Rheoliadau Cyfiawnhau Arferion sy'n Ymwneud ag Ymbelydredd Ïoneiddio 2004

Y rhesymau dros Benderfyniad yr Ysgrifennydd Gwladol fel Awdurdod Cyfiawnhau ar y Cyfiawnhad Rheoleiddiol dros y Dosbarth neu'r Math o Arfer sef:

"*Cynhyrchu trydan o ynni niwclear gan ddefnyddio tanwydd ocsid wedi'i gyfoethogi'n isel mewn cynnwys ymholltog mewn adweithydd thermol a gymedrolir â d• r ysgafn ac a oerir â d• r ysgafn a adwaenir ar hyn o bryd fel EPR o gynllun AREVA NP*."

Hydref 2010

RHAN 1 - PENDERFYNIAD

Pennod 1: Penderfyniad yr Ysgrifennydd Gwladol

1.1 Penderfyniad yr Ysgrifennydd Gwladol yw bod y dosbarth neu'r math o arfer sef:

“Cynhyrchu trydan o ynni niwclear gan ddefnyddio tanwydd ocsid wedi'i gyfoethogi'n isel mewn cynnwys ymholltog mewn adweithydd thermol a gymedrolir â d• r ysgafn ac a oerir â d• r ysgafn a adwaenir ar hyn o bryd fel EPR o gynllun AREVA NP”

wedi'i Gyfiawnhau o dan Reoliadau Cyfiawnhau Arferion sy'n Ymwneud ag Ymbelydredd Ïoneiddio 2004.

1.2 Yn y Bennod hon, mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn crynhoi'r rhesymau dros ei benderfyniad.

Budd a Niwed - Crynodeb

1.3 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn bod Cyfiawnhad dros yr EPR oherwydd ei fuddiannau economaidd a chymdeithasol a'i fuddiannau eraill mewn perthynas â'r niwed i iechyd y gallai ei achosi. Crynhoir y dystiolaeth am fudd a niwed o'r fath y mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi'u hystyried wrth ddod i'w gasgliad isod ac ym Mhenodau 4 i 9.

1.4 Wrth wneud ei benderfyniad, bu'n rhai i'r Ysgrifennydd Gwladol ystyried a chydbwyso'r budd a'r niwed mewn meysydd nad yw'n amlwg eu bod yn debyg o ran eu sylwedd a'u heffaith. Yn nhyb yr Ysgrifennydd Gwladol ni fu hyn yn rhwystr iddo wneud penderfyniad ac mae o'r farn y gwelir budd yr EPR yn gwrthbwyso unrhyw niwed.

1.5 Gwêl yr Ysgrifennydd Gwladol ei bod yn amlwg bod angen cynhyrchu trydan gan ddefnyddio'r EPR yn sgîl y cyfraniad y gall ei wneud i ddiogelu cyflenwadau ynni'r DU, helpu'r DU i ddatgarboneiddio a chyflawni rhwymedigaethau carbon isel cyfreithiol a bod o fudd i'r economi yn ehangach. Mae diogelu’r cyflenwad ynni a chamu tuag at drydan carbon isel yn faterion sydd o bwysigrwydd cenedlaethol sylweddol. Bydd EPR yn gallu cynhyrchu llawer o drydan carbon isel dros gyfnod estynedig, gan olygu y gall wneud cyfraniad sylweddol at gyflenwad trydan carbon isel sicr yn y DU.

1.6 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn hyderus y bydd buddiannau economaidd pwysig i'r DU os bydd cwmnïau yn penderfynu buddsoddi mewn gorsafoedd ynni niwclear newydd. Y tu hwnt i'r buddsoddiad a'r swyddi uniongyrchol sydd eu hangen i adeiladu a gweithredu unrhyw EPR, mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y gall economi'r DU gael budd, drwy ddatblygu cadwyn cyflenwi niwclear a fydd yn cystadlu ar lefel fyd-eang a gwella ansawdd gweithlu medrus yn y DU.

1.7 Yn y cyd-destun hwn, er bod niwed posibl i iechyd, diogelwch a'r amgylchedd yn sgîl yr EPR, mae'r posibilrwydd hwn yn fach, mae wedi'i ddeall yn dda a gwarchodir rhagddo drwy gyfundrefn reoleiddio sefydledig, sy'n cymryd camau gweithredol ac effeithiol i gadw niwed o fewn terfynau derbyniol. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn bod y risg o niwed i iechyd yn sgîl adeiladu a gweithredu unrhyw EPR yn y DU yn fach iawn. Fel cyfran o'r ymbelydredd cyffredinol y caiff aelodau'r cyhoedd eu hamlygu iddo o bob ffynhonnell, gan gynnwys ffynonellau naturiol, mae'r dystiolaeth y mae wedi'i hadolygu yn awgrymu y byddai cyfraniad unrhyw EPR yn fach iawn. Mae dogn yr ymbelydredd y byddai aelodau'r cyhoedd yn ei wynebu yn sgîl gweithredu EPR mewn modd arferol yn flynyddol o dan lefelau risg canfyddadwy yng nghyd-destun yr amlygiad cyffredinol i ymbelydredd. Bydd nodweddion diogelwch cynhenid y cynllun ar y cyd â chyfundrefn reoleiddio gref ac effeithiol y DU yn sicrhau y ceir cyn lleied o allyriadau nwyol a dyfriol â phosibl ac y caiff y risg o ryddhau deunydd ymbelydrol neu ddeunydd niweidiol arall ddamweiniol ei lleihau a'i lliniaru. Felly, byddai unrhyw niwed posibl i iechyd y gallai'r EPR ei achosi yn fach iawn, ac yn cael ei leihau'n foddhaol.

1.8 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y byddai'r gyfundrefn drwyddedu a chynllunio yn sicrhau y byddai unrhyw niwed amgylcheddol posibl a achosir gan unrhyw EPR arfaethedig yn cael ei atal neu ei liniaru. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol hefyd o'r farn y gellid rheoli gwastraff ymbelydrol a gweddillion tanwydd sy'n deillio o unrhyw EPR a adeiledir yn y DU yn effeithiol er mwyn sicrhau bod y risgiau neu'r niwed posibl yn sgîl y broses o'u trin, eu storio, eu cludo neu eu gwaredu o fewn terfynau derbyniol.

1.9 Felly, mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon ei bod yn amlwg bod budd adeiladu a gweithredu'r EPR yn y DU yn gwrthbwyso'r niwed.

Lleihau Carbon

1.10 Yn ei adroddiad cyntaf, dywedodd y Pwyllgor ar Newid Hinsawdd fod newid yn yr hinsawdd sy'n deillio o CO_2 ac allyriadau nwyon t• gwydr eraill yn peri bygythiad enfawr i les pobl. Ceir tystiolaeth helaeth sy'n nodi bod gweithgareddau dynol yn achosi'r newid hwn yn yr hinsawdd fyd-eang. Mae llosgi tanwyddau ffosil, newidiadau yn y defnydd o dir ac amrywiol brosesau diwydiannol yn ychwanegu nwyon t• gwydr, yn arbennig CO_2, at yr atmosffêr. Mae Cynllun Trosi Carbon Isel y DU a gyhoeddwyd yn 2009 yn dod i'r casgliad, os bydd newid yn yr hinsawdd yn parhau heb ei rwystro, y bydd y canlyniadau i'r DU yn sgîl methu â rheoli allyriadau yn ddifrifol, a byddant yn waeth byth ledled y byd.

1.11 Mae'r DU wedi ymrwymo i ymgymeriadau rhyngwladol cyfrwymol i leihau allyriadau CO_2 yn y DU a, chan fod y broses o gynhyrchu trydan yn rhan sylweddol o allyriadau CO_2 y DU, mae'n bwysig y gall y DU gynhyrchu llawer o drydan o ffynonellau carbon isel. Erbyn 2050, bydd angen i fwy neu lai holl drydan y DU ddod o ffynonellau carbon isel megis ynni adnewyddadwy, niwclear a gweithfeydd tanwydd ffosil sy'n defnyddio technoleg dal a storio carbon.

1.12 Ynni niwclear fu ffynhonnell ynni carbon isel bwysicaf y DU ers amser maith, a gall chwarae rhan yn ein cymysgedd ynni, ochr yn ochr â thechnolegau carbon isel eraill, gan gynnwys ynni adnewyddadwy a thechnoleg dal a storio carbon. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi nodi'r dystiolaeth am y canlyniadau sylweddol sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd ac mae o'r farn bod yn rhaid iddo roi sylw dyledus i hyn wrth ystyried y budd a'r niwed sy'n gysylltiedig â'r EPR.

1.13 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn ei bod yn bwysig iawn cyflawni targedau lleihau carbon y DU a bod gallu'r EPR i helpu i wneud hyn drwy gynhyrchu trydan carbon isel o fudd sylweddol.

Diogelu'r Cyflenwad/Economeg

1.14 Mae cyflenwad trydan dibynadwy a fforddiadwy yn hanfodol i fywydau bob dydd y boblogaeth a gweithrediad busnesau. Mae'n anodd gorddatgan i ba raddau y mae ansawdd bywyd yn dibynnu ar gyflenwadau ynni digonol. Byddai unrhyw achos o amharu ar y cyflenwad a'r costau uwch a fyddai'n deillio o hynny yn cael effaith gymdeithasol ac economaidd andwyol.

1.15 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn bod cyflenwad ynni carbon isel sicr o'r pwysigrwydd cenedlaethol mwyaf, ac mae'n credu y bydd cymysgedd amrywiol o dechnolegau carbon isel yn helpu i ddiogelu'r cyflenwad ynni. O fewn cymysgedd o'r fath, gallai'r EPR, a all gynhyrchu llawer o drydan carbon isel dros gyfnod estynedig, wneud cyfraniad sylweddol.

1.16 Gall yr EPR gynhyrchu 1,100 MWe am ran helaeth o'i oes weithredol. Mae gan Adweithyddion D• r Dan Bwysedd (PWRs) modern record dda o ran dibynadwyedd a disgwylir i'r EPR allu cynhyrchu llawer o drydan carbon isel â ffactor llwyth uchel yn ystod ei oes.

1.17 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn ymwybodol bod cyflenwadau sicr o wraniwm, sef y tanwydd ar gyfer yr EPR, yn y byd a'u bod yn rhan o farchnad sefydlog. Mae tanwydd yr adweithydd hefyd yn cyfrif am gyfran isel o'r gost gynhyrchu felly nid yw cost cynhyrchu trydan o EPR yn debygol o amrywio'n sylweddol hyd yn oed os bydd cost wraniwm yn newid yn sylweddol.

1.18 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn, pe na bai gorsafoedd ynni niwclear yn rhan o gymysgedd ynni'r DU yn y dyfodol, y gallai fod mwy o angen i'r DU fewnforio tanwyddau ffosil ac y byddai'n wynebu costau llawer uwch o ran newid i economi cynhyrchu carbon isel.

1.19 Mae'r Llywodraeth wedi pennu polisi mai cwmnïau fydd yn cyllido ac yn adeiladu unrhyw orsafoedd ynni niwclear newydd. Felly, buddsoddwyr fydd yn penderfynu a oes enillion digon deniadol yn gysylltiedig ag ariannu unrhyw orsaf ynni niwclear EPR. Er y bydd economeg niwclear yn amrywio o gymharu ag economeg dulliau eraill o gynhyrchu trydan gan ddibynnu, er enghraifft, ar strwythurau'r farchnad drydan a newidiadau mewn prisiau nwy a phrisiau carbon, mae datblygiadau ym marchnad y DU wedi dangos yn glir bod cwmnïau ynni yn buddsoddi symiau sylweddol o gyfalaf yn y gobaith y ceir gorsafoedd ynni niwclear newydd. Mae adroddiadau diweddar yn parhau i gyflwyno ynni niwclear fel opsiwn economaidd gystadleuol, er bod newidiadau yn y farchnad a chynnydd cyffredinol yng nghostau amcangyfrifedig pob math o dechnoleg yn effeithio ar economeg technolegau ynni.

1.20 Mae'r Llywodraeth wedi gwneud trefniadau penodol ar gyfer storio a gwaredu gwastraff niwclear, a fydd yn ei gwneud yn ofynnol i berchenogion a gweithredwyr gorsafoedd ynni niwclear newydd roi Rhaglen Digomisiynu wedi'i Chyllido sydd wedi'i chymeradwyo ar waith cyn y gellir dechrau ar y gwaith o adeiladu gorsaf ynni niwclear newydd. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y bydd y mesurau hyn yn sicrhau y bydd perchenogion a gweithredwyr gorsafoedd ynni niwclear newydd yn neilltuo arian dros oes weithredol gorsaf ynni niwclear i gwmpasu costau llawn digomisiynu a'u cyfran lawn o'r costau rheoli a gwaredu gwastraff. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon na fydd y costau hyn yn faich ar drethdalwyr y DU.

1.21 Y tu hwnt i'r buddsoddiad a'r swyddi uniongyrchol a gaiff eu creu gan y gorsafoedd ynni niwclear eu hunain, mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y bydd unrhyw fuddsoddiad y mae cwmnïau yn penderfynu ei wneud mewn gorsafoedd ynni niwclear newydd o fudd i economi'r DU, gan y bydd yn datblygu cadwyn cyflenwi niwclear a fydd yn cystadlu ar lefel fyd-eang a gweithlu cynyddol fedrus yn y DU. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon bod y camau gweithredu sy'n cael eu cymryd gan y Llywodraeth a diwydiant yn golygu bod y DU mewn sefyllfa dda i fanteisio i'r eithaf ar y cyfle hwn.

1.22 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn derbyn y gallai damwain mewn gorsaf ynni niwclear newydd gael effaith andwyol ar yr economi, gan gynnwys costau a fyddai'n cael eu talu o arian cyhoeddus. Fodd bynnag, mae'r risg y byddai hyn yn digwydd yn cael ei lleihau drwy'r gyfundrefn reoleiddio gadarn sydd ar waith. Caiff unrhyw effeithiau economaidd eu lliniaru drwy drefniadau sefydledig ar gyfer digolledu trydydd partïon. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon bod trefniadau ar waith ac y byddant yn parhau'n weithredol i ddarparu'r yswiriant neu'r sicrwydd ariannol arall sydd ei angen o dan y trefniadau ar gyfer digolledu trydydd partïon.

Niwed radiolegol i iechyd

1.23 Risg bwysig sy'n gysylltiedig â'r EPR, fel gyda phob gorsaf ynni niwclear, yw'r posibilrwydd o niwed yn sgîl rhyddhau ymbelydredd ïoneiddio. Fodd bynnag, mae angen gosod hyn yng nghyd-destun lefelau cyffredinol ymbelydredd. Y dogn blynyddol cyfartalog cyffredinol i aelod o'r cyhoedd o bob ffynhonnell o ymbelydredd yw 2.7 millisievert (mesur o ddogn a dalfyrrir yn mSv) y flwyddyn.

O'r dogn hwn, daw tua 84% o ffynonellau naturiol, tua 15% o driniaethau meddygol a thua 1% o bob ffynhonnell arall, gan gynnwys gorsafoedd ynni niwclear sy'n bodoli eisoes.

1.24 Mae rheoliadau yn cyfyngu'n llym ar yr ymbelydredd a ryddheir gan orsafoedd ynni niwclear. Yn ôl y gyfraith, mae'r ymbelydredd y mae aelodau'r cyhoedd yn cael eu hamlygu iddo o bob ffynhonnell, heb gynnwys ffynonellau naturiol a gweithdrefnau meddygol, wedi'i gyfyngu i 1 mSv y flwyddyn.

1.25 Ond mae'r gyfundrefn reoleiddio yn mynd y tu hwnt i'r terfyn cyfreithiol o 1 mSV. Mae'n ei gwneud yn ofynnol i weithredwyr ddefnyddio BAT (Technegau Gorau sydd Ar Gael) a sicrhau bod yr amlygiad sy'n deillio o hynny o dan y terfynau statudol ac mor isel ag y gellir ei gyflawni'n rhesymol (ALARA). Caiff argymhelliad gan yr Asiantaeth Diogelu Iechyd (HPA), sef na ddylai'r ymbelydredd y mae aelodau'r cyhoedd yn cael eu hamlygu iddo o ffynhonnell reoledig arfaethedig, megis gorsaf ynni niwclear newydd, fod yn fwy na 0.3 mSv y flwyddyn, ei roi ar waith drwy Gyfarwyddyd i'r rheoleiddwyr amgylcheddol. Mae HPA yn argymell ymhellach y dylid pennu cyfyngiadau dogn is lle y bo hyn yn briodol.

1.26 Mae HPA wedi dweud bod dogn o 1mSv y flwyddyn yn cyfateb i risg ychwanegol o ganser angheuol o un o bob ugain mil (0.005%) y flwyddyn, ac na fyddai risg ar y lefel hon yn ganfyddadwy ymhlith lefelau cefndir arferol o risg canser.

1.27 Mae'r adroddiad blynyddol, 'Radioactivity in Food and the Environment (RIFE)', a luniwyd ar y cyd gan Asiantaeth yr Amgylchedd, yr Asiantaeth Safonau Bwyd ac eraill, yn cadarnhau bod y dognau ymbelydredd a geir gan aelodau'r cyhoedd o dan y terfyn dogn statudol o 1 mSv y flwyddyn.

1.28 O dan gyfraith y DU, mae pob cyflogwr yn gyfrifol am ddiogelu ei gyflogeion, yn ogystal â'r cyhoedd, rhag amlygiad i ymbelydredd ïoneiddio. Y terfyn dogn galwedigaethol uchaf sy'n gymwys i bobl yn y gwaith yw 20 mSv y flwyddyn. Mae diwydiant niwclear y DU yn monitro lefelau amlygiad i'w gyflogeion ac yn cyflwyno adroddiadau rheolaidd arnynt, sy'n dangos ei fod yn gweithio ymhell o fewn y terfynau dogn cyfreithiol, a'i fod yn cymhwyso cyfyngiadau llymach ychwanegol ar ddogn. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y caiff cyflogeion y diwydiant niwclear eu diogelu'n ddigonol.

1.29 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn ymwybodol o bryderon ynghylch canfyddiadau astudiaethau sy'n awgrymu bod cysylltiad rhwng gorsafoedd ynni niwclear a mwy o achosion o ganser. Fodd bynnag, mae'n fodlon bod y dystiolaeth orau yn awgrymu na ddangoswyd cysylltiad o'r fath. Wrth iddo lunio ei farn, mae wedi rhoi sylw penodol i adroddiadau'r Pwyllgor ar Agweddau Meddygol Ymbelydredd yn yr Amgylchedd (COMARE), sef pwyllgor cynghori gwyddonol sy'n rhoi cyngor annibynnol ar bob agwedd ar y risg iechyd i bobl a gaiff eu hamlygu i ymbelydredd naturiol ac ymbelydredd o waith dyn. Yn benodol, mae o'r farn nad oes unrhyw dystiolaeth sy'n profi bod crynodiadau anarferol o ganserau ymhlith plant mewn poblogaethau sy'n byw gerllaw gorsafoedd ynni niwclear yn y DU.

1.30 Felly mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y bydd y gyfundrefn reoleiddio yn effeithiol wrth gyfyngu a lleihau'r dogn ymbelydredd a'r ymbelydredd a ryddheir o'r EPR i lefelau isel iawn. Mae hefyd wedi'i fodloni, gan fod y gyfundrefn yn berthnasol yn ystod oes weithredol yr orsaf ynni niwclear a'r tu hwnt i'r cyfnod hwnnw, y bydd terfynau effeithiol ar allyriadau radiolegol yn parhau ar waith hyd nes y bydd yr EPR wedi'i ddigomisiynu'n llwyr. Felly, mae o'r farn y bydd y niwed i iechyd sy'n gysylltiedig â gweithredu EPR yn isel iawn.

1.31 Nid yw'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn y dylid ystyried arferion a geir dramor mewn asesiad Cyfiawnhad Rheoleiddiol. Fodd bynnag, mewn ymateb i bryderon a godwyd gan ymatebwyr i'r ymgynghoriad cyhoeddus ar y Penderfyniad Arfaethedig, mae wedi ystyried y niwed i iechyd mewn perthynas â chloddio wraniwm ac mae o'r farn ei fod yn gyfyngedig.

Gwastraff Ymbelydrol

1.32 Byddai'r trydan a gynhyrchir gan unrhyw EPR a adeiledir yn y DU yn arwain at weddillion tanwydd, gwastraff lefel ganolraddol (ILW), gwastraff lefel isel (LLW) a gollyngiadau hylifol a nwyol, y mae pob un ohonynt yn cynnwys gwahanol lefelau o ymbelydredd. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn cydnabod ei bod yn annymunol cyflwyno ymbelydredd ïoneiddio i'r amgylchedd yn ddiangen, ac mae wedi ystyried y camau y gellir eu cymryd i leihau amlygiad unigolion i ymbelydredd o'r ffynonellau hyn.

1.33 Caiff dulliau gwaredu daearegol eu defnyddio i reoli gwastraff uchel ei actifedd (gweddillion tanwydd ac ILW) yn yr hirdymor. Cyn hyn caiff cyfleusterau storio diogel eu defnyddio dros dro hyd nes y bydd cyfleuster gwaredu daearegol (GDF) yn barod i dderbyn gwastraff.

1.34 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn credu, ar sail consensws gwyddonol a phrofiad rhyngwladol, na fyddai gwastraff na gweddillion tanwydd o unrhyw EPR, er gwaethaf rhai nodweddion gwahanol, yn arwain at faterion technegol sydd mor wahanol i wastraff niwclear o raglenni etifeddol i alw am ateb technegol gwahanol.

1.35 Mae asesiad yr NDA o waredadwyedd ar gyfer yr EPR fel rhan o'r broses GDA yn ategu'r casgliad hwnnw ac yn dod i'r casgliad, o gymharu â gwastraff etifeddol a gweddillion tanwydd presennol, nad oes unrhyw faterion newydd yn dod i'r amlwg sy'n herio'r gallu sylfaenol i waredu'r gweddillion tanwydd a'r ILW y disgwylir iddynt gael eu cynhyrchu o ganlyniad i weithredu'r EPR. O gael safle gwaredu â nodweddion addas, disgwylir y bydd modd gwaredu'r gweddillion tanwydd sy'n deillio o'r EPR.

1.36 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi nodi bod y cyfnod y caiff gweddillion tanwydd eu storio dros dro ar y safle yn ddiogel yn dibynnu ar nifer o ffactorau, ond mae'n fodlon o hyd y gellir storio gweddillion tanwydd dros dro a hefyd ILW mewn ffordd sy'n achosi niwed bach iawn i iechyd ac y caiff hynny ei wneud.

1.37 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y byddai GDF yn gallu cyflawni'r terfynau dogn llym a lefel cyfarwyddyd y risg sy'n ofynnol o dan gyfundrefn reoleiddio'r DU, ac y byddai'n rhaid iddo wneud hynny. Mae wedi ystyried y ffaith bod y Llywodraeth yn ystyried cymryd camau i sicrhau y byddai unrhyw GDF a adeiledid yn y DU yn cael ei gyflwyno i'r gyfundrefn reoleiddio fesul cam, gan sicrhau cyfranogiad y rheoleiddwyr ar gam cynnar. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn ymwybodol nad oes unrhyw GDF ar gyfer gweddillion tanwydd yn weithredol eto unrhyw le yn y byd. Fodd bynnag, yn sgîl canfyddiadau'r asesiadau o waredadwyedd a'r cynnydd a wneir o ran gwaredu daearegol dramor, mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon ei bod yn dechnegol ddichonadwy adeiladu GDF a allai gynnwys gwastraff uchel ei actifedd a gynhyrchir gan orsafoedd ynni niwclear presennol ac unrhyw EPR a allai gael ei adeiladu yn y dyfodol, â dim ond lefelau isel iawn o niwed i iechyd.

1.38 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol, ar ôl ystyried y ffordd y mae'r Llywodraeth yn dewis safle ar gyfer gwaredu daearegol, yn fodlon bod proses gadarn ar waith i nodi safle addas ac mae'n hyderus y caiff un ei nodi ac y caiff GDF (neu fwy nag un os oes angen) ei adeiladu.

1.39 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon na fyddai'r LLW a gynhyrchir gan unrhyw orsaf ynni niwclear newydd yn wahanol iawn i'r hyn a gynhyrchir gan orsafoedd ynni niwclear presennol, ac mae'n disgwyl y câi LLW gorsafoedd ynni niwclear newydd ei drafod mewn modd tebyg i arfer cyfredol ac yn unol â pholisi'r Llywodraeth ar LLW.

1.40 Mae gollyngiadau hylifol a nwyol a gynhyrchir gan orsafoedd ynni niwclear yn arwain at allyrru ymbelydredd i'r amgylchedd. Ystyrir lefelau'r gollyngiadau hyn a'r goblygiadau i iechyd pobl ym Mhennod 6 (Niwed Radiolegol i Iechyd). O ran y gollyngiadau hyn mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon bod y gyfundrefn reoleiddio yn ddigon cadarn i sicrhau y bydd dognau sy'n deillio o ollyngiadau o'r fath yn parhau i fod o fewn y terfynau ac y byddant mor isel ag y gellir ei gyflawni'n rhesymol (ALARA).

1.41 Byddai'r gyfundrefn reoleiddio bresennol, sy'n cyfyngu yn ôl y gyfraith ar faint o ymbelydredd o osodiadau niwclear y gall pobl gael eu hamlygu iddo, yn gymwys i'r ffordd y caiff gwastraff ymbelydrol a gynhyrchir gan unrhyw EPR ei reoli a'i waredu a'r gwastraff a gynhyrchir wrth ei ddigomisiynu, yn ogystal â gweithgareddau yn ystod ei weithrediad. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn hyderus y bydd hyn yn sicrhau mai dim ond lefelau isel iawn o niwed i iechyd a fydd yn deillio o'r broses o reoli a gwaredu gwastraff ymbelydrol.

1.42 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y bydd y gyfundrefn reoleiddio yn sicrhau bod yr ymbelydredd a ryddheir o wastraff ymbelydrol unrhyw EPR o fewn terfynau dogn rheoleiddiol. Wrth ddod i'r casgliad hwn, mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi rhoi pwys penodol ar y trefniadau sydd eisoes ar waith i ymdrin â gwastraff gorsafoedd ynni niwclear presennol, effeithiolrwydd a thryloywder y gyfundrefn reoleiddio bresennol, a'r pwerau helaeth i orfodi cydymffurfiaeth sydd gan y rheoleiddwyr.

1.43 O ystyried hyn oll ac ar ôl ystyried y pwyntiau a wnaed gan ymatebwyr i'r ymgynghoriad, mae'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn, er bod niwed posibl i iechyd yn sgîl rheoli a gwaredu gwastraff ymbelydrol sy'n deillio o'r broses o gynhyrchu trydan gan unrhyw EPR a adeiledir yn y DU, y byddai'r niwed i iechyd sy'n deillio o wastraff ymbelydrol o'r fath yn fach iawn ac y byddai'n parhau i fod yn fach iawn hyd at y broses waredu a'r tu hwnt i'r broses honno.

Niwed Amgylcheddol

1.44 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn cydnabod y bydd y gwaith o adeiladu, gweithredu a digomisiynu EPR, fel prosiect seilwaith o bwys, yn achosi niwed posibl i'r amgylchedd a bod yn rhaid ymdrin â hynny.

1.45 Wrth iddo wneud ei benderfyniad ar y Cyfiawnhad Rheoleiddiol, mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi ystyried yn fanwl rai o'r materion a gwmpaswyd yn yr Arfarniad o Gynaliadwyedd (AoS) a'r Asesiad Rheoliadau Cynefinoedd (HRA) ar gyfer y Datganiad Polisi Cenedlaethol (NPS) Niwclear Drafft Diwygiedig a gyhoeddwyd ar gyfer ymgynghoriad ym mis Hydref 2010, gan gynnwys niwed radiolegol i iechyd, gwastraff ymbelydrol, cyflenwad sicr a newid yn yr hinsawdd. Yn achos materion eraill a gwmpaswyd yn yr NPS Niwclear Drafft Diwygiedig, gan gynnwys bioamrywiaeth, effaith ar y dirwedd ac effaith weledol, ansawdd aer, ansawdd d• r a'r perygl o lifogydd, dim ond ar lefel safle penodol mewn cysylltiad â cheisiadau unigol i adeiladu gorsafoedd ynni niwclear, ac nid fel rhan o'r broses lefel uchel o benderfynu ar Gyfiawnhad Rheoleiddiol y gellir ymdrin â'r rhain yn llawn, oherwydd eu natur.

1.46 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi ystyried y trefniadau ar gyfer prosesu ceisiadau am ganiatâd datblygu ar gyfer gorsafoedd ynni niwclear newydd. Wrth roi caniatâd datblygu, mae'n rhaid i'r Comisiwn Cynllunio Seilwaith (IPC) weithredu'n gyffredinol yn unol â'r NPS a'i ddogfennau ategol. Mae'r rhain yn cynnwys polisi sydd â'r nod o leihau a lliniaru'r niwed i'r amgylchedd a allai ddeillio o'r broses o adeiladu a gweithredu EPR. Wrth ystyried cais, bydd Datganiad Amgylcheddol gan yr IPC hefyd, sy'n manylu ar holl effeithiau posibl y datblygiad ar yr amgylchedd. Bydd yr IPC yn gallu atodi amodau i benderfyniad i liniaru'r niwed i'r amgylchedd sy'n deillio o ddatblygiadau neu agweddau ar ddatblygiadau a allai fel arall fod yn amgylcheddol annerbyniol.

1.47 Gall yr IPC hefyd benderfynu peidio â rhoi caniatâd pan fydd o'r farn bod effaith andwyol datblygiad, a allai gynnwys effaith andwyol ar yr amgylchedd, yn gwrthbwyso'r budd syn deillio ohono. Mewn achosion pan allai datblygiad achosi niwed i'r amgylchedd na ellid ei liniaru na'i osgoi'n llawn, mae hyn yn galluogi'r IPC i wneud penderfyniad, yn sgîl amgylchiadau penodol y cais, ynghylch a yw budd y datblygiad hwnnw yn cyfiawnhau'r niwed amgylcheddol y byddai'n ei achosi.

1.48 Caiff y broses o ystyried cais am ddatblygiad niwclear newydd a'r penderfyniadau o ran pa un a ddylid rhoi caniatâd datblygu ai peidio eu gwneud mewn ymgynghoriad ag Asiantaeth yr Amgylchedd a chyrff rheoleiddio eraill (gan gynnwys yr Adran Drafnidiaeth, yr Arolygiaeth Gosodiadau Niwclear a'r Swyddfa Diogelwch Niwclear Sifil). Bydd y

rheoleiddwyr niwclear yn gyfrifol am drwydded y safle a thrwyddedau amgylcheddol ar gyfer y prosiect a gwaith rheoleiddio parhaus os rhoddir caniatâd datblygu. Ym marn yr Ysgrifennydd Gwladol, bydd hyn yn golygu y caiff effaith unrhyw ddatblygiad ar yr amgylchedd ei rheoleiddio'n effeithiol. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y bydd y gyfundrefn gynllunio newydd ar gyfer seilwaith o bwys cenedlaethol a sefydlwyd o dan Ddeddf Cynllunio 2008 a'r newidiadau arfaethedig i'r system hon a gyhoeddwyd gan y Llywodraeth ym mis Mehefin 2010, yn ei gwneud yn bosibl i ystyriaethau amgylcheddol gael eu nodi a'u trafod ar gam cynnar yn y broses gynllunio, gan gynnwys drwy ymgynghori â'r rheoleiddwyr a'r cyhoedd, fel y gellir atal cynigion anaddas a lliniaru effeithiau andwyol posibl i'r eithaf.

1.49 At ei gilydd, mae'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn bod y niwed amgylcheddol posibl sy'n deillio o'r gwaith o adeiladu, gweithredu a digomisiynu'r EPR yn debygol o gael ei osgoi neu ei liniaru'r ddigonol ac y bydd penderfyniad i ganiatáu niwed amgylcheddol na ellir ei osgoi na'i liniaru yn cynnwys ystyried a yw budd datblygiad yn gwrthbwyso'r niwed.

Diogelwch

1.50 Mae'n rhaid ystyried y risg o niwed yn sgîl damwain neu ymosodiad terfysgol ar safle prosiect seilwaith, gan gynnwys gorsafoedd ynni niwclear. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn cydnabod y gallai rhyddhau llawer o ddeunydd ymbelydrol i'r amgylchedd yn sgîl digwyddiadau o'r fath arwain at niwed andwyol sylweddol i iechyd.

1.51 Fodd bynnag, mae'r niwed posibl hwn eisoes yn bodoli mewn perthynas â gorsafoedd ynni niwclear presennol, a dylid ystyried y risg o ddigwyddiadau o'r fath yng nghyd-destun y gyfundrefn reoleiddio y bwriedir iddi atal damweiniau a diogelu rhag ymosodiadau terfysgol. Felly, mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi ystyried cyngor rheoleiddwyr a chyrff cynghori eraill ar y mesurau sydd ar waith. Yn benodol, noda'r Ysgrifennydd Gwladol na fu unrhyw ddigwyddiadau yn ymwneud â gorsaf ynni niwclear sifil yn y DU ac iddynt ganlyniadau oddi ar y safle neu lle y methodd yr holl rwystrau diogelwch a oedd yn rhan annatod o'r cynllun.

1.52 Noda'r Ysgrifennydd Gwladol hefyd asesiadau'r rheoleiddwyr o dan y broses Asesu Cynlluniau Cyffredinol (GDA) sy'n datgan, ar hyn o bryd, nad oes unrhyw ddiffygion o ran diogelwch a fyddai'n diystyru cynnig i adeiladu'r EPR ar safleoedd trwyddedig yn y DU.

1.53 Noda'r Ysgrifennydd Gwladol hefyd fod y rheoleiddwyr yn cynnal asesiad manylach o'r EPR fel rhan o'r broses GDA ac y byddai'n rhaid i'r HSE fod yn fodlon, cyn caniatáu i'r gwaith adeiladu ddechrau, fod y gweithredwyr wedi cymryd pob cam posibl sy'n rhesymol ymarferol i leihau'r risg o ddamweiniau a'u canlyniadau radiolegol.

1.54 O dan y gyfundrefn ddiogelwch, mae'n rhaid bod gan safleoedd niwclear trwyddedig gynllun diogelwch ar waith. Mae'n rhaid i'r cynllun hwn gael ei gymeradwyo gan y rheoleiddiwr diogelwch niwclear sifil, y Swyddfa Diogelwch

Niwclear Sifil (OCNS), sydd â'r p• er i gyfarwyddo ar unrhyw adeg fod y safle yn mabwysiadu safonau, gweithdrefnau neu drefniadau penodol neu'n cyflwyno cynllun diogelwch newydd neu ddiwygiedig i'w gymeradwyo; ac mae ganddo'r p• er i orfodi deiliad y drwydded i gymryd rhai camau penodol. O dan gyfarwyddiadau a gyhoeddwyd gan OCNS, mae'r Gwnstabliaeth Niwclear Sifil (heddlu penodedig sy'n gyfrifol am ddarparu gwasanaeth heddlu ymateb arfog ar y safle) yn cyflawni'r rolau a'r cyfrifoldebau a bennwyd iddo yn y cynllun diogelwch cymeradwy.

1.55 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn hyderus y bydd y prosesau GDA a thrwyddedu yn sicrhau bod y rheoleiddwyr yn fodlon ar ddiogelwch a goblygiadau amgylcheddol yr EPR cyn i gynigion ar gyfer safeoedd penodol gael eu cymeradwyo i'w hadeiladu a'u gweithredu yn y DU. Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn fodlon y bydd fframwaith rheoleiddio effeithiol a chadarn y DU yn sicrhau bod y diwydiant yn lleihau ac yn rheoli risgiau diogelwch yn ystod oes weithredol unrhyw EPR a thu hwnt i'r cyfnod hwnnw, a bod hyn yn cael ei ategu gan record ddiogelwch gadarn y diwydiant niwclear yn y DU. Caiff effeithiolrwydd ac effeithlonrwydd y gyfundrefn reoleiddio eu hadolygu'n barhaus a chaiff gwelliannau eu gwneud lle y bo angen.

1.56 Noda'r Ysgrifennydd Gwladol hefyd fod gan y Llywodraeth a'r diwydiant fframwaith parodrwydd ar gyfer argyfyngau ar waith i liniaru effeithiau ar iechyd os bydd unrhyw achos, er mor annhebygol, o ryddhau ymbelydredd i'r amgylchedd yn ddamweiniol.

1.57 Mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn cydnabod pryderon yngl•n â'r posibilrwydd y caiff deunyddiau niwclear eu troi at ddibenion eraill ac y bydd arfau niwclear yn lledaenu. Mae Swyddfa Diogelu'r DU (UKSO), sy'n rhan o Gyfarwyddiaeth Niwclear yr HSE, yn sicrhau bod y DU yn cydymffurfio â'i rhwymedigaethau diogelwch rhyngwladol, gan gynnwys y rhai o dan Gytuniad Euratom a chytundeb diogelwch y DU/Euratom/yr Asiantaeth Ynni Atomig Ryngwladol (IAEA).

1.58 O dan y gyfundrefn hon, byddai gweithredwr unrhyw EPR yn gorfod cyflawni'r un darpariaethau diogelwch llym â gweithredwyr presennol, gan gynnwys gwaith arolygu a dilysu gan arolygiaethau diogelu rhyngwladol y Comisiwn Ewropeaidd a'r IAEA. Cred yr Ysgrifennydd Gwladol felly nad oes rheswm dros gredu y byddai adeiladu EPR yn y DU yn arwain at unrhyw risg o ran lledaenu niwclear sy'n ychwanegol at y lefelau isel cyfredol.

1.59 Yn gryno, mae'r Ysgrifennydd Gwladol yn ymwybodol o'r difrod a'r niwed i iechyd a fyddai'n deillio o achos o ddeunydd ymbelydrol yn cael ei ryddhau o EPR. Fodd bynnag, mae hyder ganddo yn y cyfundrefnau rheoleiddio ar gyfer diogelwch gosodiadau a deunyddiau niwclear sifil yn y DU. Mae pob un o'r cyrff rheoleiddio yn annibynnol, yn brofiadol ac yn uchel eu parch ledled y byd. Mae hefyd yn ymwybodol bod yr EPR yn cynnwys nodweddion diogelwch cynhenid, yn seiliedig ar flynyddoedd o brofiad rhyngwladol ym maes gorsafoedd ynni niwclear ac a fyddai'n gorfod cael eu cymeradwyo gan reoleiddwyr y DU. Felly, mae o'r farn bod y tebygolrwydd y ceir damwain neu

ddigwyddiad arall ar safle EPR gan arwain at ryddhau deunydd ymbelydrol yn fach iawn.

Penderfyniad yr Ysgrifennydd Gwladol

1.60 Cred yr Ysgrifennydd Gwladol fod y buddiannau posibl sylweddol a nodwyd ganddo yn y ddogfen hon yn gwrthbwyso'r niwed posibl, ac y bydd y niwed posibl, beth bynnag, yn cael ei leihau gan gyfundrefn reoleiddio effeithiol.

1.61 Felly, mae'r Ysgrifennydd Gwladol wedi penderfynu bod y dosbarth neu'r math o arfer sef:

"*cynhyrchu trydan o ynni niwclear gan ddefnyddio tanwydd ocsid wedi'i gyfoethogi'n isel mewn cynnwys ymholltog mewn adweithydd thermol a gymedrolir â d• r ysgafn ac a oerir â d• r ysgafn a adwaenir ar hyn o bryd fel EPR o gynllun AREVA NP*"

wedi'i Gyfiawnhau o dan Reoliadau Cyfiawnhau Arferion sy'n Ymwneud ag Ymbelydredd Ïoneiddio 2004[1].

[1] Fel y nodwyd ym mharagraff 1.31 uchod, nid yw'r Ysgrifennydd Gwladol o'r farn bod angen iddo ystyried arferion a geir dramor fel rhan o'r asesiad Cyfiawnhad Rheoleiddiol. Fodd bynnag, mewn ymateb i bryderon a godwyd gan ymatebwyr i'r ymgynghoriad cyhoeddus ar y penderfyniad arfaethedig, mae wedi ystyried y niwed i iechyd sy'n gysylltiedig â chloddio wraniwm, sy'n fach yn ei farn ef. Felly, hyd yn oed os bydd yn ofynnol iddo ystyried y rhain fel rhan o'r asesiad Cyfiawnhad Rheoleiddiol o'r EPR, mae o'r farn bod y buddiannau helaeth yn gwrthbwyso'r niwed o hyd a bod cyfiawnhad dros yr EPR o fewn ystyr y Rheoliadau Cyfiawnhau.

© Crown copyright

URN 10D/949

Department of Energy and Climate Change
3 Whitehall Place
London
SW1A 2AW
www.decc.gov.uk