd i roi digon o hyblygrwydd i ddatblygwyr ddiwallu'r angen dybryd am orsafoedd ynni niwclear newydd tra'n galluogi'r IPC i wrthod caniatâd os bydd o'r farn ei bod yn briodol gwneud hynny.

A.4.6 Felly, mae'r Llywodraeth wedi dod i'r farn, o ran dynodiad yr NPS, nad yw'r wyth safle yn ddewisiadau amgen i'w gilydd a bod angen cynnwys pob un o'r wyth safle y nodwyd eu bod yn addas o bosibl gan yr SSA yn yr NPS i sicrhau bod digon o safleoedd ar gael[15].

A.4.7 Ystyrir bod galluogi'r IPC (lle y bo hynny'n briodol yn ei farn ef) i ganiatáu i orsafoedd ynni niwclear gael eu datblygu ar unrhyw un o'r wyth safle neu bob un ohonynt yn elfen angenrheidiol o gyflawni ein hamcan o ddiogelu'r cyflenwad trydan tra'n lleihau allyriadau carbon i'r eithaf. Ystyriwyd ffyrdd amgen o gynhyrchu trydan yn lle safleoedd cynhyrchu trydan newydd, cynhyrchu ynni thermol, ynni niwclear, a'r safleoedd a restrwyd yn yr NPS Niwclear drafft diwygiedig. Dangoswyd na ellir dibynnu ar yr un o'r rhain i gyflawni amcan y cynllun o fewn y terfynau amser angenrheidiol. Mae IROPI dros gynnwys pob un o'r safleoedd addas posibl yn yr NPS Niwclear drafft diwygiedig. Drwy wneud hyn cyfrennir at ddiogelu iechyd pobl a diogelwch y cyhoedd, a bydd canlyniadau buddiol o bwys sylfaenol i'r amgylchedd.

A.5 Pam bod angen yr NPS Niwclear drafft diwygiedig hwn

A.5.1 Mae'r NPS Niwclear yn ei gwneud yn bosibl i gyflawni un o egwyddorion allweddol y system gynllunio newydd ar gyfer prosiectau seilwaith sydd o bwys cenedlaethol yn unol â Deddf Cynllunio 2008[16]; sef y dylai'r IPC (neu

---

14 Cyn penderfynu'n derfynol nad oedd y tri safle yn safleoedd amgen, cynhaliodd y Llywodraeth Asesiadau Rheoliadau Cynefinoedd ac Arfarniadau o Gynaliadwyedd ar bob un o'r tri safle yn union yr un ffordd â'r safleoedd hynny a enwebwyd drwy'r broses SSA. Canfu'r Llywodraeth na ellid diystyru effeithiau andwyol posibl ar lefel strategol ac felly nad oeddent yn well nac yn waeth na'r safleoeddd a enwebwyd o ran eu heffeithiau posibl ar Safleoedd Ewropeaidd.

15 Yn senario dangosol yr Amcanestyniadau Ynni ac Allyriadau wedi'u Diweddaru a nodwyd uchod ac yn EN-1, bydd 18GW yn dod o gapasiti anadnewyddadwy newydd. Er nad yw'n bosibl darogan p'un a fydd mwy nag un adweithydd ymhob un o'r deg safle a gynhwysir yn yr NPS ai peidio, byddai cael un adweithydd ymhob un o'r safleoedd yn arwain at tua 10 i 14GW o gapasiti niwclear, yn dibynnu ar y dechnoleg adweithio a ddewisir.

16 Deddf Cynllunio 2008.

ei olynydd) ystyried seilwaith y mae angen brys amdano mewn ffordd amserol ac y dylai penderfyniadau gael eu gwneud yn ddi-oed. Mae'r angen cenedlaethol am y seilwaith wedi'i nodi gan y Llywodraeth (fel y nodir yn EN-1). Felly, pan fydd yr IPC yn ystyried cais unigol dylai weithredu ar y sail bod yr angen am y cyfryw ddatblygiad wedi'i ddangos ac y dylid rhoi cryn bwys i'r angen hwnnw. Mae'r NPS Niwclear ynghyd ag EN-1 yn nodi'r polisi y dylai'r IPC weithredu yn unol ag ef wrth ystyried ceisiadau am ddatblygiadau niwclear newydd. Heb orfod ystyried manylion yr achos angen, bydd yr IPC yn gallu canolbwyntio ar effeithiau'r datblygiad, gan ystyried barn pobl leol ac awdurdodau lleol ac asesiadau amgylcheddol a rheoleiddiol perthnasol.

A.5.2 Bydd nodi polisi cynllunio (gan gynnwys mynegi'n gryf yr angen am seilwaith ynni newydd a rhestr o safleoedd addas posibl) yn yr NPS Niwclear yn arwain at system gynllunio symlach sy'n rhoi mwy o sicrwydd i ddatblygwyr. Byddai oedi parhaus yn y broses gynllunio yn ychwanegu at yr ansicrwydd i gwmnïau ynni a gallai olygu eu bod yn dewis buddsoddi mewn technolegau cynhyrchu eraill neu wledydd eraill. Byddai hyn yn ei gwneud yn anos i Lywodraeth y DU gyflawni amcanion ei pholisi ynglŷn ag ynni sef mynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd ar frys, sicrhau cyflenwad diogel, mynd i'r afael â thlodi tanwydd a datgarboneiddio'r economi.

A.5.3 Mae'r Llywodraeth wedi ystyried ffyrdd eraill o ddatblygu'r NPS Niwclear ac mae wedi dod i'r casgliad mai'r ffordd orau o reoli'r posibilrwydd y ceir effeithiau sylweddol tebygol ar safleoedd Ewropeaidd fyddai drwy NPS Niwclear â meini prawf lleoli cadarn a rhestr o safleoedd a allai fod yn addas[17].

A.5.4 Yng ngoleuni amcan y Llywodraeth o lunio NPS sy'n amlinellu'r amgen am ynni niwclear a rhestr o safleoedd sy'n addas o bosibl, ac ar ôl ystyried y byddai oedi ac ansicrwydd yn y system gynllunio pe na bai un, mae IROPI dros NPS Niwclear sy'n sicrhau bod digon o safleoedd ar gael i'w datblygu er mwyn galluogi cwmnïau ynni i gynhyrchu cymaint o drydan â phosibl o ynni niwclear arnynt.

A.6 Rhesymau Hanfodol er Budd Cyhoeddus Tra Phwysig

A.6.1 Oherwydd yr angen dybryd i leihau allyriadau carbon deuocsid er mwyn osgoi canlyniadau amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd andwyol hirdymor sylweddol, tra'n diogelu'r cyflenwad ynni ac iechyd a diogelwch y cyhoedd, cred y Llywodraeth fod angen i orsafloedd ynni niwclear fod yn rhan o gymysgedd cynhyrchu trydan carbon isel yn y dyfodol.

A.6.2 Mae paragraffau A.2.1 to A.3.7 o'r dadansoddiad hwn wedi dangos y rhesymau pam bod angen gorsafoedd ynni niwclear newydd er mwyn i'r

[17] Gweler Pennod 3 o brif adroddiad yr Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd.

Llywodraeth allu cyflawni ei hamcanion o ran newid yn yr hinsawdd a diogelwch ynni. Felly mae angen caniatáu i gwmnïau ynni adeiladu gorsafoedd ynni niwclear newydd am na fydd technolegau na ffyrdd amgen yn diwallu'r angen hwn.

A.6.3 Mae paragraffau A.4.1 to A.4.7 o'r dadansoddiad yn esbonio sut y mae Llywodraeth wedi ystyried yr 11 o safleoedd a enwebwyd yn erbyn meini prawf strategol ac Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd, ac wedi dod i'r casgliad bod wyth yn addas o bosibl ar gyfer datblygu gorsafoedd ynni niwclear newydd. Mae wedi ystyried p'un a ellid ystyried unrhyw safleoedd nas enwebwyd a allai fod yn addas, ond daeth i'r casgliad nad oes unrhyw un yn bodloni'r meini prawf SSA ac na ellid eu rhoi ar waith erbyn diwedd 2025.

A.6.4 O gofio'r angen dybryd am orsafoedd ynni niwclear newydd a'r ffaith nad yw'r Llywodraeth o'r farn bod unrhyw safleoedd eraill sy'n bodloni'r meini prawf ar gyfer cael eu hystyried yn safleoedd a allai fod yn addas ar gyfer datblygiad niwclear newydd, mae'r Llywodraeth wedi dod i'r casgliad bod angen cynnwys pob un o'r wyth safle a allai fod yn addas yn yr NPS Niwclear. Mae hyn felly'n darparu digon o hyblygrwydd i ddatblygwyr ddiwallu'r angen dybryd am orsafoedd ynni niwclear newydd ac yn galluogi'r IPC i wrthod caniatâd os bydd o'r farn ei bod yn briodol gwneud hynny.

A.6.5 Mae paragraffau A.5.1 i A.5.4 o'r dadansoddiad hwn, a lywiwyd gan yr Arfarniad o Gynaliadwyedd, yn esbonio pam mae llunio NPS Niwclear sy'n rhestru safloedd yw'r ffordd fwyaf effeithiol o alluogi cwmnïau ynni i wneud y buddsoddiadau angenrheidiol mewn gorsafoedd ynni niwclear newydd. Pe na bai NPS o gwbl neu pe bai NPS wedi'i lunio mewn ffordd wahanol, ni fyddai hynny yn gydnaws ag amcanion y Llywodraeth, sy'n gofyn am ddatgarboneiddio'r cymysgedd cynhyrchu'n gyflym.

A.6.6 Felly, mae'r Llywodraeth yn fodlon bod IROPI dros ddarparu'r wyth safle hyn fel safleoedd y gellid eu datblygu (yn amodol ar ystyriaeth fanwl yr IPC o'r cynigion ar gyfer unrhyw safle y cyflwynir cais ar ei gyfer) a'u rhestru yn yr NPS Niwclear er na ellid diystyru ar yr adeg hon effeithiau andwyol ar safleoedd Ewropeaidd. Mae'r achos IROPI hwn yn seiliedig ar gyflawni amcanion polisi ynni'r Llywodraeth tra'n cyfrannu i nodau ehangach yr UE ar gyfer ffynonellau ynni carbon isel cynaliadwy fel modd i leihau effeithiau newid andwyol yn yr hinsawdd a diogelu cyflenwadau ynni.

A.6.7 Ymhlith pethau eraill, bydd angen i gynigion datblygu ddangos bod unrhyw niwed posibl i Safleoedd Ewropeaidd wedi'i liniaru'n llawn, neu os cadarnheir effeithiau andwyol ar y cam hwnnw o ran gwaith datblygu ar un o'r safleoedd a restrwyd, bydd angen i'r datblygwr ddilyn y gofynion a nodir gan y Gyfarwyddeb Cynefinoedd, gan gynnwys, os bydd angen, ystyried dewisiadau amgen ar lefel y prosiect, ystyried IROPI a datblygu a gweithredu mesurau cydbwyso yn unol â'r mesurau strategol a nodir isod. Nid yw canfyddiadau'r Llywodraeth mewn perthynas ag Erthygl 6(4) o'r

Gyfarwyddeb Cynefinoedd a'r NPS hwn yn trosglwyddo'n uniongyrchol i brosiectau unigol ac nid yw'r NPS Niwclear yn lleihau dyletswydd yr IPC i fodloni gofynion cyfreithiol y Gyfarwyddeb Cynefinoedd mewn unrhyw ffordd.

A.7 Mesurau Cydbwyso

A.7.1 Mae Erthygl 6(4) o'r Gyfarwyddeb Cynefinoedd (Rheoliad 105 o'r Rheoliadau Cynefinoedd[18]) yn ei gwneud yn ofynnol, pan fydd yr awdurdod cymwys yn parhau â'r cynllun ar sail IROPI, er gwaethaf asesiad negyddol o ran cyfanrwydd safle/safleoedd Natura 2000, gymryd unrhyw fesurau cydbwyso angenrheidiol er mwyn sicrhau y caiff cydlyniant cyffredinol rhwydwaith Natura 2000 ei diogelu.

A.7.2 O ystyried natur strategol proses yr Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd i'r NPS hwn, ansicrwydd cynhenid casgliadau'r Asesiad Priodol, a'r newidiadau posibl a all ddigwydd wrth i'r cynllun gael ei weithredu[19], nid oes modd ar hyn o bryd nodi union natur na lleoliad unrhyw fesurau cydbwyso a allai fod yn angenrheidiol.

A.7.3 Felly rôl y cynllun yw rhoi fframwaith cadarn drwy'r cyfeiriad a gynigia i'r IPC sy'n nodi paramedrau cyffredinol ar gyfer mesurau cydbwyso, pe byddai eu hangen ar ôl cynnal asesiadau manylach ar lefel safleoedd ar gyfer gweithredu cynllun.

A.7.4 Mae'n rhaid i bob Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd ar lefel prosiect ystyried yr effeithiau andwyol posibl a'r mesurau osgoi a lliniaru arfaethedig a nodwyd drwy'r asesiad(au) ar lefel strategol.

A.7.5 Lle mae asesiadau ar lefel safle yn nodi bod angen mesurau cydbwyso, mae'n rhaid bodloni'r meini prawf canlynol:

- bod yn briodol i'r ardal a'r golled a achosir gan y prosiect;
- gallu diogelu cydlyniant cyffredinol y rhwydwaith Natura 2000;
- bod modd eu gweithredu;
- sicrhau na fydd y prosiect yn effeithio ar safle Natura 2000 mewn ffordd na ellir ei dadwneud cyn bod mesurau cydbwyso ar waith;

---

18 Rheoliadau Gwarchod Cynefinoedd a Rhywogaethau 2010 (OS2010/490).

19 Mae'r Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd o'r NPS wedi nodi y gall mesurau osgoi a lliniaru a gynigir gan yr asesiad leihau effeithiau (nes bod dim effaith ar gyfanrwydd) neu gydbwyso'r effeithiau negyddol a ragwelir nes bod modd i'r datblygiadau ar y safle fynd rhagddynt heb yr angen i fodloni gofynion ychwanegol o dan y Gyfarwyddeb Cynefinoedd. Bydd angen asesu hyn fesul achos.

- wedi'u cyfeirio mewn cyfrannau mesuradwy at y cynefinoedd a'r rhywogaethau yr effeithir yn negyddol arnynt;

- ymwneud â'r un rhanbarth bioddaearyddol (o fewn y DU);

- gwasanaethu swyddogaethau sy'n debyg i'r rhai a ysgogodd y penderfyniad gwreiddiol i gyflwyno'r ardal i'w dynodi;

- bod yn glir, gyda nodau gweithredu ac wedi'u rheoli fel y gall mesurau cydbwyso gyflawno'r nod o gynnal neu wella cydlyniant cyffredinol Natura 2000.

ATODIAD B: Rheoli Gwastraff Ymbelydrol

B.1 Cyflwyniad

B.1.1 Nododd y Papur Gwyn ar Ynni Niwclear, cyn rhoi caniatadau datblygu ar gyfer gorsafoedd ynni niwclear newydd, y bydd angen i'r Llywodraeth fod yn fodlon bod trefniadau effeithiol ar waith neu y byddant ar waith i reoli a gwaredu'r gwastraff y byddant yn ei gynhyrchu"[20]. Mae'r Llywodraeth wedi ystyried y mater hwn ac mae'r Atodiad hwn yn nodi casgliadau'r Llywodraeth.

B.1.2 Mae'r Atodiad hwn yn ystyried "gwastraff uchel ei actifedd" yn benodol. Gan dybio mai cylch sy'n defnyddio tanwydd unwaith yn unig fydd gan orsafoedd ynni niwclear newydd (a chan dybio felly na chaiff unrhyw weddillion tanwydd eu hailbrosesu), bydd gwastraff uchel ei actifedd yn cynnwys gweddillion tanwydd a gwastraff lefel ganolraddol (ILW).

B.1.3 Caiff dulliau gwaredu daearegol eu defnyddio i reoli gwastraff uchel ei actifedd yn yr hirdymor. Cyn hyn caiff cyfleusterau storio diogel eu defnyddio dros dro hyd nes y bydd cyfleuster gwaredu daearegol yn barod i dderbyn gwastraff. Nodwyd fframwaith i roi'r polisi hwn ar waith yn y Papur Gwyn ar Reoli Gwastraff Ymbelydrol yn Ddiogel (MWRS) a gyhoeddwyd ym mis Mehefin 2008[21].

B.1.4 Bydd gorsafoedd ynni niwclear newydd hefyd yn cynhyrchu mathau eraill o wastraff: gwastraff lefel isel, gollyngiadau hylif a nwyol, a gwastraff nad yw'n ymbelydrol. Mae'r Llywodraeth yn teimlo bod trefniadau eisoes ar waith i reoli a gwaredu gwastraff yn y categorïau hyn yn effeithiol, fel y dengys y profiad o ymdrin â gwastraff o'r fath o orsafoedd ynni niwclear presennol.

B.1.5 Mae gan y DU systemau deddfwriaethol a rheoleiddio cadarn ar waith o ran cludo gwastraff ymbelydrol, gan gynnwys gwastraff uchel ei actifedd. Mae'n ofynnol i'r trefniadau i gludo gwastraff ymbelydrol fodloni nifer o ofynion cenedlaethol a rhyngwladol er mwyn sicrhau diogelwch y deunyddiau, a bydd yn parhau felly.

B.1.6 Wrth lunio ei barn ar reoli a gwaredu gwastraff o orsafoedd ynni niwclear newydd mae'r Llywodraeth wedi rhoi sylw arbennig i'r canlynol:

---

20 Ymateb i Her Ynni: Papur Gwyn ar Bŵer Niwclear, Ionawr 2008, CM 7296, URN 08/525, http://www.berr.gov.uk/files/file43007.pdf, , tudalen 9

21 Papur Gwyn MRWS, http://mrws.decc.gov.uk/

- p'un a yw hi'n bosibl o safbwynt technegol i waredu gwastraff ymbelydrol uchel ei actifedd, gan gynnwys gwastraff o orsafoedd ynni niwclear newydd, drwy ddulliau daearegol;

- a ellir dod o hyd i safle addas i waredu gwastraff ymbelydrol uchel ei actifedd yn ddaearegol;

- a fydd trefniadau storio dros dro diogel a derbyniol o safbwynt amgylcheddol ar gael hyd nes y gall cyfleuster gwaredu daearegol dderbyn y gwastraff.

B.1.7 Ymdrinnir â phob un o'r materion hyn yn ei dro yn yr Atodiad hwn.

B.2 P'un a yw hi'n bosibl o safbwynt technegol i waredu gwastraff drwy ddulliau daearegol

B.2.1 Mae'r Llywodraeth wedi derbyn argymhelliad y Pwyllgor ar Reoli Gwastraff Ymbelydrol (CoRWM) ar wastraff etifeddol[22]) 2006 sy'n datgan:[23] "within the present state of knowledge, geological disposal is the best available approach for the long-term management of all the material categorised as waste in the CoRWM inventory when compared with the risks associated with other methods of management. The aim should be to progress to disposal as soon as practicable, consistent with developing and maintaining public and stakeholder confidence" [24].

B.2.2 O gofio profiad rhyngwladol ac ymchwil y DU ei hun, mae'r Llywodraeth yn hyderus y gellid adeiladu cyfleuster gwaredu daearegol a fyddai'n cael cymeradwyaeth rheoleiddwyr. Nododd Arolwg Daearegol Prydain yn 2006 fod gan dros 30% o'r DU ddaeareg addas i leoli cyfleuster gwaredu daearegol dwfn[25] a chanfu CoRWM "there is high confidence in the scientific community that there are areas of the UK where the geology and hydrogeology at 200 metres or more below ground will be stable for a million years and more into the future" [26].

B.2.3 Bydd sefydliad darparu'r Awdurdod Digomisiynu Niwclear (NDA) yn bodloni'r holl ofynion rheoleiddio perthnasol wrth ddarparu'r cyfleuster

---

22 Prif dasg CoRWM yw craffu'n annibynnol ar gynigion, cynlluniau a rhaglenni'r Llywodraeth a'r NDA i ddefnyddio dulliau gwaredu daearegol, ynghyd â chyfleusterau storio dros dro cadarn, fel yr opsiwn rheoli hirdymor ar gyfer gwastraff uchel ei actifedd y DU: www.corwm.org.uk/

23 Mae "gwastraff etifeddol" yn derm cyffredin a ddefnyddir i ddisgrifio gwastraff ymbelydrol sydd eisoes yn bodoli neu a fydd yn sicr o godi yn y dyfodol yn sgîl gweithrediad gorsaf ynni niwclear bresennol.

24 Adroddiad CoRWM: *Recommendations to Government*, Gorffennaf 2006, tudalen 111, ar gael yn: http://www.corwm.org.uk/Pages/Lnk_pages/key_issues.aspx#recommendations

25 UK Nirex Ltd ac Arolwg Daearegol Prydain, *A note by the British Geological Survey and Nirex on the Suitability of UK Geology for Siting a Repository for Radioactive Waste*, dogfen 1797, Mawrth 2006.

26 Adroddiad CoRWM: *Recommendations to Government*, Gorffennaf 2006, tudalen 106.

gwaredu daearegol[27,28]. Gwelwyd bod nifer o gysyniadau gwaredu daearegol, sy'n seiliedig ar ddefnyddio rhwystrau ynysu lluosog, yn gallu cyrraedd safonau uchel o ran diogelwch[29]. Mae'r dechnoleg i roi'r cysyniadau gwaredu hyn, megis deunyddiau a rhwystrau adeiledig, ar waith eisoes ar gael[30], ac er nad oes unrhyw gyfleuster gwaredu daearegol ar waith ar hyn o bryd ar gyfer gweddillion tanwydd, mae rhaglenni yn y Ffindir a Sweden yn mynd rhagddynt yn dda ac mae ymchwiliadau tanddaearol sylweddol wedi dechrau. Mae'r rhaglenni hyn ar y trywydd cywir i gael cyfleuster ar waith erbyn tua 2020.

B.2.4 Mae'r Llywodraeth yn credu, ar sail consensws gwyddonol a phrofiad rhyngwladol, na fyddai gweddillion tanwydd o adeiladau niwclear newydd, er gwaethaf rhai nodweddion gwahanol, yn arwain at faterion technegol sy'n llawer gwahanol i wastraff niwclear o raglenni etifeddol i alw am ateb technegol gwahanol. Mae'r asesiadau o waredadwyedd a gynhaliwyd gan yr NDA fel rhan o'r broses Asesu Cynllun Cyffredinol (GDA) yn ategu'r farn hon ac maent wedi casglu, o gymharu â gwastraff etifeddol a gweddillion tanwydd presennol, nad oes unrhyw faterion newydd yn codi sy'n herio'r gallu sylfaenol i waredu'r gwastraff a'r gweddillion tanwydd sy'n ddisgwyliedig yn sgîl gweithredu'r cynlluniau'r adweithyddion sy'n cael eu hasesu ar hyn o bryd gan y broses GDA (EPR ac AP-1000). Ategir y casgliad hwn gan debygrwydd y gwastraff i'r gwastraff y disgwylir iddo gael ei gynhyrchu yn sgîl yr adweithydd dŵr gwasgeddedig presennol yn Sizewell B. O gael safle gwaredu â nodweddion addas, mae'r NDA wedi dod i'r casgliad bod disgwyl y bydd modd gwaredu'r gwastraff a'r gweddillion tanwydd sy'n deillio o'r EPR a'r AP-1000.[31]

---

27 Sefydlwyd yr NDA i gyflawni ymrwymiad y Llywodraeth i ymdrin â'r etifeddiaeth niwclear. Yr NDA sy'n gyfrifol am weithredu'r Cyfleuster Gwaredu Daearegol (GDF).

28 Papur Gwyn MRWS, tudalen 38, http://mrws.decc.gov.uk/

29 Mae Asiantaeth Ynni Niwclear yr OECD, gyda mewnbwn gan lunwyr polisïau, rheoleiddwyr a sefydliadau rheoli gwastraff, wedi cyhoeddi datganiad bod cyfleusterau gwaredu daearegol yn darparu dull derbyniol ac ymarferol o safbwynt technegol o reoli gwastraff hirhoedlog uchel ei actifedd megis gweddillion tanwydd yn yr hirdymor: www.nea.fr/html/rwm/reports/2008/nea6433-statement.pdf

30 *Posiva Oy (y Ffindir) Environmental Impact Assessment Report: Expansion of the Repository for Spent Fuel*, 2008: www.posiva.fi/en/nuclear_waste_management/required_permissions_and_procedures/environmental_impact_assessment_procedure

31 Summary Disposability Assessment for the AP-1000: http://www.nda.gov.uk/documents/upload/TN-17548-Generic-Design-Assessment-Summary-of-DA-for-Wastes-and-SF-arising-from-Operation-of-APPWR-October-2009.pdf.

Summary Disposability Assessment for the EPR: http://www.nda.gov.uk/documents/upload/TN-17548-Generic-Design-Assessment-Summary-of-Disposability-Assessment-for-Wastes-and-Spent-Fuel-arising-from-Operation-of-the-EPWR.pdf.

B.3 P'un a ellir dod o hyd i safle addas

B.3.1 Mae Papur Gwyn MRWS yn nodi'r fframwaith ar gyfer gwaredu daearegol, gan gynnwys proses dewis safle hyblyg yn seiliedig ar wirfoddoli a phartneriaethau. Dengys profiad byd-eang o ran datblygu cyfleusterau gwaredu daearegol ei bod yn debygol mai'r dull hwn yw'r ffordd fwyaf llwyddiannus o ddatblygu cyfleuster diogel a derbyniol o safbwynt amgylcheddol sy'n ennyn hyder y cyhoedd, a dyna pam mae'r Llywodraeth wedi mabwysiadu'r dull hwn.

B.3.2 Mae'r broses MRWS ar gyfer gwaredu daearegol yn hyblyg a gall ymgorffori ymchwiliadau technegol a chadarn o safleoedd a rhyngweithio parhaus rhwng y prosiect a'r gymuned bosibl dan sylw. Nid yw'r Llywodraeth felly wedi pennu amserlen benodol ar gyfer cyflawni, ond wrth gynllunio'r broses o weithredu'r polisi cenedlaethol ar waredu daearegol, mae'r NDA wedi asesu y gallai cyfleuster fod ar waith yn y DU i waredu ILW etifeddol erbyn tua 2040[32], gyda'r broses o leoli Gwastraff Lefel Uchel etifeddol/gweddillion tanwydd yn dechrau tua 2075. Amcangyfrifir y bydd y broses o waredu gwastraff etifeddol wedi'i chwblhau erbyn tua 2130 ac ar hyn o bryd rhagwelir y byddai'r broses o waredu gwastraff o orsafoedd niwclear newydd yn dechrau unwaith y bydd y gwastraff etifeddol wedi'i waredu i gyd (ond gall fod yn bosibl gwaredu ILW o orsafoedd newydd rhywfaint yn gynt).

B.3.3 Mae'r Llywodraeth yn ffafrio cael un cyfleuster gwaredu daearegol ar gyfer pob gwastraff uchel ei actifedd os bydd hynny'n bosibl o safbwynt technegol. Fodd bynnag nid yw wedi diystyru'r opsiwn amgen o gael mwy nag un cyfleuster, ac mae'r broses dewis safle a nodir yn y Papur Gwyn MRWS wedi'i chynllunio fel ei bod yn ddigon hyblyg i ganiatáu hynny.

B.3.4 Mae'r Papur Gwyn MRWS yn amlinellu proses gam wrth gam ar gyfer dewis safle. Mae'r Llywodraeth eisoes wedi cael "datganiadau o ddiddordeb" ffurfiol gan gymunedau ynghylch y posibilrwydd o gymryd rhan, sef y cam cyntaf yn y broses[33].

B.3.5 Mae'r Llywodraeth wedi ymrwymo i sicrhau bod y dull o ddewis safle yn seiliedig ar wirfoddoli a phartneriaeth yn llwyddo drwy'r broses MRWS. Fodd bynnag, mae'r Llywodraeth yn cydnabod bod ganddi gyfrifoldeb i ymdrin â gwaith rheoli gwastraff uchel ei actifedd yn yr hirdymor ac mae wedi ymrwymo i'r cysyniad o waredu daearegol fel yr ateb technegol, i'r graddau y bydd yn ceisio datblygu ffyrdd amgen o gyflwyno'r ateb hwnnw

---

32 "Geological Disposal: Steps towards implementation": http://www.nda.gov.uk/documents/upload/Geological-Disposal-Steps-Towards-Implementation-March-2010.pdf

33 www.copelandbc.gov.uk/PDF/08-PR-%20jun-25%20expression-%20of-%20interest.pdf
www.allerdale.gov.uk/council-and-democracy/council-news/news-releases.aspx?prid=1020
www.cumbriacc.gov.uk/news/2008/december/09_12_2008-121129.asp?Layout=Print

os bydd y fframwaith presennol, fel y nodir yn y Papur Gwyn MRWS, yn profi i fod yn aflwyddiannus yn y DU yn y pen draw[34].

B.3.6 Fel tystiolaeth bellach o'i hymrwymiad i weithredu'r polisi ar waredu daearegol, mae'r Llywodraeth wedi adolygu ac atgyfnerthu'r trefniadau, er mwyn goruchwylio'r broses o weithredu cyfleusterau gwaredu daearegol a dwyn yr NDA i gyfrif fel y corff gweithredu sy'n gyfrifol am eu darparu.

B.3.7 Fel y nodwyd uchod, mae'r Llywodraeth wedi ymrwymo i sicrhau bod y dull o ddewis safle yn seiliedig ar wirfoddoli a phartneriaeth yn llwyddo drwy'r broses MRWS. Mae gweithredu dulliau gwaredu daearegol yn gofyn am reoli rhaglenni yn effeithiol, arweinyddiaeth gan y Llywodraeth, cyfrifoldebau ac atebolrwydd clir ac amserlen a cherrig milltir ar gyfer mesur y cynnydd a wnaed. Fodd bynnag, mae'n rhaid cysoni hyn â dull gweithredu sy'n seiliedig ar wirfoddoli. Er mwyn nodi'r cynnydd a wnaed o ran y rhaglen MRWS yn gliriach, mae'r llywodraeth yn datblygu amserlen glir ar gyfer gwaredu daearegol, tra'n parhau â'i hymrwymiad i wirfoddoli, a bydd yn cyflwyno adroddiadau blynyddol i'r Senedd ar gynnydd rhaglen MRWS.

B.4 Storio dros dro

B.4.1 Caiff dulliau gwaredu daearegol eu rhagflaenu gan ddulliau storio dros dro diogel. Mae disgwyl i'r gwastraff uchel ei actifedd cyntaf o orsaf ynni niwclear newydd gael ei gynhyrchu yn fuan wedi i'r orsaf ynni ddechrau cynhyrchu trydan, ac ar hyn o bryd rhagwelir y bydd hyn yn digwydd tua 2018. Bydd yn rhaid i bob gwastraff uchel ei actifedd gael ei storio hyd nes y gall cyfleuster gwaredu daearegol ei dderbyn.

B.4.2 Mae'r amser fydd ei angen i storio gweddillion tanwydd a gwastraff lefel ganolraddol ar safle dros dro yn ddiogel yn dibynnu ar nifer o ffactorau, yn benodol: oes weithredol yr orsaf ynni; argaeledd cyfleusterau gwaredu; a lleoliad cyfleusterau storio dros dro.

B.4.3 Gan dybio y caiff gweddillion tanwydd eu storio ar y safle hyd nes y gellir eu gwaredu, y ffactor allweddol wrth benderfynu pa mor hir y cânt eu storio ar y safle yw argaeledd GDF. Mae amserlen ddangosol gyfredol yr NDA yn rhagweld y bydd GDF ar gael i gymryd gweddillion tanwydd o orsafoedd ynni niwclear newydd o tua 2130. Bydd y Llywodraeth yn disgwyl i weithredwyr sicrhau y gellir cael gwared ar eu gwastraff pan ddisgwylir i GDF fod ar gael i gymryd y gwastraff.

B.4.4 Mae'r Llywodraeth yn cydnabod ei bod yn bosibl y bydd angen storio gwastraff ar y safle y tu hwnt i 2130, yn enwedig os na fydd GDF ar gael i gymryd y gwastraff. Fodd bynnag, ceir rhai ffactorau a allai olygu bod y cyfnod storio dros dro hwn yn llawer byrrach, er enghraifft nid yw'n wir o

[34] Papur Gwyn MRWS, tudalen 47, http://mrws.decc.gov.uk/

reidrwydd y caiff gweddillion tanwydd a gynhyrchir gan orsaf ynni niwclear newydd eu storio dros dro ar y safle am y cyfnod oeri cyfan. Nid yw'r Llywodraeth am ddiystyru trefniadau amgen, er enghraifft cyfleuster storio canolog, os gellir dod o hyd i safle a chael y caniatadau rheoleiddio a chynllunio angenrheidiol.

B.4.5 Yn seiliedig ar brofiad domestig a rhyngwladol mae'r Llywodraeth yn fodlon bod cyfleusterau storio dros dro yn ddiogel ac yn effeithiol, ac y byddant yn parhau felly cyhyd ag y bo angen, er enghraifft drwy adeiladu storfeydd newydd ac adnewyddu storfeydd o bryd i'w gilydd os oes angen, hyd nes bod cyfleuster gwaredu daearegol ar gael i'w defnyddio. Os na fydd cyfleusterau gwaredu daearegol ar gael i dderbyn gwastraff ymbelydrol yn unol â'r amserlen ddangosol a nodir uchod, mae'r Llywodraeth yn fodlon y bydd storfeydd dros dro yn darparu ffyrdd estynadwy a diogel o storio gwastraff am gyhyd ag y mae'n cymryd i leoli ac adeiladu cyfleuster gwaredu daearegol.

B.4.6 Mae'r Llywodraeth wedi ymrwymo i waith ymchwil a datblygu parhaus er mwyn helpu i gyflawni'r rhaglen gwaredu daearegol mor effeithiol â phosibl, a storio gwastraff ymbelydrol yn ddiogel yn y cyfamser. Mae'r NDA a sefydliadau eraill yn cynnal gwaith ymchwil a datblygu ym maes trin gwastraff, pecynnu, storio a gwaredu daearegol.

B.5 Casgliadau

B.5.1 Ar ôl ystyried y mater, mae'r Llywodraeth yn fodlon y bydd trefniadau effeithiol ar waith i reoli a gwaredu'r gwastraff a gynhyrchir gan orsafoedd ynni niwclear newydd. O ganlyniad ni ddylai'r IPC ystyried y cwestiwn hwn. Fodd bynnag, gall fod materion cynllunio sy'n ymwneud â rheoli gwastraff ymbelydrol ar y safle y mae'n briodol i'r IPC eu hystyried fel rhan o'r cais am ganiatâd datblygu (gweler Adran 2.11 yr NPS hwn).

B.5.2 Fel y nodir yn Rhan 1, mae'r NPS hwn wedi bod yn destun Arfarniad o Gynaliadwyedd. Mae'r Arfarniad o Gynaliadwyedd wedi ystyried yr effeithiau ar gynaliadwyedd pe bai gwastraff ymbelydrol o orsafoedd ynni niwclear newydd yn cael ei reoli yn unol â'r polisïau a'r prosesau a ystyriwyd gan y Llywodraeth wrth ddod i'w chasgliad ar y mater hwn. Mae'r Llywodraeth wedi ystyried yr effeithiau posibl a nodwyd yn yr Asesiad o Gynaliadwyedd wrth wneud ei hasesiad, ac wedi dod i'r casgliad nad yw'r un effaith bosibl o ran cynaliadwyedd a nodwyd yn yr Asesiad o Gynaliadwyedd yn ei hatal rhag dod i'w chasgliad.

B.5.3 Yn unol ag ymrwymiadau i adolygu'r NPS hwn bydd y Llywodraeth yn adolygu'r trefniadau ar gyfer rheoli a gwaredu gwastraff ymbelydrol yn barhaus ac yn ystyried p'un a fydd unrhyw dystiolaeth neu ddeunydd arwyddocaol newydd yn rhoi rheswm iddi ailystyried ei chasgliad.

URN 10D/842

Office for Nuclear Development
Department of Energy and Climate Change
Area 3D
3 Whitehall Place
London
SW1A 2AW
www.decc.gov.uk

Cyhoeddwyd gan TSO (Y Llyfrfa) ac mae ar gael:

Ar-lein
www.tsoshop.co.uk

Post, Ffôn, Ffacs ac E-bost
TSO
PO Box 29, Norwich NR3 1GN
Archebion dros y ffôn/ymholiadau cyffredinol 0870 600 5522
Archebion drwy'r Llinell Gymorth Seneddol Lo-call 0845 7 023474
Archebion ffacs: 0870 600 5533
E-bost: customer.services@tso.co.uk
Ffôn Testun: 0870 240 3701

The Parliamentary Bookshop
12 Bridge Street, Parliament Square
London SW1A 2JX
Archebion dros y ffôn/ymholiadau cyffredinol: 020 7219 3890
Archebion ffacs: 020 7219 3866
E-bost: bookshop@parliament.uk
Rhyngrwyd: http://www.bookshop.parliament.uk

TSO@Blackwell ac Asiantau achrededig eraill

Gall cwsmeriaid hefyd archebu cyhoeddiadau oddi wrth:
TSO Ireland
16 Arthur Street, Belfast BT1 4GD
Archebion dros y ffôn/ymholiadau cyffredinol: 028 9023 8451
Archebion ffacs: 028 9023 5401

ISBN 978-0-10-850939-1