

Grŵp Cynggori Annibynnol ar Grid Trydan y Dyfodol i Gymru

Argymhellion ac adroddiad

Ionawr 2026

Rhagair

Rydym ar drothwy cyfnod tyngedfennol yn hanes rhwydweithiau trydan Cymru. Wrth i ni gynllunio ar gyfer dyfodol o ynni diogel, fforddiadwy a di-garbon, mae'n anorod y bydd ein dewisiadau yn dod â buddion ac effeithiau i bobl a lleoedd. Gwnaeth Llywodraeth Cymru ffurfio'r Grŵp Cyngori Annibynnol hwn i ystyried y dystiolaeth a'r egwyddorion ymarferol a all ein helpu i wneud y dewisiadau hynny mewn cyd-destun Cymreig unigryw, gan gydnabod ein cyfrifoldebau cynllunio datganoledig ynghyd â'r system Brydeinig ehangach y mae ein rhwydweithiau'n gweithredu ynddi.

Ers ein cyfarfod cyntaf yn haf 2024, mae'r Grŵp yn fwriadol wedi dod ag amrywiaeth o arbenigeddau a phersbectifau byw ynghyd: peiriannu a rheoleiddio'r rhwydwaith, yr amgylchedd a bioamrywiaeth, yr economi wledig a rheoli tir, buddiannau cymunedau, economeg gymdeithasol a fframwaith Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol. Mae'r aelodau wedi cynnig eu gwasanaethau fel unigolion gan roi eu hamser yn wirfoddol. Rwy'n ddiolchgar iawn am yr ymrwymiad hwnnw ac am yr ysbryd adeiladol a oedd yn nodwedd o'u gwaith.

Gair ar gonsensws. Mae'r Grŵp, o fwriad, yn un mawr ac amrywiol. Roeddem yn gallu cytuno ar y rhan fwyaf o bwyntiau, a lle cafwyd cytundeb, fe wnaethom argymhellion clir i sbarduno ymgysylltu gwell, tystiolaeth lawnach a phenderfyniadau cyflymach a mwyr hyderus. Ond roedd yna feysydd hefyd lle cafwyd anghytundeb gonest. Yn benodol, roedd barn yr aelodau'n amrywio o ran sut y gellid neu y dylid gwella polisi cynllunio a sut orau i ddiffinio hyfywedd wrth gydbwysu costau ac effeithiau cymdeithasol, amgylcheddol a thirwedd. Lle nad oedd tir cyffredin yn bosibl, rydym wedi dweud hynny'n glir yn ein hadroddiad gan sicrhau bod ein cyngor yn canolbwyntio ar yr hyn sydd angen ei wneud i wella tystiolaeth, eglurder ac ymddiriedaeth.

Nid yw hyn yn gwanhau'r ddadl o blaid buddsoddi yn y grid. Mae'n hanfodol cryfhau ac ymestyn y rhwydwaith i ddiogelu cyflenwadau ynni a sicrhau gwytnwch, cyfleoedd economaidd a'r symud at sero net. Mae'r risg o beidio â gweithredu, ac o beidio â gweithredu mewn pryd, yn sylweddol. Ond yng Nghymru, mae sut rydyn ni'n gweithredu yn bwysig hefyd. Yn ogystal â'r angen peirianyddol a doethineb ariannol, dylai'n dewis adlewyrchu hefyd ein dyletswyddau cyfreithiol, ein hystyriaeth o les cenedlaethau'r dyfodol, a'n huchelgeisiau ar gyfer cymdeithasau'r lleoedd rydyn ni'n eu trysori.

Yn olaf, dw i am ddiolch i Aelodau'r Grŵp am eu harbenigedd, eu gonestrwydd a'u hamynedd; i'r sefydliadau a'r unigolion niferus am roi tystiolaeth ac am rannu eu profiad â ni; ac i swyddogion Llywodraeth Cymru a ddarparodd yr ysgrifenyddiaeth ac a drefnodd casglu'r deunydd ar gyfer ei gyhoeddi. Mae'r adroddiad hwn yn brawf o'r hyn y gellid ei wneud pan fydd lleisiau gwahanol yn gweithio gyda'i gilydd gyda pharch a phwrrpas - hyd yn oed, ac efallai yn enwedig, pan nad ydynt yn cytuno ar bopeth.

Rwy'n cynnig y rhagair hwn yn yr un ysbryd ag y gweithiodd y Grŵp: gyda meddwl agored, gan ddilyn y dystiolaeth a chanolbwyntio ar gamau ymarferol a fydd yn helpu Cymru i ddarparu'r grid sydd ei angen arnom mewn ffordd y gall y cyhoedd ei deall a'i chefnogi. Diolch yn fawr.

Athro Hywel Thomas

Cadeirydd Grŵp Cyngori Annibynnol ar Grid Trydan Y Dyfodol i Gymru

Adroddiad ac argymhellion y Grŵp Cynghori Annibynnol ar Grid Trydan y Dyfodol i Gymru

1. Cyflwyniad

- 1.1 Yn 2023 cyhoeddodd Llywodraeth Cymru astudiaeth a ddarparodd y sylfaen dystiolaeth ar gyfer yr angen am drydan yn y dyfodol, ac felly am rwydweithiau trydan newydd. Roedd adroddiad Gridiau Ynni'r Dyfodol i Gymru¹ yn glir am yr angen i fuddsoddi yn ein rhwydweithiau trydan. Nod gwaith ar gynllunio ynni lleol, rhanbarthol a chenedlaethol yw darparu llawer mwy o eglurder ar ble a phryd yn union y bydd angen y rhwydweithiau newydd hyn.
- 1.2 Bydd rhwydweithiau trydan newydd yn dod â manteision ac effeithiau. Cymharol ychydig o rwydwaith newydd sydd wedi'i adeiladu ers datganoli, ond mae graddfa ac effaith bosibl ail-weirio'r wlad ar gyfer dyfodol sy'n defnyddio ein hadnoddau adnewyddadwy ein hunain yn golygu bod angen polisi mwy manwl arnom am sut mae cyflawni datgarboneiddio'r cyflenwad ynni a'r defnydd ohono. Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwmo i weithio gyda chynrychiolwyr o bob sector a rhanbarth yng Nghymru i ddatblygu set o egwyddorion i lywio datblygu'r grid yn y dyfodol.
- 1.3 Mae'n bwysig gosod gwaith y Grŵp Cynghori Annibynnol yng nghyd-destun deddfwriaeth a pholisi Cymru a chyfrifoldeb Llywodraeth Cymru, gan nodi'r meysydd hynny sydd wedi'u cadw yn ôl i Lywodraeth y DU, lle mae Llywodraeth Cymru yn gweithio gyda Llywodraeth y DU i sicrhau bod barn Cymru yn cael ei chynrychioli.
- 1.4 Mae'r system rhwydwaith trydan drosfwaol, a'r mecanweithiau sy'n ei hariannu, yn faterion a gedwir yn ôl i Lywodraeth y DU. Mae Llywodraeth y DU yn rheoleiddio'r system drydan o dan y Ddeddf Trydan (1989), a gweithredir rheoleiddio gan y rheoleiddiwr economaidd annibynnol, Ofgem. Mae Llywodraeth y DU wedi sefydlu'r Gweithredwr Systemau Ynni Cenedlaethol (NESO) newydd i weithredu system ynni Prydain Fawr a darparu llwybr i'r system symud i system garbon isel wyd'n.
- 1.5 Mae penderfyniadau cynllunio sy'n ymwneud â llinellau rhwydwaith newydd hyd at 132kV yn dod o dan gyfrifoldebau datganoledig Llywodraeth Cymru o dan Ddeddf Cynllunio Gwlad a Thref (1990). Mae penderfyniadau ar linellau foltedd uwch wedi'u cadw yn ôl i Lywodraeth y DU.
- 1.6 Mae Llywodraeth Cymru eisoes wedi datgan ei safbwynt bod yn rhaid i grid newydd gael ei gynllunio'n effeithlon ac yn sensitif i leihau'r effaith a gwneud y mwyaf o'r gwerth

¹ Gridiau Ynni'r Dyfodol i Gymru

y mae'n ei ddarparu.² Polisi Cynllunio Cymru yw'r prif bolisi ar gyfer llywio cynigion seilwaith newydd yng Nghymru ac mae'r Polisi Cynllunio Cenedlaethol³ yn nodi mai'r sefyllfa a ffefrir gan Lywodraeth Cymru yw y dylai llinellau pŵer newydd fod o dan y ddaear lle bo hynny'n bosibl a lle nad yw hynny'n bosibl neu'n berthnasol, mae'n disgwyl i ymgysylltu â'r cyhoedd liniaru eu heffaith.

- 1.7 Ochr yn ochr â'r cyfrifoldebau cynllunio datganoledig, mae gan Gymru ddarn unigryw o ddeddfwriaeth, sef Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (2015). O dan y ddeddfwriaeth hon, mae gan weinidogion Llywodraeth Cymru a chyrff cyhoeddus yng Nghymru rôl allweddol o ran galluogi seilwaith, a hefyd wrth sicrhau bod seilwaith cymeradwy yn cyfrannu cymaint â phosibl at saith nod llesiant⁴ fel y'u diffinnir yn y Ddeddf, gan wireddu manteision cymdeithasol, diwylliannol, economaidd ac amgylcheddol ehangach.
- 1.8 Mae'r cyd-destun polisi hwn yng Nghymru yn rhoi pwyslais ar gynaliadwyedd a gwytnwch. Mae'n gosod yr egwyddor bod yn rhaid i'r gwaith o wneud penderfyniadau ystyried costau, effeithiau a buddion dros fywyd cyfan. O dan yr egwyddorion hyn, ni ddylai cost fod yr unig neu'r brif ystyriaeth ar gyfer datblygu yng Nghymru; dylai'r cyfraniad cyffredinol at wella llesiant fod yn ystyriaeth sylfaenol hefyd. Mae disgwyliad y bydd datblygwyr a sefydliadau eraill yn ymgymryd â phrosiectau yng Nghymru gan ddeall y cyd-destun cyfreithiol a pholisi gwahanol hwn.
- 1.9 Mae rhanddeiliaid lleol, gan gynnwys grwpiau cymunedol a gwleidyddion lleol, wedi mynegi pryderon wrth Lywodraeth Cymru trwy nifer o sianeli nad yw tanddaearu yn cael ei ystyried yn llawn fel opsiwn gan ddatblygwyr. Maent o'r farn nad oes manteision a mesurau lliniaru digonol i gymunedau a busnesau a fyddai'n ddarostyngedig i'r seilwaith a fyddai'n cael ei adeiladu ger / ar eu tir. Mae effaith bosibl llinellau uwchben ar gefn gwlad yn bryder sylweddol iawn ymhlith y rhai sy'n byw, yn gweithio, yn ymweld ac yn treulio eu gwyliau yno, yn enwedig mewn perthynas â'r effaith weledol a'r effeithiau cysylltiedig ar yr amgylchedd, amwynderau gweledol, yr economi wledig a llesiant preswylwyr.
- 1.10 Pwrpas y Grŵp Cynghori Annibynnol, fel y nodir yn y Cylch Gorchwyl⁵, oedd meithrin dealltwriaeth o'r dulliau posibl o ddarparu seilwaith trydan, creu sylfaen dystiolaeth gyhoeddus, a chynhyrchu set o egwyddorion y cytunwyd arnynt ar gyfer pennu'r atebion mwyaf priodol i Gymru.
- 1.11 Mewn ymateb i'r pryderon cyhoeddus sy'n cael eu codi, roedd gwaith y grŵp yn cynnwys canolbwyntio ar ystyried galluedd a chyfyngiadau tanddaearu grid trydan, ac effeithiau ceblau tanddaearol a llinellau uwchben.
- 1.12 Gwahoddwyd aelodau o'r Grŵp Cynghori Annibynnol i gymryd rhan naill ai oherwydd eu gwybodaeth a'u harbenigedd penodol, megis arbenigedd academiaidd ac ymarferol mewn rhwydweithiau trydan; neu eu bod wedi'u henwebu gan sefydliadau rhanddeiliaid

² Mae'r Grŵp Cynghori Annibynnol yn nodi bod pwnc datrysiadau grid priodol i Gymru yn faes sy'n destun [dadl wleidyddol](#) ac mae comisiynu'r Grŵp Cynghori Annibynnol ei hun yn rhan o'r gwaith o gasglu tystiolaeth i gefnogi gwell mewnwelediad i'r safbwyntiau polisi mwyaf priodol.

³ Polisi Cynllunio Cenedlaethol

⁴ Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol | LLYW.CYMRU

⁵ Cylch Gorchwyl

arbenigol allweddol, er enghraifft, cynrychiolwyr y sector amgylcheddol, buddiannau tirfeddianwyr neu fuddiannau cymunedol. Roedd y grŵp hefyd yn cynnwys aelodau a allai ddarparu arbenigedd ar Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol⁶ ac ar effaith economaidd ranbarthol. Cadeiriwyd y cyfarfodydd gan gadeirydd annibynnol, gyda swyddogion Llywodraeth Cymru yn darparu ysgrifenyddiaeth. Mae holl aelodau'r grŵp wedi rhoi eu hamser a'u harbenigedd i'r grŵp ar sail wirfoddol. Cafodd y grŵp ei gynnull gydag aelodau⁷ a allai asesu'r cwestiynau sydd gan gymunedau a'r cyhoedd yn ehangach ynghylch sut mae cynigion grid newydd yn cael eu cynllunio a'u cyflawni. Mae aelodau wedi cyfrannu fel unigolion gan adlewyrchu eu gwybodaeth arbenigol neu sectoraidd, er nad o reidrwydd fel cynrychiolwyr eu sefydliad.

- 1.13 Mae gwaith y grŵp wrth wneud argymhellion yn gam pwysig mewn nodi'r ystyriaethau sydd eu hangen yng nghyd-destun cyfreithiol a pholisi Cymru a bydd yn cael ei ystyried mewn perthynas â'r dirwedd cyfrifoldebau datganoledig a chyfrifoldebau a gedwir yn ôl.

⁶ Deddf Llesiant cenedlaethau'r dyfodol: yr hanfodion | LLYW.CYMRU

⁷ aelodaeth

2. Trosolwg o'r Gwaith a Wnaed

- 2.1 Ffurfiwyd y grŵp ym mis Mehefin 2024 ac maent wedi cyfarfod yn rheolaidd i ystyried yr heriau a'r cyfleoedd lefel uchel sy'n gysylltiedig â grid trydan y dyfodol yng Nghymru. Mae arbenigwyr wedi cael eu gwahodd i gyflwyno cyflwyniadau i'r grŵp o ystod eang o safbwyntiau gan gynnwys rheoleiddiwr y system, arbenigwyr amgylcheddol, cynrychiolwyr grwpiau cymunedol, a pheirianwyr rhwydwaith. Mae'r grŵp yn gwerthfawrogi'r cyfraniadau a dderbyniwyd ac awgrymiadau am gysylltiadau a gwaith pellach y gellid ei ddilyn. Mae'r grŵp yn cydnabod y byddai llawer mwy o bobl a sefydliadau wedi croesawu'r cyfle i gyflwyno gwybodaeth i waith y grŵp, pe bai amser ac adnoddau wedi caniatáu.
- 2.2 Mae'r grŵp wedi ymgymryd ag ymchwil pellach i gasglu tystiolaeth sy'n bodoli'n barod sy'n berthnasol i'r gwaith, ac mae siaradwyr, grwpiau cymunedol a chwmnïau rhwydweithiau wedi rhoi gwybodaeth ychwanegol ac wedi cyfeirio at adnoddau perthnasol defnyddiol. Er mwyn gwneud y defnydd gorau o amser yr aelodau, ffurfiodd y Grŵp Cynghori Annibynnol is-grwpiau i edrych ar feysydd allweddol gan gynnwys gallu technegol, costau ac effeithiau seilwaith grid trydan.
- 2.3 Mae'r grŵp wedi bod yn edrych ar egwyddorion ac nid oeddent yn ystyried datblygiadau penodol yn y presennol na rhai ar gyfer y dyfodol. Ar adeg drafftio'r adroddiad hwn, mae cynlluniau prosiect trawsyrru a dosbarthu arfaethedig ar gyfer y grid gan weithredwyr rhwydwaith yn cael eu datblygu (T3⁸ ac ED3⁹) ac nid ydynt wedi cael cymeradwyaeth reoleiddiol trwy fframwaith Ofgem RIIO¹⁰ eto. Mae ansicrwydd sylweddol o hyd ynghylch pa gynigion y gellid bwrw ymlaen â nhw ac felly mae'r grŵp wedi cadw unrhyw ystyriaeth o brosiect penodol y tu allan i'r cylch gwaith a'r cwmipas ar gyfer y grŵp. Mae ansicrwydd hyd yn oed mwy hefyd ynghylch seilwaith y rhwydwaith a allai gael ei nodi fel yr hyn a allai fod yn ofynnol mewn cyfnodau cynllunio yn y dyfodol ar ôl T3 ac ED3. Derbyniodd y grŵp ymatebion a oedd yn cyfeirio at brosiectau presennol neu brosiectau yn y gorffennol, a roddodd fewnwelediadau defnyddiol a lywiodd waith y grŵp.
- 2.4 Nododd y grŵp nifer fawr ac amrywiaeth o bynciau y maent yn eu hystyried yn uniongyrchol berthnasol i'r maes hwn o'r adolygiad. Canolbwyntiodd y grŵp eu hymchwil ar effeithiau llinellau uwchben a llinellau tanddaearol, costau gwahanol seilwaith, a'r heriau technegol ar gyfer seilwaith.
- 2.5 Er gwaethaf cydnabod pwysigrwydd sawl maes ymchwil, nid oedd y grŵp yn gallu comisiynu gwaith newydd nac adolygu'r holl bynciau o ddiddordeb yn gynhwysfawr o fewn yr amser a'r adnoddau oedd ar gael. O ganlyniad, dim ond yn fyr y cafodd rhai meysydd eu harchwilio, ac argymhellir ymchwiliad pellach i gryfhau'r sylfaen dystiolaeth a llywio trafodaeth gyhoeddus yn y dyfodol.
- 2.6 Mae'r adroddiad hwn yn darparu naratif o'r canfyddiadau a'r argymhellion allweddol gan y Grŵp Cynghori Annibynnol.

⁸ Hafan | RIIO-T3

⁹ Framework decision: electricity distribution price control (ED3) | Ofgem

¹⁰ Trosolwg RIIO? - SP Energy Networks

2.7 Mae gwaith y grŵp hwn a'i ganfyddiadau o ddiddordeb mawr yng Nghymru a thu hwnt, yn enwedig yn y ddadl wleidyddol bresennol ar ehangu'r grid. Mae gwybodaeth a ddarperir i'r grŵp nad yw yn y parth cyhoeddus neu nad yw wedi'i hysgrifennu i'w chyhoeddi yn gofyn am i ganiatâd y cyfrannwr gael ei gynnwys yn y sylfaen dystiolaeth gyhoeddus. Mae swyddogion yn gweithio gyda'r rhai sydd wedi cyflwyno dystiolaeth i ddatblygu a chyhoeddi gwybodaeth sy'n cyfrannu ymhellach at y sylfaen dystiolaeth. Mae trosolwg o'r meysydd pwnc a ystyriwyd gan y grŵp i'w weld yn Atodiad 1.

3. Argymhellion

- 3.1 Er eu bod yn cael eu cyflwyno fel rhai sy'n ystyried gwahanol agweddau ar y broses o gynllunio a gweithredu'r gwaith o ddatblygu'r rhwydwaith trydan, mae'r argymhellion canlynol wedi'u cynhyrchu gyda'r nod cyffredinol o hyrwyddo mwy o ddealltwriaeth, cydweithredu ac ymgysylltu rhwng rhanddeiliaid, a gwella'r sylfaen dystiolaeth i gefnogi'r angen a nodwyd i gyflymu'r symud at gyflawni sero net, wrth sicrhau ar yr un pryd bod yr ystod lawn o heriau yn cael eu hystyried yn y broses o lunio penderfyniadau a'u bod yn cael eu cyfathrebu'n glir i randdeiliaid i wella eu dealltwriaeth ac yn ddelfrydol i gael eu cefnogaeth.

Argymhelliad 1

Dylai Llywodraeth Cymru ystyried sut mae pobl a busnesau Cymru yn barod ar gyfer y newidiadau sydd ar ddod i'r grid sydd eu hangen ar gyfer system ynni lân yr 21ain ganrif, a pha rôl y mae Llywodraeth Cymru yn ei gymryd wrth gefnogi hyn.

Mae'r grŵp yn argymhell y dylai Llywodraeth Cymru gael cynllun ymgysylltu a chyfathrebu addysgiadol a chefnogol, i arwain, ymgysylltu a hysbysu pobl drwy gydol y cyfnod o newid sylweddol i'r seilwaith. Bydd hyn ochr yn ochr â strategaethau cyfathrebu ac ymgysylltu eraill ledled Prydain Fawr gan gyrff fel Llywodraeth y DU a Gweithredwr y System Ynni Cenedlaethol.

Mae'r grŵp yn teimlo ei bod yn allweddol codi ymwybyddiaeth ynghylch yr angen am y newidiadau seilwaith hyn a'u pwysigrwydd yng Nghymru a chadw ffocws arnynt. Dylai manteision gwneud newidiadau cael eu mynegi'n glir mewn deialogau, gan gynnwys manteision i ddiogelwch ynni a manteision datgarboneiddio i liniaru effeithiau newid hinsawdd ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol.

Mae ystyried sicrhau bod cymorth priodol ar gael i'r rhai a allai weld y posibilrwydd o ehangu seilwaith grid yn arbennig o heriol neu'n rhywbeth a allai gael effaith sylweddol yn bwysig yn y gwaith hwn. Dylai gwybodaeth glir am iawndal, am fuddion cymunedol neu am gynlluniau eraill ar gyfer y rhai yr effeithir arnynt gan newidiadau fod yn rhan o gynllun ymgysylltu a chyfathrebu, er na ddylai unrhyw iawndal gymryd lle cynlluniau sydd wedi'u cynllunio a'u hystyried yn ofalus.

Argymhelliad 2

Dylai Llywodraeth Cymru gefnogi trafodaethau cyhoeddus drwy hyrwyddo neu gomisiynu gwybodaeth ffeithiol hawdd ei deall am ¹¹seilwaith grid trawsyrru a dosbarthu trydan, a sicrhau ei bod ar gael ac wedi'i hyrwyddo mewn ffyrdd sy'n sicrhau ei bod yn cyrraedd y niferoedd mwyaf posibl o bobl.

¹¹ [Energy Networks Explained](#) - Mae'r Energy Networks Association yn rhoi mewnwelediad i'r hyn a olygir gan rwydweithiau trawsyrru a dosbarthu, fel y cyfeirir atynt trwy gydol yr adroddiad hwn.

Mae hyn yn cynnwys esbonio galluoedd technegol gwahanol elfennau a gwahanol opsiynau dylunio, a chryfderau a chyfyngiadau technegol yr elfennau a'r opsiynau hyn mewn ffordd annhechnegol.

Argymhelliad 3

Dylai Llywodraeth Cymru gefnogi ymgysylltu â'r cyhoedd drwy hyrwyddo neu gomisiynu trosolwg clir o'r prosesau sy'n gysylltiedig â phrosiectau seilwaith mawr, o'r camau cynnig a chyllido i'r camau datblygu a chydsynio, gan gynnwys pan nad oes angen cydsyniad cynllunio, hyd at gwblhau a gweithredu. Bydd hyn yn cefnogi dealltwriaeth y cyhoedd o'r amserlenni y gellir eu disgwyl ar gyfer pob cam o'r datblygiad, y partïon sy'n cymryd rhan, ac, yn hollbwysig, o'r adegau pan fydd modd i randdeiliaid a'r cyhoedd gael mewnbwn uniongyrchol i'r cynigion.

Gellid defnyddio trosolwg o'r amserlenni ar gyfer y broses hefyd i nodi lle y gellid cynyddu effeithlonrwydd yn y prosesau. Byddai hyn yn cefnogi cwtogi amserlenni cyflenwi seilwaith grid i gyrraedd targedau datgarboneiddio, gan gyd-fynd ag argymhellion adroddiad Winser¹².

Argymhelliad 4

Gan weithio gyda sefydliadau eraill ledled Prydain Fawr, dylai Llywodraeth Cymru gomisiynu un neu fwy o adroddiadau neu astudiaethau sy'n darparu cymariaethau cost a nodweddion technegol lefel uchel ar gyfer seilwaith trawsyrru a dosbarthu trydan.

Er bod astudiaethau ac adroddiadau eisoes yn bodoli ar gyfer 400kV, nid oes gwybodaeth debyg ar gyfer folteddau eraill ac mae'r grŵp yn cydnabod y byddai gwerth sylweddol mewn cael hon ar sail ledled Prydain Fawr, yn enwedig o ystyried y bydd llawer o'r angen a ragwelir ar gyfer datblygu seilwaith yng Nghymru o fewn y rhwydwaith dosbarthu.

Mae'r grŵp hefyd yn argymhell y dylai adroddiad neu astudiaethau o'r fath gynnwys ystyriaethau amgylcheddol ac ystyriaethau o effeithiau eraill, yn ogystal ag ystyried technegau cymhwyso penodol megis aredig ceblau neu aredig ag aradr wadd neu ddrilio cyfeiriadol llorweddol, o sut y gall prosiectau ar raddfa lai ryngweithio â'r system yn effeithiol, ac o opsiynau nad ydynt yn cynnwys adeiladu rhwydwaith fel dewisiadau amgen hyfyw.

Argymhelliad 5

Dylai Llywodraeth Cymru gydweithio â chwmnïau rhwydweithiau a rhaglenni arloesi i alluogi aredig ceblau i gael ei ystyried fel un o'r opsiynau ar gyfer llwybrau penodol unwaith y byddant wedi'u cynnig. Byddai hyn yn datblygu ar y wybodaeth bresennol am y dechneg hon a welwyd gan y Grŵp Cyngori Annibynnol. Byddai hefyd yn helpu i ddatblygu a rhannu dealltwriaeth o gostau, effeithiau, addasrwydd a chyfyngiadau'r dechneg hon ar draws gwahanol lefelau foltedd a thirweddau ym Mhrydain Fawr.

¹² Accelerating electricity transmission network deployment: Electricity Networks Commissioner's recommendations - GOV.UK

Argymhelliad 6a

Mae'r grŵp yn argymhell bod Llywodraeth Cymru yn adolygu dull polisi Cymru mewn perthynas â phrosiectau seilwaith grid. Dylai'r adolygiad hwn nodi meysydd lle gellir gwella polisi i gefnogi a chyfarwyddo'r gwaith o hyrwyddo penderfyniadau gweladwy, cydlynol ac effeithiol yn y maes hwn. Gellid ystyried gwelliannau o fewn Polisi Cynllunio Cymru a pholisïau Ynni, ond heb fod yn gyfyngedig iddynt, a dylid eu cefnogi gan arferion yr adran gynllunio.

Cafodd themâu allweddol a chyd-destun ar gyfer gwelliannau polisi posibl eu cynnwys yn Adran 9 yr adroddiad.

Argymhelliad 6b

Fel rhan o'r adolygiad polisi, mae'r grŵp yn cynnig bod Llywodraeth Cymru yn ystyried dylunio a gweithredu fframwaith strwythuredig a chanllawiau i gefnogi'r gwaith o adolygu agweddau allweddol ar gynllunio seilwaith a rhoi caniatâd i geisiadau.

Awgrymir y pwyntiau canlynol, nad ydynt yn gynhwysfawr, i'w hystyried o fewn fframwaith o'r fath:

- Sicrhau tryloywder costau economaidd a hyfywedd ariannol, yn enwedig lle nad yw tanddaearu wedi'i gynnig ar gyfer prosiectau rhwydwaith newydd.
- Sicrhau bod datblygwyr yn dangos bod cynigion wedi'u datblygu'n gydweithredol a'u cynllunio'n gyfannol, gan roi ystyriaeth briodol i gynlluniau strategol cenedlaethol, cynlluniau ynni i Gymru a chynlluniau adfer natur.
- Sicrhau bod yr ystod lawn o gostau, effeithiau a buddion wedi'u hystyried yn dryloyw yn y broses ddatblygu.
- Sicrhau bod costau oes gyfan, effeithiau (amgylcheddol gan gynnwys tirwedd, cymdeithasol, diwylliannol ac economaidd) a buddion yn weladwy, wedi'u cyfiawnhau ac ar gael i randdeiliaid a gwneuthurwyr penderfyniadau eu hystyried.

Argymhelliad 7

Dylai Llywodraeth Cymru weithio gyda rhanddeiliaid i helpu i nodi a mynd i'r afael â bylchau yn y dystiolaeth a ddefnyddir i asesu effeithiau seilwaith grid – gan gynnwys, ond heb fod yn gyfyngedig i, effeithiau cymdeithasol a diwylliannol, amgylcheddol ac economaidd.

Wrth nodi bylchau posibl, dylid llunio neu gomisiynu ymchwil i ehangu'r sylfaen dystiolaeth, gyda'r bwriad o sicrhau y gwneir penderfyniadau cynllunio ar gynigion seilwaith ar ôl ystyried yn llawn y sbectrwm eang o effeithiau posibl ar draws gosod, gweithredu a datgomisiynu seilwaith, gan gynnwys effaith gronol ar draws meysydd polisi, yn ogystal â gofynion a thechnegau sy'n dod i'r amlwg.

Mae gwaith y grŵp hyd yma wedi nodi'r meysydd canlynol y gellid eu blaenoriaethu ar gyfer llenwi bylchau tystiolaeth, gan nodi nad yw'r rhestrau o destunau penodol yn gynhwysfawr:

Meysydd effaith amgylcheddol:

- Adfer natur
- Y bygythiad i boblogaethau rhywogaethau penodol o adar a mesurau lliniaru priodol, gan gynnwys dod o hyd i ddata cynhwysfawr am adar sydd yn cael eu lladd drwy eu trydanu ar gyfer Cymru ac effeithiolrwydd y mesurau presennol i atal bywyd gwyllt rhag taro i mewn i seilwaith.
- Effeithiau cronol pontio i ynni adnewyddadwy ar nodweddion gweledol a chymeriad tirweddau
- Effaith pridd a chynfinoedd pridd, gan gynnwys effaith gwres a gynhyrchir gan geblau tanddaearol, effaith ffyrdd mynediad dros fawn, a thystiolaeth bod aredig ceblau yn cael llai o effaith amgylcheddol na dulliau traddodiadol o danddaearu.
- Effaith cyfansoddion cemegol a ddefnyddir mewn seilwaith trydanol, pe bai'r rhain yn cael eu rhyddhau i'r amgylchedd yn ddamweiniol, er enghraifft hylifau gweithredu sy'n seiliedig ar olew o geblau tanddaearol, hecsafflworid sylffwr o offer switsio.
- Ôl troed carbon pob technoleg a dull cyflenwi seilwaith ar gyfer cludo trydan

Meysydd Effaith Gymdeithasol:

- Iechyd – corfforol a llesiant
- Tai
- Cydlyniant cymunedol

Meysydd Effaith Gymdeithasol:

- Datblygu gwell dealltwriaeth o botensial ar gyfer effeithiau ar ddiwylliant o ddatblygiadau seilwaith

Meysydd Effaith Economaidd:

- Refeniw o dwristiaeth ac ymwelwyr sy'n wynebu diwydiannau a thwristiaid.
- Ffermio
- Mewnwelediad a throsolwg o iawndal a buddion i'w disgwyl o ddatblygu prosiectau

Meysydd effaith ac integreiddio polisïau:

- Effaith gronol ar ffermwyr a thirfeddianwyr o'r dirwedd bolisi bresennol ac arfaethedig
- Sut mae seilwaith yn galluogi ac yn effeithio ar nodau llesiant Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol.
- Rôl rhwydweithiau mewn perthynas ag uchelgeisiau polisi Llywodraeth Cymru mewn meysydd eraill – er enghraifft Sero Net, Twf Economaidd, Cysylltu Cymunedau.

Canfyddiadau allweddol

4. Ymgysylltu a Chyfathrebu

- 4.1 Mae graddfa a chyflymder disgwyledig y newidiadau sydd eu hangen i baratoi'r grid ar gyfer y galw yn y dyfodol yn ddigynsail a bydd derbyniad eang gan y cyhoedd yn hanfodol er mwyn cyflwyno seilwaith sy'n diwallu anghenion yn y dyfodol yn llwyddiannus. Barnai'r grŵp y byddai helpu pobl i ddeall ac ymgysylltu â'r angen cymdeithasol am y newid hwn yn gofyn am ymdrech gyfathrebu ac ymgysylltu ar y cyd debyg o ran graddfa ac adnoddau i'r hyn a ddefnyddiwyd yn ystod Covid.
- 4.2 Mae'r ymchwil yn glir bod cyfathrebu da yn sylfaenol i ennyn dealltwriaeth a derbyniad o newid, ond ni fydd hyn ar ei ben ei hun fyth yn ddigonol. Rhaid i wrando da a chynnwys cymunedau hefyd fod yn rhan hanfodol o'r broses fel bod yr ymgysylltu yn gweithio ddwy ffordd. Mewn cymdeithas fodern yn lle derbyniad di-gwestiwn o newid ceir gwahanol raddau o gefnogaeth amodol i brosiectau, ochr yn ochr ag awydd gwirioneddol i wybod a deall mwy, ac i fod yn rhan o wneud dewisiadau ar sail gwybodaeth a all hefyd, lle bynnag y bo modd, fynd i'r afael â phryderon lleol allweddol.
- 4.3 Mae dylunio rhwydweithiau newydd yn anodd ac yn gymhleth. Gan nad oes llawer o ddatblygu seilwaith trydan newydd wedi digwydd ar y tir yn y DU ers preifateiddio yn y 1990au, swm cyfyngedig o wybodaeth sydd ar gael am sut mae'r broses o ddylunio rhwydwaith yn cael ei chynnal a'r hyn y mae'r cwmnïau rhwydweithio yn ei ystyried yn eu proses ddylunio wrth chwilio am atebion terfynol, arfaethedig, ar lefel gyffredinol a phrosiect benodol.
- 4.4 Mae cymunedau a fyddai'n cael eu heffeithio'n uniongyrchol gan gynigion presennol i ddatblygu'r rhwydwaith grid yng Nghymru wedi mynegi awydd cryf i ddeall y cynigion i ddiweddarau a gwella'r rhwydwaith grid yng Nghymru. Maent yn gofyn am wybodaeth am ba opsiynau sydd wedi cael eu hystyried a'u diystyru ac yn disgwyl atebion ynghylch pam bod cynigion wedi dewis y lleoliad a'r llwybr penodol hwnnw a'r hyn a ddylanwadodd ar y dewisiadau dylunio o ran y math o gysylltiad ac offer.
- 4.5 Mae pobl hefyd am gael ymgysylltu ystyrllon yng nghan cynnar datblygu cynlluniau a gweld yn glir ble mae eu lleisiau yn cael eu clywed a bod gweithredu yn eu sgil mewn perthynas â phrosiectau. Mae'r teimlad sydd gan bobl, bod penderfyniadau eisoes wedi'u gwneud erbyn bod ymgynghori arnynt, yn profi'n wrthgynhyrchol ar gyfer cyflymu prosiectau a gall arwain at oedi trwy heriau cyfreithiol. Mae cymryd rhan yn un o'r pum ffordd o weithio o dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol. Mae gwrandao ac ymgysylltu tryloyw, cefnogol a pharchus sy'n cefnogi dysgu gan yr holl bartïon dan sylw yn allweddol.
- 4.6 Er bod cyfoeth o adnoddau gwybodaeth yn y parth cyhoeddus sy'n ymwneud â chynllunio grid trydan a seilwaith, mae'r grŵp wedi canfod bod llawer ohonynt yn dechnegol iawn ac y gallai fod yn anodd i'r cyhoedd ehangach eu defnyddio.

4.7 Bydd darparu gwybodaeth addysgol gyffredinol i gynulleidfa leyg am y grid yn ddefnyddiol yn nhrefnadaeth y cyhoedd ar uwchraddiadau grid ac wrth gefnogi ymgynghoriadau prosiect benodol, pan fyddant yn cael eu cynnal. Mae'r grŵp yn gweld y dylai'r Llywodraeth gael rôl arwain glir yn hyn, gan gysylltu â gwaith sydd ar y gweill yn y maes hwn fel y bo'n briodol.

4.8 Nododd y grŵp fod gwybodaeth hefyd ar gael i raddau helaeth ar lwyfannau ar-lein ac mae ystyried cael gwybodaeth sy'n gyfleus ac yn hygyrch i bawb yng Nghymru yn bwysig. Efallai y bydd rhai pobl yn gweld taflenni a phosteri yn haws, tra gallai pobl eraill ystyried bod dod o hyd i wybodaeth ar-lein trwy wefannau, e-bost a chyfryngau cymdeithasol yn haws. Yng Nghymru, bydd argaeledd adnoddau dwyieithog hefyd yn bwysig.

Argymhellion cysylltiedig: 1, 2 a 3

5. Effeithiau

- 5.1 Mae prosiectau seilwaith mawr yn cael llawer o effeithiau ar yr amgylchedd, cynefinoedd a rhywogaethau, busnes, yr economi, eiddo, twristiaeth, diwylliant, llesiant, a thirwedd, ac mae ganddynt oblygiadau i'r opsiynau sydd ar gael i genedlaethau'r dyfodol. Mae rhwydweithiau yn benodol yn gallu cael effeithiau eang eu gwasgariad pan fyddant yn ymestyn ar draws darnau hir o'r wlad. Gall yr effeithiau hyn fod yn gadarnhaol ac yn negyddol, yn rhai tymor byr a thymor hir, gan ofyn am ystyriaeth a chynllunio gofalus.
- 5.2 Mae nifer o effeithiau cadarnhaol yn deillio o gryfhau, ymestyn ac ehangu'r rhwydwaith, gan gynnwys diogeleddd y cyflenwad a gwydnwch; diogelu rhag cynnydd mawr sydyn mewn prisiau ynni; gwydnwch ac ehangu economaidd; diogelu swyddi presennol a chreu cyfleoedd newydd; arallgyfeirio busnes trwy gysylltiadau gwell; a darparu rhent i dirfeddianwyr am letya seilwaith. Nid yw'r risgiau sy'n gysylltiedig â pheidio â gwneud y newidiadau hyn i'r rhwydwaith a pheidio â chyrhaedd sero net yn gyffredinol yn cael eu herio. Mae sbardunau newid, megis yr argyfwng hinsawdd a datgarboneiddio busnes a diwydiant, yn hanfodol ar gyfer diogelu buddsoddiad economaidd a meithrin twf economaidd. Dangosir yr angen i sicrhau cyflenwad digonol a gwydn i ddiwallu'r holl alwadau yn amlwg drwy nifer cynyddol o adroddiadau, gan gynnwys, er enghraifft, Gridiau Ynni'r Dyfodol i Gymru Llywodraeth Cymru¹³, ac adroddiad Beyond 2030 Gweithredwr y System Ynni Genedlaethol¹⁴.
- 5.3 Fodd bynnag, mae pryderon yn cael eu codi ynghylch effeithiau gwahanol ddulliau technegol o ymdrin â dewisiadau seilwaith. Mae peilonau newydd gyda llinellau uwchben mewn ardaloedd gwledig yn cael eu hystyried gan gymunedau lleol fel rhai sy'n cael effeithiau negyddol sylweddol, tra bo cefnogaeth ar gyfer aredig tanddaearol, yn enwedig aredig ceblau, fel dewis arall mewn ardaloedd gwledig yn ymddangos fel pe bai yn gyffredin. Nododd y grŵp fod cylchedau rhwydwaith trydan yn gyffredinol o dan y ddaear mewn trefi a dinasoedd a dyma yw'r safon, oherwydd gofynion technegol a diogelwch mewn ardaloedd adeiledig, ac ymddengys bod ehangu'r rhwydwaith yn llai dadleuol yn yr ardaloedd hyn.
- 5.4 Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) ¹⁵ yn ddarn hanfodol o ddeddfwriaeth, sy'n unigryw i gyd-destun gwleidyddol Cymru. Mae'r Ddeddf yn ymwneud â gwella llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol Cymru. Mae'r Ddeddf yn rhoi pwrpas cyffredin cyfreithiol rwymol – y saith nod llesiant – ar gyfer llywodraeth genedlaethol, llywodraeth leol, byrddau iechyd lleol a chyrrff cyhoeddus penodol eraill. Mae'n manylu ar y ffyrdd y mae'n rhaid i gyrff cyhoeddus penodedig weithio a chydweithio i wella llesiant Cymru. Roedd y grŵp o'r farn bod y Ddeddf yn ystyriaeth bwysig wrth gynllunio ac adeiladu seilwaith yng Nghymru nawr a fydd yn effeithio ar bobl am flynyddoedd i ddod. Er ei bod yn ofynnol i gwmnïau grid fodloni gofynion rheoleiddio, yn wahanol i gyrff cyhoeddus Cymru nid ydynt yn rhwym i egwyddorion y Ddeddf. Roedd y grŵp o'r farn y byddai defnyddio'r egwyddorion ochr ychydig â gofynion y rheoleiddiwr mewn trafodaethau ynghylch cynllunio ar gyfer anghenion Cymru yn y dyfodol yn arwain at benderfyniadau gwell, gan fod yn rhaid i

¹³ Gridiau ynni'r dyfodol i Gymru: adroddiadau | LLYW.CYMRU

¹⁴ Beyond 2030 | National Energy System Operator

¹⁵ Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol

raddfa'r newid a'r effaith bosibl gydbwysu nodau Cymru lewyrchus, gydnerth, iachach, fwy cyfartal, o gymunedau cydlynus, â diwylliant bywiog, sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang.

- 5.5 Mae gohebiaeth a dderbyniwyd gan y grŵp oddi wrth grwpiau cymunedol yn codi pryderon ynghylch sut mae unigolion sy'n byw mewn ardaloedd, neu sy'n ymweld yn aml ag ardaloedd sydd â chynigion seilwaith cyfredol yn ymdopi yn wyneb y newidiadau posibl hyn. Mae cymunedau yn mynegi pryder a hyd yn oed iselder mewn perthynas â'r cynigion, teimladau o ddiymadferthedd, ac yn codi'r angen am ymgysylltu parchus ac am ddealltwriaeth o pam y mae cynigion sy'n effeithio arnynt yn cael eu cyflwyno.
- 5.6 Mae cymunedau hefyd yn mynegi pryder er y gofynnir iddynt dderbyn seilwaith, nad ydynt yn elwa yn uniongyrchol ohono. Maent yn codi pryderon ynghylch echdynnu adnoddau er anfantais i bobl leol er budd y sawl mewn mannau eraill, yn aml ar draws ffiniau. Mae'r naratif hwn yn adlewyrchu profiadau cymunedau eraill yng Nghymru yr effeithiwyd arnynt gan godi glo a chau pyllau glo, neu yr effeithiwyd arnynt gan brosiectau cronfeydd dŵr hanesyddol.
- 5.7 Mae cymunedau'n pryderu na all gwerth y digolledu fynd i'r afael â'r effaith a'r newidiadau i fywydau bob dydd y sawl yr effeithir arnynt. Nid yw'r digolledu yn cyd-fynd â'r effeithiau negyddol ar werth tir a thai, a'r golled enillion posibl oherwydd colli tir ar gyfer ffermio neu'r effaith ar y fasnach dwristiaid.
- 5.8 Mae'r effaith weledol mewn ardaloedd gwledig yn bryder, nid yn unig i breswylwyr ond hefyd i ymwelwyr ac i dwristiaeth, sy'n brif ffynhonnell cynhyrchu refeniw ledled y Gymru wledig. Mae gan y gwaith o osod pob math o seilwaith, uwchben ac o dan y ddaear, botensial i achosi effaith weledol drwy'r ardaloedd gwledig i gyd yn ystod y gwaith adeiladu. Er nad oes unrhyw ddata mesuradwy wedi'i nodi hyd yma am effaith seilwaith newydd ar dwristiaeth a refeniw ymwelwyr ar ôl ei osod, bydd presenoldeb peilonau yn creu amgylchedd gweledol fydd yn amlwg wedi'i newid ar gyfer y dyfodol ac mae busnesau twristiaeth yn credu y gallai'r effaith arnynt fod yn sylweddol.
- 5.9 Mae'r sector ffermio yng nghefn gwlad Cymru hefyd yn cael ei effeithio'n sylweddol gan brosiectau seilwaith. Mae sylwadau gan Undeb Cenedlaethol yr Amaethwyr, Undeb Amaethwyr Cymru, y Gynghrair Cefn Gwlad, a chan dirfeddianwyr, i gyd yn datgan gwrthwynebiad cryf i beilonau newydd, gan ffafrio rhwydweithiau tanddaearol. Mae tirfeddianwyr yn credu bod technolegau heb ffosydd fel aredig ceblau yn lleihau defnydd tir, lled coridorau, ac effeithiau hirdymor ar fusnesau. Mae pryderon allweddol i'r rhanddeiliaid hyn yn cynnwys defnydd tir yn y dyfodol, iawndal priodol a llawn, effeithiau ar arallgyfeirio busnesau, ac effaith ar werthoedd eiddo ar ôl gosod llinellau uwchben neu o dan y ddaear. Mae'r materion hyn yn ychwanegu at yr amgylchedd polisi sydd eisoes yn gymhleth i ffermwyr.
- 5.10 Mae sylwadau cymunedol yn mynegi'r gred y gellir cyflawni cynnydd tuag at sero net heb yr effeithiau negyddol y maent yn eu cysylltu â llinellau uwchben. Maent yn cefnogi datblygu'r grid yn briodol a gyflawnir mewn ffyrdd sy'n lleihau niwed, yn cyflymu caniatâd a chyflenwi, ac yn cadw cefnogaeth y cyhoedd. Mae cyflwyniadau yn annog y Llywodraeth a diwydiant i beidio â gweld cynnydd ac effeithiau andwyol fel dewis naill ai/neu, ond i ddod o hyd i atebion sy'n galluogi cynnydd cyflym a llai o effeithiau negyddol, gan osgoi gwrthdaro ac oedi diangen.

- 5.11 Roedd y grŵp o'r farn ei bod yn bwysig parhau i ystyried effeithiau amgylcheddol grid newydd yn drylwyr, a all fod yn bellgyrhaeddol. Roedd y grŵp hefyd yn cydnabod pwysigrwydd gwybodaeth leol i nodi rhywogaethau neu gynefinoedd penodol sydd angen eu diogelu yn benodol yn y broses gynllunio. Gwneir hyn fel rhan fandadol o'r broses gynllunio, yn unol â Deddf yr Amgylchedd¹⁶. Fodd bynnag, nid yw bob amser yn amlwg i bartion â buddiant sut y mae effeithiau amgylcheddol posibl wedi dylanwadu ar benderfyniadau dylunio, naill ai trwy osgoi ardaloedd yn gyfan gwbl, neu drwy weithredu mesurau lliniaru trwy leihau'r effaith, neu adfer ardaloedd yr effeithir arnynt yn ystod y gwaith adeiladu, neu ddigolledu am ardaloedd yr effeithir arnynt, yn unol â fframweithiau polisi cynllunio.
- 5.12 Nododd y grŵp safbwyntiau a goledir yn eang fod ceblau tanddaearol a hwylusir gan, er enghraifft, aredig ceblau yn well i'r amgylchedd. Fodd bynnag, ar gyfer bywyd gwyllt a chynefinoedd dangosodd tystiolaeth fod lleoliad y prosiect yn hanfodol o ran penderfynu a yw llinell uwchben neu linell danddaearol yn briodol, os yw'n briodol o gwbl.
- 5.13 Er enghraifft, gallai tymheredd ceblau mewn pridd effeithio'n negyddol ar rywogaethau planhigion a ffyngau bregus a phrin, lle mae rhywogaethau o'r fath wedi'u lleoli. I'r gwrthwyneb, gall llinellau uwchben effeithio'n negyddol ar adar gan fod rhai grwpiau o adar, yn enwedig ysglyfaethwyr ac adar gwlyptiroedd, mewn perygl o wrthdaro yn erbyn peilonau neu gael eu trydanu ganddynt. Mae'r mater hwn yn her gadwraeth sylweddol ledled Ewrop i rywogaethau penodol megis storciaid, crychydion, gwyddau, elyrch a nifer o rywogaethau ysglyfaethwyr, yn enwedig mewn lleoliadau sy'n bwysig o ran cadwraeth y rhywogaethau hyn.
- 5.14 Mae'r ddau ddull o osod seilwaith a'i reoli yn barhaus yn gofyn am gael gwared ar goed ar hyd y llwybr i gael gwared ar risgiau, o ganghennau coed a choed sydd wedi cwmpo ar linellau uwchben neu o wreiddiau coed sy'n effeithio ar geblau tanddaearol, ac mae angen rheoli a chynnal a chadw coed hirdymor yn agos at seilwaith.
- 5.15 Mae technegau ar gael i liniaru effeithiau ar fioamrywiaeth, a hyd yn oed greu coridorau ar gyfer fflora, pryfed a mamaliaid bach, er enghraifft trwy Reoli Llystyfiant yn Integredig. Fodd bynnag, mewn rhai lleoliadau efallai y byddai'n well yn amgylcheddol defnyddio ceblau tanddaearol, tra mewn eraill, efallai y byddai'n well defnyddio llinellau uwchben. Mae angen ystyried effeithiau ar sail pob prosiect unigol a rhaid i lwybro gofalus ystyried yr holl ffactorau hyn.
- 5.16 Mae ystyried effeithiau prosiect yn rhan o'r broses ganiatâd cynllunio, ond roedd y grŵp yn ei chael hi'n anodd meintio'r effeithiau hyn o'i gymharu â chostau ariannol. Mae adroddiad diweddar IET,¹⁸ 'A comparison of electricity transmission technologies: Costs and characteristics' gan Mott MacDonald, yn gwahanu costau a nodweddion nad ydynt yn ymwneud â chost fel edau prosiect gwahanol. O safbwynt rheoli prosiect, rhaid bodloni costau, ond dylid lliniaru'r effeithiau. Er bod lliniaru yn cynyddu costau ariannol,

¹⁶ Deddf yr Amgylchedd 2021

¹⁷ Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016: taflenni ffeithiau | LLYW. CYMRU

¹⁸ <https://www.theiet.org/impact-society/sustainability-and-climate-change/iet-electricity-transmission-technologies-report>

nid yw'n rhoi gwerth uniongyrchol i effeithiau, megis colli cynefin neu lai o amwynderau gweledol. Gyda'r amser cyfyngedig oedd ar gael i'r grŵp cynghori, nid yw wedi ystyried yn fanwl sut mae Penderfyniadau Cynllunio a'r Amgylchedd Cymru (PEDW) ac adrannau cynllunio yn cydbwyso'r ffactorau hyn wrth wneud penderfyniadau, ond mae'n teimlo y byddai mwy o dryloywder yn fuddiol. Mae'r grŵp yn argymhell bod Llywodraeth Cymru yn archwilio'n fanylach sut i ddarparu tystiolaeth am gostau yn well a chyflwyno costau effeithiau pan fydd penderfyniadau'n cael eu gwneud.

Argymhellion cysylltiedig: 1,4,6 a 7

6. Cynllunio strategol a gwneud penderfyniadau

6.1 Mae'r llwybrau ar gyfer gwneud penderfyniadau strategol yn gymhleth ac yn amrywio yn dibynnu ar faint a chwmpas pob prosiect unigol, gan gynnwys cymysgedd o bwerau datganoledig (cyfrifoldeb Llywodraeth Cymru) a phwerau a gedwir yn ôl (cyfrifoldeb Llywodraeth y DU).

- Mae pwerau cynllunio Llywodraeth Cymru yn cynnwys cydsyniadau ar gyfer grid trydan ar 132kV ac is. Dyma fwyafrif seilwaith y grid trydan yn y wlad. Mae canllawiau ar wneud y penderfyniadau hyn wedi'u nodi ym Mholisi Cynllunio Cymru
- Mae penderfyniadau ynghylch y system drydan sy'n ymwneud â chydsyniadau cylchedau foltedd uwch wedi'u cadw yn ôl i Lywodraeth y DU. Nodir canllawiau ar y rhain yn Natganiadau Polisi Cenedlaethol y DU. Yn y meysydd hyn, mae Llywodraeth Cymru yn gweithio gyda Llywodraeth y DU i sicrhau bod safbwyntiau Cymru yn cael eu cynrychioli.
- Mae materion sy'n ymwneud â chynllunio gofodol strategol ar gyfer systemau ynni Prydain Fawr yn gyfrifoldeb Gweithredwr y Systemau Ynni Cenedlaethol. Mae'r system reoleiddio y mae ein rhwydweithiau yn cael eu rhedeg drwyddi a'u talu amdanynt ganddi yn gyfrifoldeb i Ofgem. Mae Llywodraeth Cymru yn gweithio gyda'r sefydliadau hyn i sicrhau bod safbwyntiau Cymru yn cael eu cynrychioli.

6.2 Gyda graddfa'r uwchraddiadau sydd eu hangen i'n system drydan, mae cynllunio'r rhwydwaith yn strategol yn elfen hanfodol o'r gwaith hwn. Bydd cael system gadarn, wydn wedi'i hoptimeiddio yn allweddol. Mae Llywodraeth Cymru eisoes wedi sefydlu'r safbwynt y dylem fod yn cynllunio ar gyfer y grid newydd lleiaf sydd ei angen i gyflawni sero net, i gyfrannu at y system gost leiaf. Dylai pob parti sydd â buddiant yn y grid gynllunio datblygiad grid gan ystyried angen a gwydnwch hirdymor y system, y tu hwnt i'r rownd bresennol o fuddsoddiad strategol. Byddai hyn yn sicrhau nad yw'r gwaith a wneir nawr yn cael ei ddisodli yn ddiweddarach neu fod angen gosod llinellau ychwanegol gan nad oedd anghenion capasiti posibl wedi cael eu hystyried yn ddigon cynnar.

6.3 Arsylwodd y grŵp fod llawer iawn o waith wedi dechrau ar gynllunio strategol ar lefel Prydain Fawr, a fydd yn cefnogi nodi anghenion cysylltu.

- Dechreuodd y gwaith o gynllunio grid ynni'r dyfodol gyda'r Dyluniad Rhwydwaith Cyfannol (HND)¹⁹, ac mae'n cynyddu trwy'r Cynllun Rhwydwaith Strategol Canolog (CSNP), y mae Beyond2030 a Clean Power 2030²⁰ yn rhan ohono.
- Mae Llywodraeth Cymru yn aelod o'r pwyllgor Cynllun Ynni Gofodol Strategol (SSEP), lle mae gwaith yn digwydd i nodi'r ardaloedd hynny ledled Prydain Fawr sydd fwyaf addas fel lleoliadau ar gyfer gwahanol fathau o gynhyrchu a storio ynni.
- Mae Llywodraeth Cymru wedi cefnogi awdurdodau lleol yng Nghymru i ddatblygu Cynlluniau Ynni Ardal Leol (LAEPs) i gasglu gwybodaeth am y galw a'r angen am ynni yn y dyfodol. Bydd y rhain yn bwydo i mewn i'r Cynllun Strategol Ynni Rhanbarthol pontio (tRESP) ac yn ddiweddarach i'r Cynllun Strategol Ynni Rhanbarthol llawn (RESP) i Gymru.

¹⁹ Dyluniad Rhwydwaith Cyfannol ar gyfer Gwynt ar y Môr | Gweithredwr Systemau Ynni Cenedlaethol

²⁰ Clean Power 2030 | Gweithredwr Systemau Ynni Cenedlaethol

- 6.4 Mae swyddogion yn ymgysylltu'n rheolaidd â chydweithwyr yn Llywodraeth y DU, Ofgem a Gweithredwr y System Ynni Cenedlaethol yn y meysydd gwaith hyn, er mwyn sicrhau nad yw buddiannau Cymru yn cael eu hanwybyddu yn y prosesau canolog. Bydd y cynlluniau gofodol ar y cyd ar gyfer cynhyrchu a storio, y galwadau am ynni, a'r grid cysylltu cysylltiedig yn rhoi trosolwg o anghenion strategol y system ynni bontio lawn i gyrraedd targedau Sero Net.
- 6.5 Cyn dylunio atebion technegol i seilwaith y grid, rhaid i ddylunwyr rhwydweithiau sefydlu'r angen am gysylltiad, gan ystyried yr holl wahanol ddibenion sy'n sbarduno'r angen am gysylltiad. Unwaith y bydd yr angen am gysylltiad wedi'i sefydlu, rhaid i ddylunwyr nodi'r llwybr a'r pwynt cysylltiad mwyaf priodol â'r rhwydwaith presennol. Mae'r grŵp yn ei ystyried yn bwysig bod egwyddorion cynllunio strategol yn gymwys yn uniongyrchol i weithredu cynlluniau prosiect grid unigol ledled Cymru. Mae'n ystyried bod yr angen strategol am seilwaith grid arfaethedig a'i leoliad yn ystyriaeth graidd mewn penderfyniadau cynllunio a dylid parhau i fod yn ofynnol i ddatblygwyr gyd-fynd â chynlluniau grid strategol ehangach, gyda phrosiectau yn dangos yn glir sut y maent yn cyd-fynd â chynlluniau strategol, gan ddangos tystiolaeth o hynny drwy gydol y broses gynllunio.
- 6.6 Mae cynllunio prosiectau seilwaith yn broses hir, gyda llawer o waith ar opsiynau cyn i ateb terfynol gyrraedd y cam ymgynghori. Mae'r ystyriaethau cynnar wrth ddatblygu prosiect yn cael eu cyflawni gan arbenigwyr mewn cwmnïau rhwydwaith, neu'r gweithredwr system ar gyfer cynlluniau strategol newydd. Mae hyn yn hanfodol i sicrhau bod yr atebion technegol a gynigir yn ymarferol ac yn cyd-fynd â safonau'r diwydiant. Bydd cynyddu ymwybyddiaeth a dealltwriaeth y cyhoedd o gymhlethdod prosesau dylunio a chynllunio rhwydwaith, ceisio ymgysylltu â'r cyhoedd yn ystod proses y prosiect a darparu canllawiau clir ynghylch y cyfleoedd mwyaf effeithiol i roi mewnbwn i gynllun, yn helpu yn y sgwrs ynghylch y seilwaith sydd ei angen i dyfu, cryfhau a datgarboneiddio ein system grid.

Argymhellion cysylltiedig: 3 a 6

7. Galluoedd technegol

7.1 Mae Polisi Cynllunio Llywodraeth Cymru yn nodi mai tanddaearu seilwaith newydd ddylai fod y dull diofyn, lle bynnag y bo'n bosibl. Yn unol â hynny, treuliodd y grŵp gyfran fawr o'u hamser yn ystyried goblygiadau technegol gosod cylchedau ceblau tanddaearol yn hytrach na llinellau uwchben.

7.2 Rhan allweddol o waith y grŵp cyngori bu meithrin dealltwriaeth o alluoedd technegol a chyfyngiadau'r grid trydan. Roedd hyn yn cynnwys ystyried dichonoldeb defnyddio llinellau tanddaearol ar wahanol folteddau, y dulliau y gellir cyflawni tanddaearu, a'r wybodaeth sydd ar gael i'r cyhoedd ynghylch goblygiadau technegol cylchedau ceblau tanddaearol a llinellau uwchben.

7.3 Mae pobl sy'n cael eu heffeithio gan ddatblygiadau arfaethedig yn disgwyl i ddatblygwyr ddarparu gwybodaeth glir a manwl am y seilwaith. Maent yn cadarnhau eu bod eisiau gwybod:

- pam mae prosiect yn cael ei gynig,
- pam mewn ardal benodol,
- pam technoleg benodol,
- pa ddewisiadau amgen sydd wedi'u hystyried,
- sut y bydd yn effeithio ar gymunedau a busnesau lleol,
- beth allan nhw ei ddisgwyl ohono,
- pa effeithiau y byddan nhw yn eu gweld, a
- pa fuddion neu ba iawndal y dylent eu cael.

Nid yw'r atebion i'r holl gwestiynau hyn i'w cael gan un parti. Mae effeithiau technegol, cynllunio ac amgylcheddol yn cael eu hadolygu ar wahân i iawndal i bartion yr effeithir arnynt. Mae cymunedau yr effeithir arnynt yn mynegi rhwystredigaeth am beidio â chael golwg glir ar y pwyntiau i gyd ac am beidio â chael pobl i wrando arnyn nhw yn effeithiol.

7.4 Mae astudiaethau achos ac ymchwil academiaidd yn dangos bod cael sgysiau clir ac adeiladol o gam cynnar a thrwy gydol y broses gynllunio, gan ddangos sut mae cynlluniau wedi'u haddasu o ganlyniad i fewnbn, yn arwain at well canlyniadau o ran derbynioldeb a chyflawni.

7.5 Mae'r grŵp cyngori wedi derbyn cyflwyniadau defnyddiol a oedd yn cynyddu dealltwriaeth aelodau nad ydynt yn dechnegol o'r opsiynau technegol sydd ar gael a'r prosesau gwneud penderfyniadau a dylunio a ddefnyddiwyd i nodi dyluniad rhwydwaith a ffefrir. Canfu'r grŵp hefyd mai prin iawn yw'r wybodaeth yn y parth cyhoeddus sy'n dechrau mynd i'r afael â rhai o'r opsiynau technegol hyn mewn ffordd sy'n hygyrch i gynulleidfa leyg.

7.6 Gofynnodd y grŵp i gwmnïau rhwydweithiau yng Nghymru am wybodaeth y maent eisoes yn ei chyhoeddi a allai helpu i lywio'r ddadl. Darparodd y cwmnïau gyfeirio at ystod o'u hadnoddau sy'n darparu gwybodaeth gyhoeddus a bydd y rhain yn rhan o'r sylfaen dystiolaeth gyhoeddus a gynigir yn y cylch gorchwyl.

7.7 Nododd y grŵp fod gwybodaeth sy'n ymwneud â llinellau dosbarthu 132kV ac is yn arbennig o berthnasol i'r gwaith, gan fod penderfyniadau cynllunio ar gyfer y llinellau hyn

wedi'u datganoli yng Nghymru. Nododd y grŵp nad oedd y wybodaeth hon ar gael yn rhwydd yn y parth cyhoeddus, o'i gymharu â data ar linellau trawsyrru 400kV. Gofynnodd y grŵp am ddata cymharol gan Weithredwyr Rhwydwaith Dosbarthu yng Nghymru am alluoedd technegol llinellau a cheblau ar wahanol feintiau, gan ganolbwyntio ar 132kV a 33kV.

7.8 Darparodd y ddau brif Weithredwr Rhwydwaith Dosbarthu yng Nghymru, Scottish Power Energy Networks (SPEN) a National Grid Electricity Distribution (NGED), ddata cymharol tebyg i'w gilydd. Roedd y data a ddarparwyd yn seiliedig ar fathau nodweddiadol o ddargludyddion ac asedau nodweddiadol (mwyaf poblog ac yn cael eu defnyddio) ar y rhwydweithiau y mae'r ddau Weithredwr Rhwydwaith Dosbarthu yn eu gweithredu.

7.9 Mae rhai sylwadau allweddol o'r wybodaeth a gyflwynwyd gan y Gweithredwyr Rhwydwaith Dosbarthu i'r grŵp yn cynnwys:

- Mae llwybrau hir yn gofyn am atgyfnerthu'r system ar eu hyd, i reoli gallu technegol llinellau cerrynt eiledol (AC). Ar gyfer llinellau uwchben 132kV, mae hyn tua phob 30 i 50 km. Ar gyfer llinellau tanddaearol 132kV mae hyn pob 25-30km. Byddai atgyfnerthu'r system trwy adeiladu is-orsaf (neu gaeadle tebyg). Gallai'r atgyfnerthiadau hyn fod yn effeithiol o ran ôl troed a chostau, yn enwedig ar y foltedd 132kV uwch.
- Mae rhychwant oes (cyfartalog) rhagamcanol llinellau uwchben tua 60 mlynedd, gyda thyrau dur yn para hyd at 80 mlynedd ond mae angen newid y ffitiadau ar ôl tua 40 mlynedd. (Gellir newid gwahanol gydrannau tyrau, llinellau a ffitiadau ar wahân, fel y bo'n briodol.) Hyd oes (cyfartalog) llinellau cebl tanddaearol yw 100 mlynedd. (Gellir newid adrannau ar wahân o gydrannau ceblau a baeau ar y cyd ar wahân, fel y bo'n briodol.)
- Mae modd defnyddio polion pren i gynnal llinellau uwchben hyd at 132kV. Fodd bynnag, ar 132kV dim ond un gylched y gallant ei chario, sy'n lleihau eu defnydd ar gyfer capasiti uwch, lle mae tyrau dur yn cario cylchedau dwbl.
- Roedd un o'r cwmnïau yn teimlo bod ceblau tanddaearol yn gallu cario mwy o bŵer (sydd â mwy o gapasiti dosbarthu parhaus) na llinellau uwchben, tra roedd un arall yn teimlo bod llai o wahaniaeth ac mai llinellau uwchben oedd yn cario'r capasiti mwyaf.
- Nododd pob cwmni'r heriau ynghylch mynediad i rwydwaith tanddaearol ar gyfer gwaith cynnal a chadw. Gellir monitro llinellau uwchben yn hawdd wrth edrych arnyn nhw, sy'n golygu y gellir gwneud rhywfaint o waith gwydnwch rhagataliol a nodi difrod yn gyflym. Mae gwaith cynnal a chadw llinellau tanddaearol fel arfer yn cael ei sbarduno gan fethiant yn y system. Gellir gwneud gwaith atgyweirio ar y rhwydwaith uwchben yn gyflymach oherwydd nad oes angen cloddio.

7.10 Gwelodd y grŵp rai data defnyddiol iawn yn y wybodaeth hon ac argymhellodd y dylid gwneud mwy i gael cymariaethau o'r math hwn i'r parth cyhoeddus. Mae'r grŵp yn cydnabod ac yn gwerthfawrogi bod y data hwn wedi'i ddarparu o fewn amserlen dynn iawn ac yn cydnabod y bydd cwmnïau yn dymuno treulio mwy o amser ar gyflwyno'r data cyn unrhyw gyhoeddiad posibl. Mae'r amserlenni hefyd wedi atal aelodau'r Grŵp Cynghori Annibynnol rhag codi unrhyw gwestiynau ychwanegol am y wybodaeth a dderbyniwyd.

- 7.11 Mae Gweithredwyr y Rhwydwaith Dosbarthu, yn eu cyflwyniadau, wedi tynnu sylw at y gwahaniaeth bod aredig ceblau yn un dull o osod ceblau tanddaearol neu ddwythellau ceblau, techneg gosod, a bod perfformiad system danddaearol o'i gymharu â llinellau uwchben yn bwynt ar wahân.
- 7.12 Mae cefnogaeth gref o blaid gosod trwy aredig ceblau gan gymunedau, sy'n mynegi'r gred y gallai hyn leihau'r gwahaniaeth cost, a chynyddu cyflymder tanddaearu o'i gymharu â llinellau uwchben.
- 7.13 Rhoddodd cyflwyniad manwl am aredig ceblau gan gwmni yn y DU sydd â hanes o gyflawni fewnwelediad i'r grŵp i'r dechneg danddaearu hon. Nid yw aredig ceblau yn cael ei ddefnyddio'n helaeth yn y DU, yn enwedig ar rwydweithiau foltedd uwch. Fodd bynnag, cafodd y grŵp hefyd rywfaint o wybodaeth gan gwmnïau sy'n defnyddio'r dechneg yn Ewrop, gan ddatblygu mwy o ddealltwriaeth am sut mae'n cael ei wneud.
- 7.14 Ystyriodd y grŵp rai o briodweddau ffisegol ceblau foltedd uwch a allai olygu bod cymhwyso'r dechneg yn fwy addas i rwydwaith foltedd is, er enghraifft, oherwydd bod trwch ceblau foltedd uwch yn cyfyngu ar eu gallu i blygu yn ôl yr angen ar gyfer aredig. Mae cyflwyniadau gan gwmnïau yn cadarnhau nad yw ceblau foltedd uchel ar hyn o bryd yn cael eu haredig yn uniongyrchol yn unrhyw le, ond gellir gosod y dwythell inswleiddio ar eu cyfer gan ddefnyddio'r dechneg hon, gan ei gwneud yn ofynnol i'r cebl gael ei fwydo neu ei dynnu drwodd ar ôl gosod y dwythellau, y pibellau neu'r cafnau.
- 7.15 Mae'r grŵp yn nodi bod amodau pridd a daear yn ffactor pwysig wrth ystyried hyfywedd defnyddio'r dechneg. Mae aredig ceblau yn bosibl dim ond lle mae amodau'r ddaear yn caniatáu aredig. Mae'n debyg mai iseldiroedd â'r fydd yr amgylchedd gorau ar gyfer aredig ar y dyfnderoedd sydd eu hangen. Mae gan y ddaear ar draws sawl ardal o Gymru lawer iawn o graig galed sy'n debygol o gyfyngu ar y defnydd o'r dechneg yn yr ardaloedd hynny.
- 7.16 Mae'r wybodaeth a roddwyd am aredig ceblau yn cefnogi barn y gymuned bod gan y dechneg, fel dull o danddaearu, fanteision wrth leihau effaith ar y ddaear yn ystod y gwaith o osod y ceblau a'i bod yn cynyddu cyflymder y gwaith gosod o'i gymharu â'r dulliau tanddaearu traddodiadol o ddefnyddio ffosydd agored. Nodir y manteision hyn fel rhai sy'n gallu lleihau costau ariannol tanddaearu.
- 7.17 Fodd bynnag, mae'r grŵp cynghori yn nodi mai dim ond mewn ardaloedd dethol y mae'r dechneg wedi'i defnyddio yn y DU, sy'n golygu nad oes sylfaen dystiolaeth gadarn i fynegi ei chymhwysiad addas ar gyfer gosod grid trydan yn y DU, neu i gadarnhau'r manteision disgwyledig o leihau effaith ac o gynyddu cyflymder y gosod yn amodau daear y DU. Nid yw'r grŵp, o fewn yr amserlen gyfyngedig y bu'n gweithredu ac yn casglu data, wedi gallu ceisio na chomisiynu tystiolaeth ychwanegol yn y DU ond y mae'n nodi bod gosod drwy aredig ceblau yn faes allweddol i geisio cynhyrchu mwy o dystiolaeth amdano, yn enwedig dros bellteroedd hirach. Gan fod y maes archwilio hwn yn cyd-fynd yn gryf â safbwynt Polisi Cynllunio Cymru o geisio tanddaearu cylchedau trydan fel y dull gosod a ffefrir, mae Llywodraeth Cymru mewn sefyllfa dda i fod yn allweddol wrth helpu i bontio'r bwlch gwybodaeth a data hwn.
- 7.18 Deallir y bydd y strategaeth dechnegol a'r datrysiadau dylunio a ffefrir ar gyfer unrhyw brosiect pellter hir yn cael eu hystyried ar gyfer pob cilomedr o'r llwybr ac felly

gallant gynnwys cymysgedd o ddulliau dros hyd llawn cysylltiad rhwydwaith. O bosibl gallai hyn gynnwys cymysgedd o linellau tanddaearol a llinellau uwchben, er gan nodi bod cymysgu'r dull seilwaith yn gofyn am brosesau cynllunio gofalus i sicrhau gwydnwch ac effeithlonrwydd, a bod angen caeadleoedd mawr tebyg i is-orsafoedd ar gyfer pontio rhwng llinellau uwchben a llinellau tanddaearol. Mae'r ardal neu'r ardaloedd y mae cysylltiad grid yn pasio drwyddynt hefyd yn effeithio ar y dechnoleg ac mae cynllunio llwybr felly yn ystyried ffactorau technegol a daearyddol.

Argymhellion cysylltiedig: 2,3,4 a 5

8. Costau

- 8.1 Rydym yn rhagweld y bydd yn rhaid gweithredu llawer mwy o gylchedau rhwydwaith trydan newydd yn y dyfodol i gyrraedd targed sero net y DU a gallai'r gost o beidio â chael uwchraddiadau amserol i'n rhwydweithiau fod yn sylweddol. Gall oedi gyfyngu ar ehangu busnes, cynyddu costau i ddefnyddwyr trwy daliadau cyfyngu mawr ac effeithio'n negyddol ar yr economi. Mae hefyd yn cymryd amser hir i ddylunio, a sicrhau cydsyniad ar gyfer rhwydweithiau trydan newydd a'u hadeiladu. Ar hyn o bryd gall hyn gymryd hyd at 14 mlynedd ar gyfer llinellau trawsyrru, er bod y diwygiadau a amlinellwyd yn Adolygiad Winsor²¹ yn awgrymu y gellid cwtogi hyn i 7 mlynedd. Felly, mae'n bwysig pledio'r achos dros uwchraddiadau yn brydlon a'u cyflwyno'n gyflym ac yn effeithlon.
- 8.2 Prin iawn yw'r wybodaeth yn y parth cyhoeddus sy'n ymwneud â chostau gwirioneddol prosiectau seilwaith, o bosibl oherwydd pryderon ynghylch cyfrinachedd masnachol ar gyfer prosiectau a ddatblygwyd yn breifat, ac oherwydd y nifer cyfyngedig o brosiectau newydd a weithredwyd yn y DU yn ystod y blynyddoedd diwethaf. Fodd bynnag, mae ffynonellau ar gael sy'n ystyried y gwahaniaethau cost rhwng datrysiadau llinellau tanddaearol a llinellau uwchben ar gyfer llinellau trawsyrru 400kV fel cymarebau.
- 8.3 Mae adroddiad diweddar IET 'A comparison of electricity transmission technologies: Costs and characteristics' a gynhyrchwyd gan Mott MacDonald, yn cyflwyno adolygiad a chymhariaeth o dechnolegau y gellid eu defnyddio yn y degawd nesaf i ymestyn a gwella capasiti rhwydwaith trosglwyddo trydan Prydain Fawr. Mae'r adroddiad hwn yn canfod bod y costau oes ar gyfer tanddaearu'r rhwydwaith trosglwyddo gan ddefnyddio methodoleg ffosydd agored rhwng 4.2 a 4.7 gwaith yn fwy na llinellau uwchben dros bellteroedd canolig (15km). Mae'r costau gosod, pan fyddant wedi'u gwahanu yn y data am y cylchedau trosglwyddo, yn 6.3 i 9.5 gwaith yn fwy.
- 8.4 Er bod y cymarebau hyn neu'r costau cymharol ar gyfer y rhwydwaith trosglwyddo foltedd uchel ar gael ac yn cael eu dyfynnu'n aml, mae'n amlwg i'r grŵp mai'r pwrpas a'r defnydd mwyaf priodol o gymaryddion o'r fath yw mewn trafodaeth ar lefel uchel, er enghraifft, yn ystod dadansoddiadau yn ystod cyfnodau cynnar. Mae'r cymarebau yn annhebygol o fod yn uniongyrchol berthnasol wrth ystyried y costio ariannol ar gyfer prosiect penodol ac, fel y nodwyd yn adroddiad IET Mott MacDonald ei hun, ni ddylid eu defnyddio at y diben hwnnw.
- 8.5 Mae pob prosiect yn unigryw, gyda chostau cysylltiedig yn dibynnu ar ddewisiadau dylunio detholedig, wedi'u cymhwyso fesul cilomedr. Mae hyn yn golygu y gallai costau prosiect terfynol gynnwys amrywiaeth eang o ffactorau sy'n dylanwadu ar gost ar hyd cylched drosglwyddo neu ddosbarthu. Mae costau prosiect yn ystyried ac yn seiliedig ar ddylunio gwybodus, sy'n gynnwys ystyriaeth ofalus ac arbenigol, ac yn adlewyrchu ystyriaethau llwybro gofalus, gofynion technegol ac amgylcheddol sy'n benodol i brosiect, a ffactorau galluogi prosiect fel y gadwyn gyflenwi. Oherwydd

²¹ Accelerating electricity transmission network deployment: Electricity Networks Commissioner's recommendations - GOV.UK

bod pob prosiect yn wahanol, ni ddefnyddir cymarebau fel offeryn ar gyfer gwneud penderfyniadau seilwaith prosiect penodol. Y neges gyson i'r grŵp mewn perthynas â faint mae'r prosiectau hyn yn ei gostio fu "mae'n dibynnu", gan gyfeirio at yr ystod o ffactorau sy'n effeithio ar ddylunio a gosod.

8.6 Nododd y grŵp nad oes cymarebau astudiaethau costio ar gael ar hyn o bryd ar gyfer rhwydweithiau dosbarthu, fel y rhai yng Nghymru o 132kV ac is, yn debyg i adroddiad yr IET ar rwydweithiau trosglwyddo y cyfeirir atynt uchod. Mae penderfyniadau cynllunio ar gyfer llinellau dosbarthu foltedd 132kV a foltedd is yng Nghymru wedi eu datganoli. Byddai data cymharol ar lefel uchel sy'n ymwneud â'r cylchedau hyn o ddiddordeb arbennig i'r grŵp hwn ac o gymorth arbennig i'r drafodaeth yng Nghymru (gan nodi bod yr arsylwadau a gwmpesir ym mhwyntiau 8.4 ac 8.5 uchod ar gostau sy'n gysylltiedig â phrosiectau hefyd yn berthnasol ar y lefelau foltedd hyn).

8.7 Gofynnodd y grŵp am rywfaint o wybodaeth am gymharu costau oes ar gyfer cylchedau rhwydwaith o 132kV ac is gan weithredwyr y rhwydwaith dosbarthu yng Nghymru, Scottish Power Energy Networks (SPEN) a National Grid Electricity Distribution (NGED). Gofynnwyd am y data hwn er mwyn cyd-fynd â data topoleg archdeipiau blaenorol a wnaed ar 400kV gan y DNV ar gyfer Gweithredwr y System Ynni Cenedlaethol, fel y cyhoeddwyd yn yr Adroddiad Asesu Topoleg Rhwydwaith²², gan ddarparu cymharydd uniongyrchol. Gofynnwyd am y data hwn gan gwmnïau rhwydweithiau yng Nghymru yn unig, ac o fewn ffenestr amser gyfyngedig, ond mae'r grŵp yn dod i'r casgliad bod gwerth mewn astudiaeth ehangach o gostau a sbardunau rhwydwaith ar lefel ddosbarthu. Mae hwn yn ddarn o waith y mae aelodau'n cytuno ei fod yn flaenoriaeth i frwr ymlaen arno (argymhellid 4) a byddai wedi gweithio tuag at gomisiynu rhywbeth mwy pellgyrhaeddol, pe bai'r amserlen a'r cylch gwaith ar gyfer y grŵp wedi caniatáu ar gyfer y darn gwaith sylweddol hwn.

8.8 Darparodd dau brif Weithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu yng Nghymru, Scottish Power Energy Networks (SPEN) a National Grid Electricity Distribution (NGED), ddata cymharol tebyg i'w gilydd. Cynhyrwyd y data cost archdeip oes a ddarparwyd gan Weithredwyr y Rhwydwaith Dosbarthu gan ddefnyddio costau uned amnewid asedau Penderfyniad Terfynol RIIO-ED2 Ofgem ar gyfer y categorïau o asedau dan sylw, yn seiliedig ar fathau nodweddiadol (mwyaf poblog ac yn cael eu defnyddio) o ddargludyddion ac asedau ar y rhwydweithiau y mae dau Weithredwr y Rhwydwaith Dosbarthu yn eu gweithredu. Dyma rai pwyntiau cymharu costau allweddol a gyflwynwyd i'r grŵp yn y data hwn:

- Ar 132kV, mae costau cylch bywyd llawn cylchedau cebl tanddaearol wedi'u gosod gan ffosydd agored yn 2.2 - 2.8 gwaith yn fwy na chylchedau llinell uwchben gyda thyrau.
- Mae'r gwahaniaethau cost yn cynyddu ar folteddau is oherwydd bod y gymhariaeth â llinellau uwchben rhatach ar bolion pren, yn hytrach nag ar beilonau. Er enghraifft, ar 33kV, mae'n 4.5 - 9 gwaith yn ddrytach ar gyfer cylchedau cebl tanddaearol wedi'u gosod trwy ffosydd agored na chylchedau polion pren uwchben.

²² Adroddiad Asesiad Topoleg Rhwydwaith

- Mae rhwydweithiau polion pren yn opsiwn llawer rhatach na'r rhai sydd â thyllau dur. Ar 132kv maent rhwng 20% a 30% cost llinell debyg gyda pheilonau - OND dim ond cylched sengl, ac nid cylched ddwbl, y maent yn ei dal ac felly maent yn cludo llai o bŵer hefyd. Gallai hyn olygu mwy o seilwaith os ystyrir bod polion pren yn dechnegol briodol ar gyfer 132kV.

8.9 Mae cwmnïau rhwydweithiau a datblygwyr preifat yn nodi'n glir fod costau prosiect ariannol yn elfen sylfaenol o'u penderfyniadau ar gyfer dyluniad unrhyw brosiect seilwaith. Wrth ystyried cost seilwaith, mae'r grŵp wedi nodi bod y sgwrs yn tueddu i ganolbwyntio ar gostau gosod. Mae'r drafodaeth ynghylch yr opsiynau cyflymaf a rhataf ar gyfer gosod yn ymddangos yn amlwg o fewn yr opsiynau a gyflwynir gan ddatblygwyr, tra bo ffactorau eraill, megis yr effeithiau nad ydynt mor hawdd eu mesur, yn llai gweladwy, yn enwedig o safbwynt y rhai yr effeithir arnynt gan y prosiectau.

8.10 Gweithredwyr Rhwydwaith h.y. Perchnogion Trosglwyddo, Gweithredwyr y Rhwydwaith Dosbarthu a Gweithredwyr Annibynnol y Rhwydwaith Dosbarthu yw perchnogion a gweithredwyr hirdymor asedau'r rhwydwaith. Yn achos y rhwydweithiau trosglwyddo a dosbarthu trydan, mae'r cwmnïau rhwydwaith monopoli yn gyfrifol (trwy amodau trwydded) am fuddsoddi yn eu rhwydweithiau er budd hirdymor y defnyddwyr. Mae pob gweithredwr rhwydwaith yn cydbwysu eu costau buddsoddi cychwynnol gyda'r costau a'r risgiau oes ar gyfer unrhyw brosiect, ac yn y pen draw maent yn adennill eu costau a ganiateir trwy filiau defnyddwyr presennol ac yn y dyfodol.

8.11 Fel rheoleiddiwr ynni annibynnol Prydain Fawr, prif amcan Ofgem yw amddiffyn buddiannau defnyddwyr presennol a defnyddwyr y dyfodol. Mae ganddo hefyd ddyletswydd i gefnogi'r llywodraeth i gyflawni targedau sero net. Mae gwaith Ofgem yn canolbwyntio ar sicrhau bod y rhwydweithiau trosglwyddo a dosbarthu monopoli yn hwyluso cyflawni targedau sero net mewn modd amserol ar gost effeithlon i ddefnyddwyr. Nid yw Ofgem yn dylunio prosiectau rhwydwaith newydd, yn cynllunio sut y dylent gael eu hadeiladu, nac yn penderfynu pa lwybrau y dylent eu cymryd²³. Cyfrifoldeb y cwmni rhwydwaith sy'n datblygu a'r awdurdodau cynllunio perthnasol yw hyn.

8.12 Mae Ofgem yn adolygu prosiectau a chynigion uwchraddio seilwaith cwmnïau rhwydwaith trwy ei Reolaethau Prisiau RIIO²⁴. Mae'r rheolaethau prisiau hyn yn gosod y costau effeithlon a'r enillion priodol y gall cwmnïau rhwydwaith monopoli wedyn eu hadennill o filiau defnyddwyr dros y cyfnod rheoli prisiau perthnasol. Ar gyfer cwmnïau rhwydwaith nad ydynt yn fonopoli, mae gan y gweithredwyr rhwydwaith annibynnol, Ofgem rôl wrth gymeradwyo eu methodolegau codi tâl, ac

²³ Gellir dod o hyd i ragor o fewnwelediad i rôl Ofgem fel rheoleiddiwr ynni ar gyfer Prydain Fawr ar dudalennau gwe'r rheoleiddiwr - [Amdanom ni | Ofgem](#)

²⁴ [Rheolaethau prisiau rhwydwaith 2021-2028 \(RIIO-2\) | Ofgem](#) (Sylwch y bydd y fframwaith ar gyfer y rownd nesaf o reolaethau prisiau ar gyfer y rhwydwaith dosbarthu (ED3) yn wahanol i hyn gan y bydd yn cysylltu ag aliniad â'r cynlluniau strategol ynni rhanbarthol newydd (RESPs) sy'n cael eu datblygu ar hyn o bryd. Gellir dod o hyd i ragor o fanylion am y fframwaith polisi ategol ar gyfer RESPs yma: [Regional Energy Strategic Plan policy framework decision | Ofgem](#))

mae'n defnyddio Rheoli Prisiau Cymharol i alinio eu prisiau a'r gost i ddefnyddwyr gyda'r prif weithredwyr rhwydwaith eraill.^{25 26}

- 8.13 Disgwylir i gwmnïau rhwydwaith gyfiawnhau costau eu gwaith o uwchraddio rhwydwaith arfaethedig i Ofgem. Gall hyn gynnwys egluro lle mae costau ychwanegol yn cael eu sbarduno gan ofynion cyfreithiol y broses gynllunio, tystiolaeth bod defnyddwyr yn barod i dalu am waith ychwanegol, neu lle gall costau ychwanegol sicrhau cyflenwad cyflymach i leihau costau cyfyngiadau ar y rhwydwaith. Pan fydd costau ychwanegol yn ymddangos yn anghyfiawn neu'n aneffeithlon, ni fydd Ofgem yn ariannu'r elfen hon o gost ac mae hyn yn risg buddsoddi i unrhyw brosiect. Mae sut mae uwchraddio rhwydwaith yn cydbwysu effeithlonrwydd cost ar ran defnyddwyr gyda lliniaru priodol ar gyfer effaith hirdymor eu prosiectau ar y gymuned leol yn risg sy'n effeithio ar y cwmnïau rhwydwaith perthnasol.
- 8.14 Mae'n sylfaenol bwysig i weithredwyr rhwydwaith reoli a lleihau'r risg bresennol ac yn y dyfodol sydd mewn prosiectau seilwaith o'r raddfa hon. Mae costau gosod a pheirianeg wedi'u cysylltu'n agos â ffactorau risg ymarferol, gan gynnwys materion fel y gadwyn gyflenwi a'r gweithlu. Mae dewisiadau seilwaith yn effeithio ar lefel y risg ar gyfer prosiect, gan gynnwys y potensial ar gyfer cynnydd mewn costau.
- 8.15 Mae amodau'r ddaear yn ffactor risg sylweddol iawn mewn prosiectau sy'n gysylltiedig â'r grid gan y gall amodau daear amrywiol gynhyrchu'r cynnydd mwyaf mewn costau mewn contractau. Gall cynnydd ddigwydd wrth ddarganfod amodau nad ydynt i gyd wedi'u canfod mewn gwaith ymchwilio cynnar ar y ddaear, er enghraifft, gweithio trwy greigwely annisgwyl, neu ddarganfod olion archeolegol. Mae cylchedau llinellau uwchben yn debygol o gael llai o bwyntiau sy'n cael effaith ar y ddaear ar hyd cylched na chylchedau tanddaearol cyfatebol h.y. olion traed sylfaen peilonau ysbeidiol yn hytrach na rhediad parhaus o gylchedau cebl gyda baeau ar y cyd. Mae hyn yn golygu bod y lefel risg oherwydd problemau cyflwr y ddaear yn ystod y gwaith adeiladu yn uwch ar gyfer cylchedau tanddaearol.
- 8.16 Fodd bynnag, gall heriau ynghylch derbyn cylchedau newydd gan y cyhoedd hefyd ychwanegu ffactorau risg at brosiect, yn enwedig trwy'r potensial i oedi penderfyniadau cynllunio neu hyd yn oed gorfod datrys heriau cyfreithiol. Gwelir y risgiau hyn yn amlach mewn perthynas ag effaith weledol hirdymor prosiectau ac felly mae lefel y risg yn uwch ar gyfer cylchedau uwchben.
- 8.17 Nododd y grŵp fod y dystiolaeth sydd ar gael yn dangos y bydd gosod ceblau tanddaearol yn sylweddol ddrutach o'i gymharu â llinellau uwchben, a bod y gwahaniaeth cost yn gyffredinol yn cynyddu wrth ystyried lefelau foltedd uwch. Mae grwpiau budd y cyhoedd sydd â phryderon am linellau uwchben wedi cyflwyno

²⁵ Mae rhagor o fanylion am rôl Ofgem mewn perthynas ag uwchraddio'r trosglwyddiad trydan foltedd uwch ar gael yma: [Electricity transmission infrastructure: what's changed | Ofgem](#)

²⁶ Mae'r grŵp cynghori annibynnol wedi elwa o gyflwyniad a roddodd fewnwelediad i ariannu ein rhwydweithiau trosglwyddo gan y rheoleiddiwr, nad yw'r adroddiad hwn yn ceisio ei gyflwyno yn ei gymhlethdod llawn. Mae'r adroddiad hwn yn rhoi trosolwg byr iawn o sut y gellir ystyried rheolaethau prisiau a phenderfyniadau Ofgem, yn ei rôl fel rheoleiddiwr ar gyfer y diwydiant, fel ffactor risg i gwmnïau sy'n ehangu ein rhwydweithiau grid.

tystiolaeth i'r grŵp sy'n mynegi cred eang y gellid defnyddio aredig ceblau i osod llinellau tanddaearol nad yw'n costio fawr mwy na gosod llinellau uwchben. Ni chanfu'r grŵp unrhyw dystiolaeth glir, annibynnol i gefnogi'r gred hon, yn ystod yr amserlen oedd ar gael. Mae'r grŵp yn nodi hyn fel maes lle mae angen datblygu dystiolaeth ymarferol i gadarnhau buddion cost a defnydd aredig ceblau.

- 8.18 Mae'r grŵp yn gweld gwerth mewn ystyried mwy na'r costau gosod mewn achosion busnes. Mae gan y seilwaith hwn rychwant oes o 40+ mlynedd ac mae'r costau oes gyfan i'r cyhoedd, sy'n talu amdano yn y pen draw trwy filiau trydan, yn berthnasol i'r drafodaeth. Mae costau oes gyfan yn mynd y tu hwnt i'r gwaith o'u gosod i gynnwys gwaith cynnal a chadw, atgyweirio a datgomisiynu. Er mai gosod cychwynnol fydd y pwynt gwariant mwyaf arwyddocaol, mae gwerth i'r cwsmer yn cynnwys ystyried manteision ac arbedion hirdymor. Mae gan brosiect gostau cymdeithasol ac amgylcheddol (effeithiau) hefyd, sy'n fwy heriol pennu gwerth ariannol iddynt, a lle mae rhywun heblaw am y datblygwr yn gyfrifol am y 'costau'.
- 8.19 Mae hyfywedd prosiect yn ystyriaeth allweddol i ddatblygwyr, gweithredwyr rhwydweithiau ac i'r rheoleiddiwr. Mae hyfywedd prosiect grid yn cael ei bennu yn dilyn asesiadau technegol, amgylcheddol a chymdeithasol wrth amcangyfrif costau gweithredu dyluniad cylched a ffefrir, yn enwedig yn y sgwrs gyhoeddus gyfredol ynghylch y rhwydwaith uwchben yn erbyn y rhwydwaith tanddaearol. Gellir cyfeirio at ddiffyg hyfywedd prosiect ar sail cost pan fydd prosiect arfaethedig yng Nghymru o'r farn ei bod yn heriol cydymffurfio â ffafriaeth polisi Cymru ar gyfer cylchedau tanddaearol.
- 8.20 Mae'r grŵp yn cydnabod bod hyfywedd prosiect yn fater mwy cymhleth na'r buddsoddiad ariannol yn unig, gan weld bod lle am gysylltiad rhwng hyfywedd ac effeithiau, a rhwng hyfywedd ac atebion technegol, yn ychwanegol at gostau. Mae'r grŵp yn argymhell y byddai mwy o dryloywder ynghylch sut y gwneir penderfyniadau ynghylch hyfywedd yn y broses cydsyniadau cynllunio yn fuddiol, yn enwedig trwy ddangos sut mae prosiectau wedi ystyried effeithiau ac atebion technegol a sut mae'r rheini yn cael eu pwysoli yn erbyn costau ariannol.
- 8.21 Mae'r grŵp yn nodi efallai na fydd mwy o dryloywder ac integreiddio o effeithiau mewn ystyriaethau hyfywedd yn newid lluniad y rhwydwaith a gynigir yn y pen draw ond roedd o'r farn y gallai fod llai o herio penderfyniadau tryloyw ac y byddant yn cefnogi'r broses gynllunio ar gyfer prosiectau.
- 8.22 Mae'r gost ariannol i dalwyr biliau yn ystyriaeth yn y darlun cymhleth hwn – mae gosodiadau drutach yn debygol o arwain at filiau uwch, a fydd yn effeithio ar bob cwsmer.
- 8.23 Mae'r grŵp o'r farn bod Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn ychwanegu dimensiwn unigryw at unrhyw ddull a ddefnyddir ar gyfer rhwydweithiau newydd yng Nghymru a dylai cynllunio nawr gydag ystyriaeth am yr effaith ar yr amgylchedd, yr economi leol a chymdeithas yn y dyfodol fod yn rhan o benderfyniadau cydsynio yn y buddsoddiad hirdymor hwn yn ein seilwaith.

Argymhellion cysylltiedig: 4 a 6

9.Y Broses Cynllunio a Chydsynio

- 9.1 Prif amcan Polisi Cynllunio Cymru yw sicrhau bod y system gynllunio yn cyfrannu tuag at gyflawni datblygu cynaliadwy ac yn gwella lles cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol Cymru. Polisi Cynllunio Cymru yw'r prif bolisi ar gyfer llywio cynigion seilwaith grid newydd yng Nghymru²⁷. Mae'r testun sy'n benodol i rwydwaith y grid trydan a storio ynni yn cael ei atgynhyrchu yn union isod:

Rhwydwaith Grid Trydan a Storio Ynni

5.7.8 Mae angen rhwydwaith grid trydan effeithiol i gyflawni uchelgeisiau ynni adnewyddadwy a charbon isel Llywodraeth Cymru. Dylid mabwysiadu dull integredig o gynllunio ar gyfer datblygiadau ynni a seilwaith rhwydwaith grid trydan ychwanegol. Mewn rhai amgylchiadau, bydd angen seilwaith rhwydwaith grid trydan ychwanegol i gefnogi'r Ardaloedd wedi'u Rhag-asesu yn Cymru'r Dyfodol, ond hefyd datblygiadau newydd cynhyrchu ynni yn fwy cyffredinol.

5.7.9 Y safbwynt a ffefrir gan Lywodraeth Cymru ar linellau pŵer newydd yw y dylid eu gosod o dan y ddaear, lle bo modd. Fodd bynnag, cydnabyddir bod yn rhaid cymryd safbwynt cytbwys wrth ystyried costau a allai wneud prosiectau a fyddai'n dderbyniol fel arall yn anhyfyw. Pan nad yw tanddaearu llinellau yn bosibl neu'n berthnasol, dylai fod ymgysylltu rhagweithiol â chwmnïau ynni a'r cyhoedd i liniaru effaith weledol unrhyw linellau trawsyrru newydd posibl.

5.7.10 Dylai awdurdodau cynllunio gynllunio'n gadarnhaol ar gyfer seilwaith grid. Dylai cynlluniau datblygu hwyluso'r seilwaith grid sydd ei angen i gefnogi potensial ynni adnewyddadwy a charbon isel yr ardal, yn enwedig mewn ardaloedd a nodwyd ar gyfer datblygu o'r fath. Dylai awdurdodau cynllunio gefnogi datblygiadau grid priodol, p'un a yw'r datblygiadau i'w cysylltu wedi'u lleoli o fewn eu hawdurdod ai peidio.

5.7.11 Dylai awdurdodau cynllunio a'r diwydiant ynni, gan gynnwys Y Grid Cenedlaethol a Gweithredwyr Systemau Dosbarthu, ymgysylltu â'i gilydd i sicrhau bod cynlluniau datblygu yn ystyried materion seilwaith grid. Gall hyn hefyd sicrhau bod cynlluniau buddsoddi ar gyfer trawsyrru a dosbarthu yn cydfynd â'r potensial a nodwyd ar gyfer ynni adnewyddadwy a charbon isel yn ogystal â heriau yn y dyfodol trydaneiddio cynyddol trafndiaeth a gwres.

5.7.12 Mae gan storio ynni ran bwysig i'w chwarae wrth reoli pontio i economi carbon isel. Mae'r twf mewn cynhyrchu ynni o ffynonellau adnewyddadwy yn gofyn am reoli ysbeidioldeb y cyflenwad sy'n deillio o hynny, a gall storio ynni helpu i gydbwyso cyflenwad a galw. Dylid cefnogi cynigion ar gyfer cyfleusterau storio newydd lle bynnag y bo modd.

²⁷ Y fersiwn gyhoeddedig ddiweddaraf o Bolisi Cynllunio Cymru sydd ar gael ar adeg ysgrifennu yw [Argraffiad 12](#), dyddiedig Chwefror 2024. Canolbwyntir ar ystyriaeth o'r grid trydan yn Adran 5 – Lleoedd Cynhyrchiol a Mentrus.

- 9.2 Mae'r grŵp yn nodi bod meysydd eraill o Bolisi Cynllunio Cymru yn cynnwys gofynion sydd yn ehangach berthnasol megis ystyried effaith amgylcheddol a sut mae'n cael ei lliniaru, a dylid darllen y ddogfen yn ei chyfanrwydd. Mae yna hefyd feysydd o bolisi ynni Llywodraeth Cymru sy'n berthnasol i'r drafodaeth sy'n gysylltiedig â pholisi ond mae'r grŵp wedi canolbwyntio ar bolisi a phroses gydsynio hyd yma.
- 9.3 Mae'r grŵp yn nodi bod y polisi presennol sy'n gysylltiedig â'r grid:
- yn cefnogi ehangu'r grid a'r newidiadau sydd eu hangen i ddatgarboneiddio.
 - yn nodi ei bod yn well bod cylchedau grid yn cael eu tanddaearu lle bo hynny'n bosibl; a
 - bod polisi yn cadarnhau'r disgwyliad na ddylid bwrw ymlaen â chynllunio ar gyfer seilwaith grid ar wahân ond y dylai fod yn rhan o brosesau ymgynghori i sicrhau bod cynlluniau buddsoddi a seilwaith yn cyd-fynd.
- 9.4 Mae'r pwyntiau polisi hyn yn cefnogi cynllunio effeithiol o seilwaith grid mawr i raddau, ond mae sut mae'r rhain, ac ystyriaethau perthnasol eraill o effaith, yn cael eu hystyried mewn penderfyniadau cynllunio ar lefel ymarferol yn llai gweladwy o'r gofynion polisi hyn.
- 9.5 Gan ystyried 'safbwynt cytbwys yn erbyn costau' (Polisi Cynllunio Cymru - 5.7.9) ar gyfer rhwydwaith tanddaearol, mae cymunedau'n teimlo nad yw'n glir sut mae hyn yn cael ei adolygu'n annibynnol fesul achos, gan ddangos tystiolaeth o safbwyntiau datblygwyr ar hyfywedd prosiectau. Mae aelodau'r grŵp yn cytuno yn fras nad yw'r cydbwysedd costau yn amlwg wrth i geisiadau ddod trwy benderfyniadau cynllunio, ac y gall y rhai sy'n gwneud penderfyniadau hefyd elwa o gael mwy o fanylion tryloyw yn y maes hwn.
- 9.6 Yn yr un modd, roedd aelodau'r grŵp o'r farn nad yw'n glir sut mae effeithiau adeiladu ac effeithiau oes gyfan llawn yn cael eu cydbwysu o fewn prosesau cydsynio ar gyfer prosiectau seilwaith grid yn erbyn costau ariannol dylunio ac adeiladu prosiect, a chydag ystyried o saith nod llesiant Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru).
- 9.7 Sylwodd y grŵp fod heriau sylweddol yn amlwg wrth allu mesur a meintoli effeithiau oes llawn. Nid oes ychwaith system ar gyfer rhannu unrhyw ddata mesuradwy am effeithiau meintiol prosiect rhwydwaith. Gallai cael setiau data safonedig neu feincnodi neu ddisgwyliadau ar gyfer mesur effeithiau yng nghyd-destun llawn cost neu hyfywedd prosiect fod o fudd sylweddol i ddatblygwyr a chynllunwyr yn y prosesau cydsynio, yn ogystal â darparu tryloywder i'r holl randdeiliaid ynghylch sut mae'r rhain yn cael eu pwysoli.
- 9.8 Mae'r disgwyliad y dylid datblygu rhwydweithiau yn gydweithredol a'u dylunio'n gyfannol i wneud y mwyaf o botensial cysylltiad a lleihau'r effaith ar bobl a thirweddau yn bwysig gyda graddfa'r newid sydd ei angen i'r grid dros y blynyddoedd i ddod. Mae cymunedau yn pwysleisio pa mor bwysig iddyn nhw yw gallu gweld sut mae cynigion llwybrau sydd wedi'u cynllunio'n ofalus yn cael eu hystyried yn y cyd-destun cyfannol a chan roi ystyriaeth i leihau effeithiau holistaidd. Sut mae'r cynllunio gofodol a thechnegol cyfannol hwn yng nghyd-destun y rhwydwaith llawn yn cael ei

ystyried ar hyn o bryd o fewn cynigion prosiect a phenderfyniadau cynllunio unigol yn llai gweladwy.

9.9 Mae'r grŵp yn nodi y dylai argaeledd cynlluniau rhwydwaith ac ynni cyfannol yn y dyfodol, sy'n cael eu creu ar hyn o bryd gan Weithredwr y System Ynni Cenedlaethol (y cyfeirir atynt yn llawn yn 6.3 yr adroddiad hwn), ddarparu strategaeth gliriach, gyhoeddedig i ddatblygwyr alinio â hi. Dylai tryloywder yr aliniad hwnnw fod yn ystyriaeth ar gyfer polisi neu broses gynllunio yn y dyfodol.

9.10 Mae penderfyniadau cynllunio ar gyfer seilwaith grid yng Nghymru yn cael eu neilltuo i nifer o wahanol awdurdodau yn ymarferol, gan gynnwys awdurdodau lleol, Llywodraeth Cymru a Llywodraeth y DU. Mae'r grŵp yn nodi risg posibl sef na fydd penderfyniadau cynllunio ar gyfer seilwaith grid, pan gânt eu cymryd yn wahanol ar draws gwahanol gyrff cydsynio, yn cyd-fynd mor effeithiol ag y gallent, yn enwedig ar bwyntiau rhwydwaith allweddol ac ar gyfer cynllunio is-orsafoedd strategol. Fodd bynnag, gall argaeledd cynlluniau strategol a chyfannol clir, cyhoeddedig yn y dyfodol helpu i liniaru'r risg hon hefyd, a gallai dangos bod cynigion unigol yn cyd-fynd â chynlluniau cyfannol gefnogi'r rhai sy'n gwneud y penderfyniadau hyn.

9.11 Sylwodd y grŵp y gall Hawliau Datblygu a Ganiateir (PDRs) fod yn berthnasol i rai cylchedau cebl. Os bydd Hawliau Datblygu a Ganiateir yn berthnasol, ni fydd angen caniatâd cynllunio llawn na'r ymgynghoriadau cysylltiedig ar y prosiectau hynny a byddent yn llai gweladwy yn y darlun cyflawn o ddatblygiadau ar gyfer seilwaith grid. Fodd bynnag, datgelodd ymchwiliad rhagarweiniol pellach i'r hawliau hyn nad ydynt yn debygol o fod yn berthnasol i brosiectau seilwaith grid mawr gan fod PDRs yng Nghymru wedi'u cyfyngu i linellau o dan 20kV²⁸. Bydd adeiladu cylchedau rhwydwaith grid sylweddol yn dod o dan Ddeddf Trydan (1989) a/neu bernir y bydd angen Asesiadau Effaith Amgylcheddol arnynt, a bydd y ddau beth hyn yn arwain at ofyniad am adolygiad o dan brosesau cynllunio llawn i'r corff cydsynio perthnasol.²⁹

9.29 Gall diffyg gwelededd amlwg o wybodaeth hygyrch a threuliadwy am brosiectau seilwaith fod yn arbennig o broblematig lle gall fod cais dadleuol, er enghraifft. Mae'r diffyg eglurder a thystiolaeth fanwl yn ffactor sylweddol sy'n cyfrannu at gymunedau yn teimlo nad yw unrhyw effaith arnynt nhw a'u hardaloedd a'u busnesau lleol yn cael eu hystyried o gwbl, ac nad yw cynlluniau sy'n cael effaith arnynt yn cael eu trafod gyda nhw, fel bod eu barn yn cael ei chlywed. Mae hyn yn cyfuno â diffyg mewnwelediad clir posibl ynghylch buddion ac iawndal i gymunedau yr effeithir arnynt gan seilwaith, sydd â'r pwrpas o sicrhau nad yw unigolion yn cario colledion ariannol ar eu pennau eu hunain, er lles y mwyafrif.³⁰

9.12 Trafododd y grŵp rinweddau nifer o ddulliau y gellid eu cymryd ar gyfer gwella gwelededd a thryloywder ystyriaethau cynllunio yn ymarferol, a sut y gallai hyn

²⁸ [The Town and Country Planning \(General Permitted Development\) Order 1995](#)

²⁹ [The Town and Country Planning \(General Permitted Development\) Order 1995](#)

³⁰ Mae'r Grŵp Cyngori Annibynnol wedi nodi bod gwaith ar y gweill o fewn Llywodraeth y DU ac Ofgem i adolygu buddion ac iawndal sydd ar gael i gymunedau yr effeithir arnynt, er enghraifft, [canllawiau ynghylch cronfeydd cymunedol ar gyfer seilwaith trosglwyddo](#), sy'n berthnasol ond nad oedd ar gael ar yr adeg yr oedd y grŵp yn adolygu tystiolaeth newydd ar gyfer yr adroddiad hwn.

eistedd o fewn y cyd-destun presennol o fod angen hwyluso a gwella amserlenni ar gyfer ehangu'r grid yn yr argyfwng hinsawdd presennol.

9.13 Trafododd y grŵp nifer o feysydd posibl ar gyfer cynnig gwelliannau i'r wybodaeth a ddarperir mewn ceisiadau cynllunio, y gellid eu hystyried i'w cynnwys ym Mholisi Cynllunio Cymru, neu'r broses gynllunio. Roedd y themâu allweddol yn cynnwys:

- anogaeth penodol i leihau effeithiau andwyol ar yr amgylchedd, bioamrywiaeth, ecolegol a thir
- mwy o anogaeth i fesurau lliniaru neu osgoi amharu ar dirwedd ac amwynder gweledol,
- sut y gallai mecanwaith fod ar gael i ddatblygwyr ddangos bod yr holl opsiynau wedi'u hystyried yn briodol ar gyfer cynllunio, i gynnwys ffocws ar danddaearu,
- pa asesiad dichonoldeb, gan gynnwys costau, y gellid ei ddarparu a'i adolygu'n annibynnol pan ystyrir nad yw'r cynigydd yn ystyried bod tanddaearu ar gyfer prosiect yn hyfyw,
- pa adnoddau a sgiliau fyddai eu hangen i gyflwyno gwelliannau i brosesau neu systemau yn effeithiol, a
- sut orau i ddiffinio a diogelu safiad a ffefrir gan Lywodraeth Cymru sef y dylid gosod cylchedau trydan newydd o dan y ddaear.

9.14 Yn y pen draw, canfu'r grŵp fod hwn yn bwnc yr oedd gan aelodau safbwyntiau gwahanol iawn arno ac nad oeddent yn gallu dod o hyd i dir cyffredin am sut a pha newidiadau y dylid eu gwneud neu y gellid eu cynnig gan y grŵp. Roedd rhai aelodau yn teimlo'n gyfforddus yn gwneud argymhellion a oedd yn gyfarwyddyd ar gyfer newid neu ychwanegu agweddau at bolisi cynllunio presennol. Roedd aelodau eraill yn teimlo bod haenau o gymhlethdod technegol a pholisi nad oedd y grŵp wedi eu gweld yn llawn yn y gwaith a wnaed hyd yma, ac nad oeddent am wneud argymhellion pendant ar hyn o bryd. Mae'r grŵp yn nodi nad yw'r trafodaethau hyd yma wedi cynnwys arbenigwyr o fewn adrannau cynllunio neu gynllunio polisi.

9.15 Roedd aelodau'r grŵp yn teimlo y gallai fod potensial ar gyfer fframwaith newydd i ddod â gwybodaeth berthnasol at ei gilydd ar gyfer ceisiadau cynllunio grid. Gallai defnyddio dull fframwaith strwythuredig a gweladwy gefnogi'r gwaith ar draws adrannau cynllunio yng Nghymru a hefyd ddarparu gwybodaeth gyfannol ar lefel prosiect ar gyfer cymunedau yr effeithir arnynt. Roedd y grŵp yn teimlo y byddai'n debygol y dylai llawer o'r wybodaeth a fyddai'n ddefnyddiol mewn fframwaith fod eisoes yn bodoli mewn rhannau perthnasol o gynlluniau datblygu prosiectau, a gellid dod â'r wybodaeth hon sy'n bodoli'n barod at ei gilydd i'r fframwaith, er mwyn sicrhau bod y fframwaith yn ychwanegu strwythur a thryloywder heb ychwanegu cymhlethdod ac amser i geisiadau cynllunio. Gallai enghraifft o hyn, er enghraifft, fod trwy gynnwys gwybodaeth am opsiynau llwybr a chostau mewn fframwaith, byddai hyn yn dangos yn glir lle mae mesurau lliniaru wedi'u hystyried a'u gweithredu yn erbyn effeithiau yn ystod y broses o greu opsiynau ar gyfer y prosiect.

9.16 Mae'r pwyntiau uchod yn dangos bod angen mwy o waith yn y maes hwn, i archwilio'r potensial ar gyfer defnyddio polisi i gryfhau a gwella gwelededd y broses o

wneud penderfyniadau mewn perthynas â phrosiectau seilwaith grid. Mae profiad y grŵp hefyd yn cyfleu'r heriau o gyrraedd consensws yn y maes hwn, a lle mae polisi yn arwain at benderfyniadau gwleidyddol i ddiffinio cyfeiriad teithio terfynol.

Argymhellion cysylltiedig: 6a a 6b

Atodiad 1 - Trosolwg o ffynonellau gwybodaeth

Cyflwynwyr

- Tîm Effaith Weledol Y Grid Cenedlaethol
- Sefydliad Peirianeg a Thechnoleg
- Arbenigwr academaidd, Canolfan Amgylchedd Caerhirfryn, effeithiau llinellau uwchben ar adar
- Y Gynghrair Cefn Gwlad
- Plantlife Cymru – effeithiau amgylcheddol tanddaearu
- Ofgem
- Diwydiant Sero Net Cymru
- Cynghorydd Ynni ar gostau ariannol i ddefnyddwyr
- Contractwr Aredig Ceblau

Cyflwyniadau uniongyrchol

- Cyflwyniadau grwpiau cymunedol
- Cyflwyniadau Aelodau o'r Senedd, Aelodau Seneddol a Chynghorwyr
- Cyflwyniadau cynrychiolwyr diwydiant gan gynnwys ffermio, twristiaeth a rhwydweithiau
- Cyflwyniadau technegol cwmnïau rhwydweithiau
- Datganiadau tystiolaeth mewn perthynas ag aredig ceblau
- Ymatebion mewn perthynas ag effeithiau diwylliannol y grid
- Ymatebion arolwg gan Y Gynghrair Cefn Gwlad
- Chwiliad llenyddiaeth ar effeithiau linellau trydan ar iechyd meddwl
- Chwiliad llenyddiaeth ar effeithiau linellau trydan ar dwristiaeth
- Chwiliad llenyddiaeth ar gostau cymharol gosod grid trydan

Gwybodaeth sydd ar gael yn y parh cyhoeddus

Gwybodaeth am danddaearu gan Renewable UK	Golwg agosach ar linellau trydan tanddaearol
Adroddiad rhwydweithiau dosbarthu trydan Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol (NIC)	Electricity-Distribution-Networks-report-21-Feb-2025.pdf
Gwybodaeth i'r cyhoedd a chanllawiau technegol a dylunio'r Grid Cenedlaethol	https://www.nationalgrid.com/document/346096/download
Gwybodaeth gyhoeddus SPEN	Polisiau, Gweithdrefnau a Manylebau: Dogfennaeth - SP Energy Networks
Gweminar Rhwydweithiau Trydan yr Alban a'r De (SSEN) ar linellau trawsyrru	Overground, underground, or subsea - how decisions are made on where electricity transmission lines go - SSEN Transmission

Gwybodaeth am beilonau gan Gymdeithas Rhwydweithiau Ynni (ENA)	Explainer – Building new pylons in the UK – Energy Networks Association (ENA)
Cymhariaeth tanddaearu gan ENTSO-E (Rhwydwaith Ewropeaidd Gweithredwyr System Trawsyrru ar gyfer Trydan)	Papur ar y cyd: Feasibility and technical aspects
Electricity Transmission Costing Study – IET Parson Brinckerhoff	Electricity Transmission Costing Study
Trosolwg o adroddiad Winser	Llythyr y Comisiynydd Rhwydweithiau Trydan at yr Ysgrifennydd Gwladol dros Ddiogelwch Ynni a Sero Net
Asesiad Topoleg Rhwydwaith DNV	Network Topology Assessment Report - DNV
Adroddiadau RUK ar bolisi cynllunio a thanddaearu	Planning-Project-Report-2024-Final.pdf
Adroddiad ENA ar effeithiau Meysydd Electromagnetig ar iechyd	250807ena-emfs-the-facts.pdf
Cod ymarfer gwirfoddol mewn perthynas ag aramlygiad y cyhoedd i Feysydd Electromagnetig	Adroddiad DECC
Canllawiau arfer da Llywodraeth yr Alban ar gyfer prosiectau ynni adnewyddadwy ar y tir a buddion cymunedol	Scottish Government Good Practice Principles for Community Benefits from Onshore Renewable Energy Developments
Adroddiad RENG ar lwybrau technoleg ac arloesi	raeng-technology-pathways-report-v3.pdf
Buddion cymunedol ar gyfer seilwaith rhwydwaith trawsyrru trydan gan Yr Adran Diogeledd Ynni a Sero Net (DESNZ)	Buddion cymunedol ar gyfer seilwaith y rhwydwaith trawsyrru trydan gan Yr Adran Diogeledd Ynni a Sero Net (DESNZ)
Cyhoeddiadau gwe 3Ci gan gynnwys canllawiau ar ymgysylltu â'r gymuned	https://www.3ci.org.uk/report/the-path-to-net-zero-three-steps-for-effective-community-engagement/
Adnoddau cymysg yn ymwneud ag ymgysylltu â'r cyhoedd ac effeithiau ar gymunedau a derbyniad cymunedol o ynni adnewyddadwy / seilwaith	Impact assessment of case studies - Assessing the impacts of public engagement in energy infrastructure projects - IEECP community benefit guide Vattenfall.pdf

	Investigating public disengagement from planning for major infrastructure projects: A high voltage powerline case study Net zero public engagement and participation: a research note Churchill Fellowship - Nils Hay
Adroddiad llinell Beaulieu-Denny ar werthoedd eiddo	Adroddiad llinell Beaulieu-Denny ar werthoedd eiddo
Adroddiad Ynni a Natur ar reoli llystyfiant yn integredig	IVM Workshop Summary Report fin.pdf
Treftadaeth Naturiol yr Alban, Edison Electric, Cyngor Ewrop ac eraill – papurau ac adroddiadau ar effaith llinellau pŵer ar adar	Guidance - Assessment and mitigation of impacts of power lines and guyed meteorological masts on birds NatureScot
Papurau academiaidd, Biasotto a Kindel, adolygiad o'r Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol	Papurau academiaidd, Biasotto a Kindel, adolygiad o'r Asesiad o'r Effaith Amgylcheddol
Landmap	Trosolwg o LANDMAP Cyfoeth Naturiol Cymru / LANDMAP - llinell sylfaen tirwedd Cymru Tirwedd Ddaearegol LandMap MapDataCymru Cynefinoedd Tirwedd Landmap MapDataCymru Cynefinoedd Tirwedd Landmap MapDataCymru Tirwedd Hanesyddol Landmap MapDataCymru Tirwedd Ddaearegol LandMap MapDataCymru
Offer a chanllawiau Cyfoeth Naturiol Cymru	Cyfoeth Naturiol Cymru / Cyngor i ddatblygwyr ar gynllunio seilwaith grid trydan
Mapiau risg llifogydd	Map Llifogydd ar gyfer Cynllunio Parthau Llifogydd 2 a 3 MapDataCymru
Strategaethau Ynni Rhanbarthol	Strategaeth Ynni Gogledd Cymru Strategaeth Ynni De-orllewin Cymru Strategaeth Ynni Prifddinas-Ranbarth Caerdydd Strategaeth ynni Canolbarth Cymru
Enghreifftiau o Gynlluniau Ynni Ardaloedd Lleol	Cynllun Ynni Ardal Leol Powys Cynllun Ynni Ardal Leol Ceredigion

Ymateb DESNZ ynghylch buddion cymunedol ar gyfer seilwaith	Manteision Cymunedol ar gyfer Seilwaith Rhwydwaith Trosglwyddo Trydan: ymateb y llywodraeth
Fframwaith Ofgem ar gyfer cynllun rhwydwaith strategol canolog	Ymgynghoriad ynghylch Canllawiau drafft y Cynllun Rhwydwaith Strategol Canolog
Canllawiau Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru – defnydd tir ac atafaelu a storio carbon	Teclyn a Chanllawiau Defnydd Tir a Secwestriad Carbon CLILC - CLILC
Adroddiad prosiect lwfans arloesi rhwydwaith diogelu bywyd gwyllt	Adroddiad prosiect lwfans arloesi rhwydwaith diogelu bywyd gwyllt
Adroddiadau ar drydaneiddio diwydiant	https://www.makeuk.org/docs/electrify-industry-report/download?attachment
Ymatebion DESNZ ar alluogi trydaneiddio diwydiannol Adroddiad trydaneiddio diwydiant MakeUK	Enabling Industrial Electrification: summary of responses
Adroddiad grŵp Aldersgate ar Drydaneiddio diwydiant a rhwydweithiau dosbarthu	Adroddiad grŵp Aldersgate ar Drydaneiddio diwydiant a rhwydweithiau dosbarthu