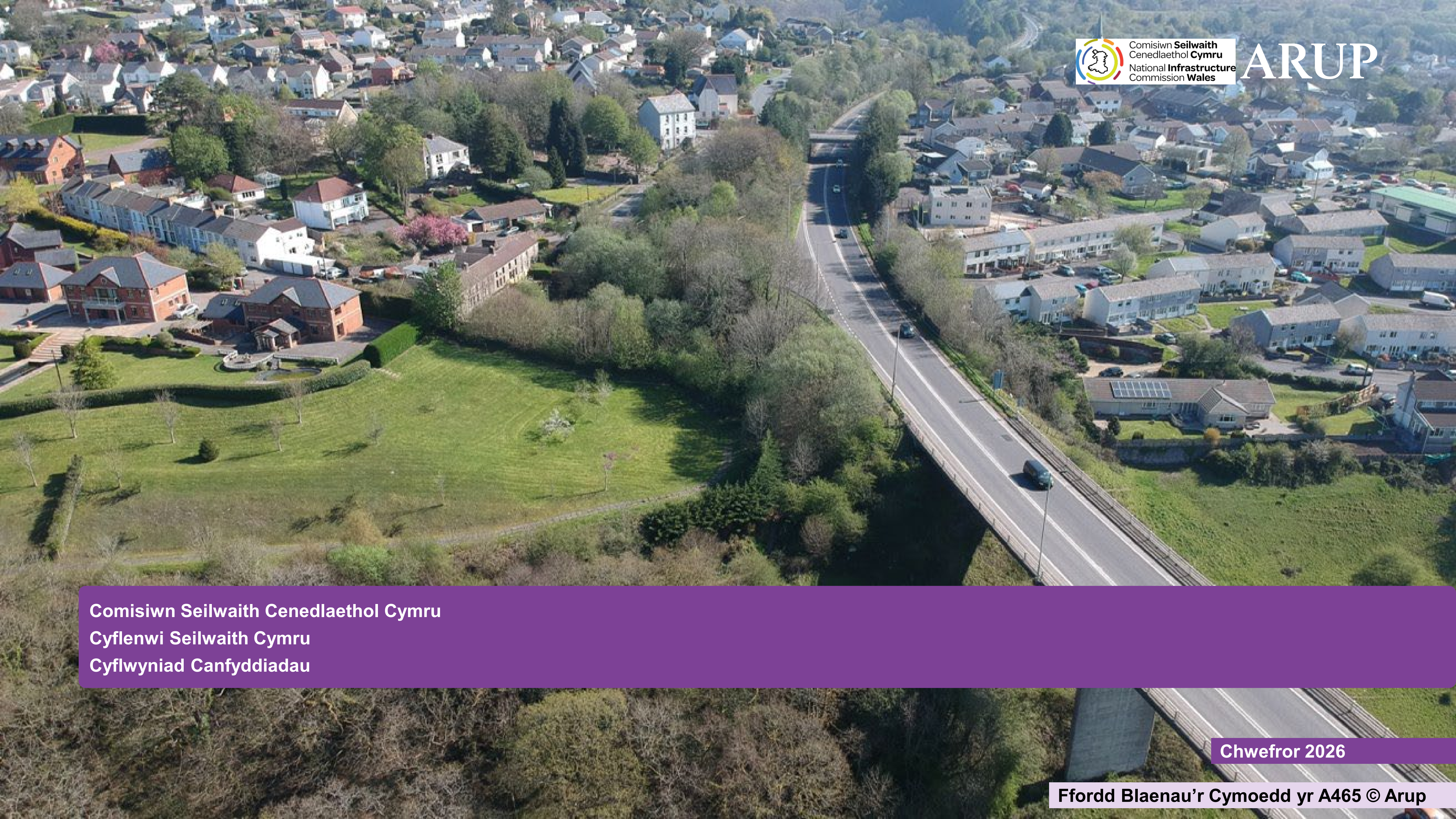
Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales

ARUP



Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
Cyflenwi Seilwaith Cymru
Cyflwyniad Canfyddiadau

Chwefror 2026

Ffordd Blaenau’r Cymoedd yr A465 © Arup

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales
ARUP

Gwiriad y Ddogfen

Rheolaeth Fersiwn

Diwygiad	Dyddiad	Enw'r ffeil	Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru – Ymchwil Cyflenwi Seilwaith Cymru – Cyflwyniad Canfyddiadau		
F1.0 F2.0 F3.0	16 Ionawr 2026 23 Ionawr 2026 12 Chwefror 2026	**Disgrifiad**	Cyflwyniad canfyddiadau sy'n ategu adroddiad ymchwil Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru sy'n ymchwilio i'r rhwystrau systemig a'r ffactorau galluogi sy'n llunio deilliannau seilwaith yng Nghymru.		
			Paratowyd gan	**Gwiriwyd gan**	**Cymeradwywyd gan**
		Enw	Delika-Nicole Burke Madlen Evans	Allan Pitt	Kate Jarritt
		Llofnod			

Cynnwys

1. Crynodeb gweithredol
2. Cyflwyniad
3. Dadansoddiad o’r cam darganfod
4. Rhagdybiaethau
5. Dewis astudiaethau achos a chyfarfodydd bord gron
6. Dadansoddiad o wraidd y broblem
7. Blaenoriaethau ar gyfer gweithredu

“Mae Cymru’n wynebu heriau cyson wrth gyflenwi seilwaith mawr er gwaethaf deddfwriaeth flaengar ac uchelgais polisi cenedlaethol cryf. Trwy astudiaethau helaeth ac ymgysylltu â rhanddeiliaid traws-sector, mae’r ymchwil hon yn nodi’r rhwystrau systemig sy’n llesteirio cynnydd, ochr yn ochr ag enghreifftiau clir o arfer da sy’n pwyntio’r ffordd tuag at gyflenwi seilwaith Cymru yn wyrddach, yn rhatach ac yn gynt.”

Kate Jarritt
Cyfarwyddwr Prosiect Arup
Arweinydd Strategaeth Fyd-eang

Crynodeb Gweithredol

Mae cyflenwi seilwaith yng Nghymru yn cyflwyno cyfres eglur o heriau a chyfleoedd wedi'u llunio gan lywodraethu datganoledig, uchelgeisiau cynaliadwyedd cryf, hunaniaeth ieithyddol a diwylliannol gyfoethog, ac amgylchedd naturiol unigryw

Cyflwr Presennol

Er bod gan Gymru fframweithiau polisi a chydsynio datblygedig, mae llawer o brosiectau'n parhau i wynebu oedi neu fethu mynd yn eu blaen. Gan fanteisio ar arolwg rhanddeiliaid, adolygiad llenyddiaeth a grŵp ffocws, archwiliodd ein hymchwil chwe thema er mwyn deall eu heffaith ar gyflenwi: cynllunio a chaniatáu; amgylchedd gwleidyddol; ymgysylltu â rhanddeiliaid; cyllid ac economeg; sgiliau a chapasiti; a rhyngddibyniaethau â seilwaith ehangach.

Rhwystrau allweddol – yn cynnwys: prosesau cydsynio araf, anghyson, heb ddigon o adnoddau, sy'n creu ansicrwydd i dimau prosiect; newid mynych mewn personél gwleidyddol a chylchoedd byrdymor sy'n tarfu ar barhad ac yn gwanhau hyder; prinderau sgiliau sy'n lleihau gallu a chapasiti dros bob cam cyflenwi; trefniadau cyllido byrdymor sy'n cyfyngu ar gynllunio hirdymor; ymgysylltu anrhagweladwy neu annigonol sy'n effeithio ar ymddiriedaeth a deilliannau prosiect; integreiddio gwael rhwng systemau trafnidiaeth, ynni a digidol sy'n arwain at benderfyniadau digyswllt ac aneffeithlonrwydd.

Galluogwyr allweddol – yn cynnwys: perthnasoedd gwaith agos rhwng swyddogion ac arweinwyr gwleidyddol sy'n helpu i feithrin cefnogaeth a chysondeb; ymgysylltu cynnar ac ystyrlon sy'n meithrin ymddiriedaeth gyda chymunedau a rhanddeiliaid; arweinyddiaeth gadarn o ran caffael a chyflenwi, gyda chontractwyr ymroddedig yn buddsoddi mewn buddion hirdymor.

Cyd-destun a Dylanwadau

- **Fframweithiau deddfwriaethol a pholisi** fel Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, Cymru Sero Net a Deddf Seilwaith (Cymru) 2024 – bwriedir iddynt gryfhau gwneud penderfyniadau yn gynaliadwy a gwella prosesau cydsynio.
- **Cymhlethdod llywodraethu** – mae hyn yn her o hyd, yn enwedig lle mae pwerau datganoledig yn croestorri â chyfrifoldebau'r DU a gadwyd yn ôl, fel trenau ac ynni.
- **Enghreifftiau rhyngwladol** (er enghraifft o Ffrainc a Norwy) – maent yn dangos sut gall cyllid sefydlog, llywodraethu integredig a chynllunio hirdymor ymroddedig wella cyflenwi.
- **Newid gwleidyddol**, gan gynnwys etholiad y Senedd 2026 – gall ysgogi newidiadau i flaenoriaethau, y bydd angen i sefydliadau ymrafael â nhw.
- **Cyd-destun cynllunio nodedig Cymru** sydd wedi'i lunio gan amddiffyniad amgylchedd cryf, ymrwymiad i'r Gymraeg, anghydraddoldebau rhanbarthol, a llywodraethu aml-haen – mae'n gofyn am ymagweddau teilwredig at gynllunio a chyflenwi seilwaith.

Mae deddfwriaeth a pholisïau blaengar yn gosod fframwaith cadarn ar gyfer cyflenwi, ond mae ansicrwydd gwleidyddol ac economaidd yn creu heriau unigryw i brosiectau

Crynodeb Gweithredol

Camau Gweithredu â Blaenoriaeth

1. **Gwella Sefydlogrwydd Ariannol a Gwleidyddol Hirdymor**
    - Adnewyddu cyfeiriad polisi hirdymor
    - Datblygu Datganiadau Polisi Seilwaith (IPS)
2. **Defnyddio Diwygio Cynllunio a Chydsynio**
    - Darparu adnoddau a chyfarpar yn rhagweithiol i gyfundrefn y gorchmynion cydsyniad seilwaith (ICO)
    - Cynnwys hyblygrwydd mewn prosesau cydsynio i ganiatáu i hyrwyddwyr fod yn fwy ystwyth
3. **Buddsoddi mewn sgiliau, capasiti a gallu sefydliadol**
    - Datblygu Strategaeth y Gweithlu Cyflenwi Seilwaith Cenedlaethol
    - Cynyddu buddsoddiad mewn sgiliau arbenigol a chapasiti digidol
4. **Gwella Rhannu ac Integreiddio Data**
    - Ymgysylltu â'r Llif Prosiectau Seilwaith a'i ddiweddaru
    - Hwyluso cydweithredu i randdeiliaid
5. **Galluogi Ymgysylltu Cynnar ac Ystyrlon**
    - Monitro a gwerthuso arferion ymgysylltu â rhanddeiliaid
    - Penodi rolau cyswllt pwrpasol o fewn asiantaethau a chyrff rheoleiddio
6. **Gwella rhannu a chydgysylltu data**
    - Buddsoddi mewn platfformau digidol a'u gweithredu ar draws y sector cyhoeddus
    - Darparu platfform data sy'n cael ei rannu
7. **Hwyluso cyllido a hyder ariannol tymor hwy**
    - Symud i gyllid aml-flwyddyn ar gyfer prosiectau mawr i osgoi cyfyngiadau cyllidebol blynyddol
    - Sefydlu byrddau nawdd trawsbleidiol ar gyfer seilwaith mawr
8. **Cefnogi modelau caffael a chyflenwi cynaliadwy**
    - Hyrwyddo ymgysylltiad cynnar gan gontractwyr a chaffael cynaliadwy
    - Archwilio mecanweithiau cipio gwerth tir peilot

Nodwyd 8 cam gweithredu â blaenoriaeth sy'n anelu at wella cynllunio a chyflenwi seilwaith yng Nghymru. Dylai Llywodraeth Cymru sefydlu cynllun gweithredu a throsolwg monitro a gwerthuso cyfatebol i helpu sicrhau bod y blaenoriaethau gweithredu yn yr adroddiad hwn yn cael eu cyflenwi'n amserol

Cyflwyniad

Archwiliodd yr ymchwil hon y rhwystrau systemig a’r ffactorau galluogi sy’n llunio deilliannau seilwaith yng Nghymru

Cwmpas a Dulliau Ymchwil y Prosiect

Mae Arup yn falch o ddarparu’r Cyflwyniad Canfyddiadau hwn i Gomisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru (CSCC) er mwyn ategu Adroddiad Terfynol Cyflenwi Seilwaith Cymru.

Archwiliodd y prosiect ymchwil hwn y rhwystrau systemig a’r ffactorau galluogi sy’n llunio deilliannau seilwaith yng Nghymru.

I feithrin dealltwriaeth gynhwysfawr o gyflwr presennol cyflenwi seilwaith yng Nghymru, defnyddiwyd y dulliau ymchwil canlynol:

- Arolwg a chyfweliadau â rhanddeiliaid
- Adolygiad llenyddiaeth
- Grŵp ffocws Comisiynwyr CSCC
- Grwpiau ffocws ar 5 astudiaeth achos yng Nghymru

Mae’r Cyflwyniad Canfyddiadau hwn yn darparu canlyniadau’r astudiaeth, gydag ystyriaethau ac argymhellion allweddol

Amcanion y Prosiect

Amcanion yr ymchwil hon oedd:

- Casglu a chyfuno data ansoddol a meintiol, gan gynnwys gwybodaeth gan randdeiliaid allweddol.
- Nodi patrymau, rhwystrau systemig a ffactorau galluogi, yn enwedig yn gysylltiedig â’r 5 thema a nodwyd gan CSCC
- Cynnal astudiaethau achos cymharol o brosiectau seilwaith llwyddiannus ac aflwyddiannus yng Nghymru
- Dadansoddi pob prosiect dros ei gylch oes cyfan, gan gynnwys syniadaeth, cynllunio, cyllido, cyflenwi, ag ôl-gwblhau.
- Cynhyrchu adroddiad terfynol yn cyflwyno canfyddiadau, dadansoddiad ac argymhellion seiliedig ar dystiolaeth i gynorthwyo â chyflenwi seilwaith yn fwy effeithiol yng Nghymru.

Fe wnaeth triongli ymchwil sylfaenol ac eilaidd lywio datblygiad rhagdybiaethau ar gyfer dadansoddi gwraidd y broblem

1. DECHRAU A CHWMPASU
2. DARGANFOD
3. DATBLYGU RHAGDYBIAETHAU
4. ASTUDIAETH ACHOS AR WREIDDIAU’R BROBLEM
5. PROSIECT YMCHWIL

Dadansoddiad o'r Cam Darganfod

Trosolwg o gipolygon a sicrhawyd trwy weithgareddau ymgysylltu yn y Cyfnod Darganfod

Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

- **Adborth amrywiol, o ansawdd uchel:** Cynhaliwyd arolwg o bron i 100 sefydliad a 3 chyfweliad ar draws sectorau gwahanol, gydag ymatebion yn amlygu dylanwadau cadarnhaol (cyllido, achosion busnes, ymgysylltu) a rhwystrau cyson (cynllunio, caniatáu, rhyngddibyniaethau).
- **Achosion Busnes a Sicrwydd Cyllid:** Pwysleisiodd rhanddeiliaid fod angen achosion busnes cadarn â ffocws ar ddeilliannau a sicrwydd cyllido hirdymor, gan nodi bod cylchoedd byrdymor a chynllunio anghyson yn tanseilio hyfywedd prosiect a datblygiad y gweithlu
- **Heriau Gweithredol a Sgiliau:** Enwodd ymatebwyr brinder sgiliau, hyfforddiant annigonol, atal BBaChau rhag cymorth, ac effaith negyddol llywodraethu tameidiog a biwrocratiaeth ar gyflenwi effeithlon.

Mae'r arolwg yn adlewyrchu profiadau bywyd a heriau gweithredol y mae ymatebwyr wedi'u hwynebu

Adolygiad Llenyddiaeth

- **Sylw cynhwysfawr:** Cafodd dros 120 darn o lenyddiaeth eu hadolygu, yn cwmpasu ffynonellau ar draws y DU, penodol i Gymru a ffynonellau rhyngwladol targedig, i nodi galluogwyr systemig a rhwystrau wrth gyflenwi seilwaith.
- **Nodi arfer gorau:** Mae'r llenyddiaeth yn pwyntio'n gyson at bwysigrwydd sicrwydd cyllido aml-flwyddyn, gwneud penderfyniadau datganoledig, a llywodraethu integredig i gryfhau cyflenwi seilwaith hirdymor. Mae cylchoedd gwleidyddol byrdymor a fframweithiau cyllido tameidiog yn tanseilio parhad ac effeithlonrwydd. Mae llif prosiectau sefydlog, rhagweladwy, yn helpu i leihau risg a gwella cydgysylltu ar draws sectorau, ac mae offer cynllunio digidol yn cefnogi gwneud penderfyniadau'n dryloyw ac yn fwy effeithlon. Pwysleisir bod strategaeth sgiliau traws-sector genedlaethol yn hanfodol i fynd i'r afael â bylchau mewn capasiti cynllunio a chyflenwi prosiectau.

Mae'r llenyddiaeth yn darparu arfer gorau a chipolygon o adolygiadau lleol, cenedlaethol a rhyngwladol

Grŵp Ffocws y Comisiynwyr

- **Archwiliadau Dwfn Thematig:** Trafododd comisiynwyr chwe thema graidd: sgiliau, cynllunio a chapasiti; cynllunio statudol a chaniatáu; rhyngddibyniaethau; amgylchedd gwleidyddol; cyllid ac economeg; ac ymgysylltu, gan amlygu bod angen cysondeb strategol, symudedd sgiliau, a meddwl integredig trwy systemau.
- **Rhwystrau a Chyfleoedd:** Mae'r heriau allweddol a nodwyd yn cynnwys llywodraethu tameidiog, prosesau cynllunio gwrthwynebol, prinder sgiliau, amcangyfrifon cost afrealistig a'r angen am liniaru amgylcheddol cymesur; ceir cyfleoedd yn sgil ymgysylltu cynnar, o ansawdd uchel, meincnodi gwell a dysgu o fodelau rhyngwladol.

Cynigiodd y grŵp ffocws gipolygon gan arbenigwyr ar gyflenwi seilwaith, gan ddangos amgyffredion y diwydiant o rwystrau, galluogwyr a ffyrdd o wella cyflenwi seilwaith

Rhagdybiaethau

Datblygwyd y rhagdybiaethau canlynol trwy driongli tystiolaeth o'r arolwg rhanddeiliaid, cyfweliadau, yr adolygiad llenyddiaeth ac o weithdy'r Comisiynwyr. Fe'u cyflwynir yn gadarnhaol yn fwriadol.

Thema	Rhagdybiaethau
Cynllunio a Chaniatáu	• Roedd prosesau cynllunio a chydsynio yn glir, yn hawdd eu dilyn ac yn gyson ag amserlenni prosiectau mawr. • Roedd canllawiau ar gyfer cynllunio a chaniatáu wedi'u symleiddio, gan alluogi cymeradwyaeth amserol a lleihau ansicrwydd.
Amgylchedd Gwleidyddol	• Roedd yr amgylchedd gwleidyddol yn sefydlog, gyda gweledigaeth hirdymor y llywodraeth yn cefnogi parhad prosiect o'r dechrau i gyflenwi. • Roedd penderfyniadau gwleidyddol yn amserol, gan alluogi prosiectau seilwaith i fynd yn eu blaen a chael eu cymeradwyo heb oedi.
Ymgysylltu â Rhanddeiliaid	• Rhoddwyd blaenoriaeth gynnar i ymgysylltu â rhanddeiliaid, gan ei gynnal yn amserol a'i gyflawni gyda digon o safon i helpu llunio deilliannau'r prosiect. • Roedd prosesau ymgysylltu yn gynhwysol ac yn ystyrlon, gan feithrin ymddiriedaeth a gwydnwch gyda rhanddeiliaid a chymunedau trwy gydol cylch oes y prosiect.
Cyllid ac Economeg	• Roedd modelau a ffynonellau cyllido yn briodol i raddfa a natur y cynllun, gan sicrhau gwerth am arian a chyflenwi effeithiol. • Fe wnaeth sicrwydd cost ac arferion caffael ategu cynllunio a buddsoddi hirdymor, gan alluogi gwneud penderfyniadau yn wybodus.
Sgiliau a Chapasiti	• Manteisiodd y prosiect ar garfan eang o arbenigwyr, gan sicrhau adnoddau a chapasiti digonol ar gyfer cyflenwi. • Cofleidiwyd sgiliau data ac arferion rhannu data, gan wella cydweithredu a galluogi seilwaith i gael ei gyflenwi'n effeithlon.
Rhyngddibyniaethau â Seilwaith Ehangach	• Cafodd seilwaith a gwasanaethau eu hintegreiddio'n ddigonol i ategu cynllunio a chyflenwi cysylltiedig. • Rhoddwyd cydweithredu traws-sector a meddwl trwy systemau ar waith, gan leihau aneffeithlonrwydd ac ategu cynllunio seilwaith, gwneud penderfyniadau a deilliannau cyfannol.

Dewis Astudiaethau Achos

Cafodd astudiaethau eu hystyried a’u dewis i helpu profi’r rhagdybiaethau

Ystyriodd Grŵp Ffocws y Comisiynwyr wahanol astudiaethau achos ac archwilio pa rai allai gynnig gwersi a chipolygon defnyddiol fel rhan o ddadansoddiad o wraidd y broblem. Roedd hi’n bwysig i CSCC fod astudiaethau achos yn cynnig amrywiaeth o sectorau, mathau a statysau prosiect seilwaith.

Ar ôl trafod, cynhwyswyd yr astudiaethau achos canlynol:

- Fferm Wynt Pen-y-Cymoedd
- Rhaglen Drydaneiddio Rheilffordd Great Western
- Uwchraddio Ffordd Blaenau’r Cymoedd yr A465
- Morlyn Llanw Bae Abertawe
- Ffordd Liniaru’r M4 (Coridor yr M4 o gwmpas Casnewydd)
- Cynllun Llifogydd Stryd Stephenson

Ar ôl dadansoddi’r astudiaethau achos ymhellach, cytunwyd y dylid ystyried adolygiad o Raglen Drydaneiddio Rheilffordd De Cymru (gan gynnwys Llinellau Craidd y Cymoedd) fel diwygiad i’r astudiaeth achos arfaethedig ar reilffyrdd, a phrin oedd rhinweddau ystyried Morlyn Llanw Bae Abertawe am fod y prosiect wedi’i dynnu’n ôl ac roedd yn annhebygol iawn o gael cefnogaeth unrhyw blaid wleidyddol yn ystod etholiad y Senedd 2026. Er bod Ffordd Liniaru’r M4 yn brosiect arall sydd wedi’i dynnu’n ôl, ystyriwyd y gallai fod yn astudiaeth achos ddiddorol oherwydd ei natur gynhennus yn aml ar draws y farn gyhoeddus a gwleidyddol.

Cytunwyd ar 5 astudiaeth achos a fyddai’n cynnig sylfaen gadarn ar gyfer cynnal cyfarfodydd bord gron i ddadansoddi gwraidd y broblem er mwyn helpu i brofi’r rhagdybiaethau. Darperir crynodeb o’r astudiaethau achos dethol drosodd.

Astudiaethau Achos a Ddewiswyd

Trosolwg

Fferm Wynt Pen-y-Cymoedd (cwblhawyd yn 2017)

- Fferm wynt fwyaf Cymru ar y tir ac ymhlith y prosiectau ynni adnewyddadwy mwyaf heriol yn logistaidd ar y tir, gan gynnwys rhaglen gymhleth hefyd o adfer mawndiroedd.
- Model budd cymunedol mawr cydnabyddedig, gyda Chwmni Buddiant Cymunedol (CIC) annibynnol (CIC), a luniwyd trwy ymgynghori helaeth.

Trydaneiddio Rheilffordd De-ddwyrain Cymru (trydaneiddiwyd 99% yn Rhagfyr 2025)

- Mae'n cynrychioli moderneiddio gwerth £1bn+ y seilwaith rheilffordd sy'n heneiddio yng Nghymru, gyda datrysiadau peirianneg a dylunio cymhleth.
- Adroddiadau am ddiffyg cysondeb rhwng parodrwydd y seilwaith a chaffael cerbydau rheilffyrdd.
- Cafodd ei gydnabod am reolaeth gref ar y prosiect.

Ffordd Liniaru'r M4 (wedi'i chanslo yn 2019)

- Problem hirdymor tagfeydd, gydag opsiynau wedi'u hystyried ers y 1980au.
- Wedi'i chanslo oherwydd costau cynyddol a phryderon amgylcheddol.
- Mae'r prosiect, sy'n destun ymraniadau gwleidyddol parhaus, yn symbol o'r drafodaeth ar ddatrysiadau sy'n seiliedig ar ffyrdd a pholisïau sy'n ystyriol o'r hinsawdd.

Cynllun Llifogydd Stryd Stephenson (cwblhawyd yng ngwanwyn 2025)

- Un o gynlluniau llifogydd mwyaf a mwyaf cymhleth Cyfoeth Naturiol Cymru hyd yn hyn, a luniwyd i amddiffyn dros 2,000 o gartrefi a busnesau.
- Fe'i cyflwynwyd mewn amgylchedd trefol cyfyngedig gyda rhyngwynebau cymhleth â rhanddeiliaid.
- Roedd rhyngweithio mawr â chynllunio cynigion Ffordd Liniaru'r M4 ynghlwm.

Uwchraddio Ffordd Blaenau'r Cymoedd yr A465 (cwblhawyd ym mis Mai 2025)

- Cyflwynwyd gwahanol rannau gan ddefnyddio'r Model Buddsoddi Cydfuddiannol (MIM), sef dull PPP, neu Ymgysylltiad Cynnar Gan Gontractwr (ECI)
- Fe wnaeth ymgynghori helaeth a chaffael cynaliadwy lunio dyluniad a buddion y cynllun, gan gynnwys y gadwyn gyflenwi leol a datblygiad sgiliau.

Cyfarfodydd Bord Gron yr Astudiaethau Achos

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales
ARUP

Profwyd y rhagdybiaethau hyn trwy astudiaethau achos a ddewiswyd fel rhan o ddadansoddiad o wraidd y broblem

Diben

Trefnwyd pum cyfarfod bord gron a'u hwyluso i archwilio rhagdybiaethau a gwreiddiau problemau'r rhwystrau a nodwyd a galluogwyr cyflenwi seilwaith yng Nghymru. Dewiswyd astudiaethau achos i ddarparu cyd-destunau prosiect a phrofiadau bywyd go iawn ar draws amrywiol brosiectau seilwaith yng Nghymru. Fe wnaeth yr astudiaethau achos gynnwys:

1. Fferm Wynt Pen-y-Cymoedd
2. Rhaglen Drydaneiddio Rheilffordd De Cymru
3. Uwchraddio Ffordd Blaenau'r Cymoedd yr A465
4. Ffordd Liniaru'r M4 (Coridor y M4 o gwmpas Casnewydd)
5. Cynllun Llifogydd Stryd Stephenson

Canolbwyntiodd y drafodaeth ar 6 maes ymholi thematig craidd: cynllunio a chaniatáu; amgylchedd gwleidyddol; ymgysylltu â rhanddeiliaid; cyllid ac economeg; sgiliau a chapasiti; a rhyngddibyniaethau â seilwaith ehangach. Yn ogystal, cododd rhanddeiliaid faterion eraill sy'n trawstorri, fel llywodraethu, sydd wedi helpu i gwblhau'r dadansoddiad o wraidd y broblem.

Mae'r sleidiau canlynol yn crynhoi cipolygon allweddol o bob un o'r pum cyfarfod bord gron.

Dull a Throsolwg

Fe wnaeth pob sesiwn bord gron bara tua 2 awr a gwahoddwyd unigolion i gymryd rhan ar sail eu cysylltiad agos â'r prosiect, ac i helpu sicrhau bod y dadansoddiad o wraidd y broblem yn elwa o brofiadau uniongyrchol pobl sydd ynghlwm â chynllunio a chyflenwi seilwaith yng Nghymru, yn cynrychioli sefydliadau, sectorau a safbwyntiau proffesiynol amrywiol.

Trwy'r dull aml-safbwynt hwn, galluogwyd trafodaeth adeiladol gyfoethog a chefnogodd ddealltwriaeth fanylach a mwy cynnil o'r problemau systemig sy'n dylanwadu ar gyflenwi seilwaith. Sicrhaodd fod sgyrsiau yn addysgiadol a'u bod wir yn adlewyrchu'r heriau a'r cyfleoedd amrywiol ledled tirwedd seilwaith Cymru.

Dilynodd pob gweithdy'r strwythur cyson isod, a oedd yn anelu at feithrin ymgysylltu cydweithredol a diogel yn seicolegol i annog adborth:

- Cyhoeddwyd agenda wedi'i theilwra a nodyn briffio ymlaen llaw.
- Dechreuodd sesiynau gan gyflwyno data perthnasol, cyd-destun y prosiect a chanfyddiadau a themâu a oedd yn dod i'r amlwg o gam darganfod yr astudiaeth.
- I ddilyn, arweiniwyd trafodaeth grŵp ar y rhagdybiaethau, yn archwilio gwreiddiau'r broblem a gwahanol safbwyntiau rhanddeiliaid am y prosiectau.
- Cynhaliwyd pob trafodaeth trwy ddilyn Rheolau Chatham House.
- Dosbarthwyd cofnod o'r drafodaeth i gyfranogwyr ddilysu a gwirio cywirdeb y nodiadau.

Bord Gron Fferm Wynt Pen-y-Cymoedd

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales
ARUP

Cipolygon Allweddol

Cynllunio Statudol a Chaniatáu

- Achosodd safiadau croes o fewn yr un sefydliad(au) rheoleiddio rwystredigaeth ac oedi.
- Cyflwynodd cyrff cyhoeddus wrthwynebiadau ideolegol a wnaeth ddefnyddio adnoddau sylweddol.
- Gwnaed y broses yn anrhagweladwy iawn oherwydd aneffeithlonrwydd gweithdrefnol ac anghysondebau mewnol.

Sgiliau, Cynllunio a Chapasiti

- Cyfyngodd diffyg capasiti sefydliadol ar ymgysylltu cynnar.
- Roedd gallu a phrofiad ar draws awdurdodau lleol yn amrywio'n fawr.
- Fe wnaeth contractwyr lleol elwa ond fe wnaeth diffyg llif prosiectau cyson gyfyngu ar fuddion etifeddol hirdymor.
- Fe wnaeth colli rolau cydgysylltu pwrpasol mewn cyrff rheoleiddiol arwain at amryw leisiau gwahanol a chyngor croes.

Rôl Ymgysylltu

- Gyrrodd agendâu personol aneffeithlonrwydd ac roedd cytundebau lefel uchel yn ddatgysylltiedig ar lefelau gweithredol.
- Yn aml, dirywiodd ymgysylltu cynnar gan reoleiddwyr tan y cam cyflwyno/statudol, gan golli cyfleoedd am gydweithredu a chyd-ddylunio gwell ar yr adeg orau i wneud.
- Fe wnaeth gweledigaeth gyffredin wella cydweithredu a chyfeiriad.
- Cafodd arweinyddiaeth gadarn mewn awdurdodau effaith gadarnhaol.
- Darparodd contractwyr ymgysylltu a hyfforddiant rhagorol.

Rhyng-ddibyniaethau â Seilwaith Ehangach

- Roedd cysylltiad â'r grid yn risg fawr: is-orsaf newydd, cymeradwyaeth cynllunio sensitif, ffenestri diffodd tymhorol.
- Roedd angen cydgysylltu cymhleth ar logisteg trafnidiaeth (hebrwng, oriau ysgol, daearyddiaeth y cymoedd).
- Byddai unrhyw oedi i ddibyniaethau'r grid/trafnidiaeth wedi creu canlyniadau ariannol difrifol.

Llywodraeth u

- Arafwyd cynnydd gan wrthwynebiad mewnol gan unigolion yn gweithredu'r tu hwnt i'w rôl/cylch gwaith.
- Ystyriwyd bod ffactorau diwylliannol ac agendâu personol yn fwy amlwg yng Nghymru nag yn Lloegr neu'r Alban.
- Caniataodd bylchau mewn arweinyddiaeth i ymddygiad rhwystrol barhau.
- Ymrwymiad cryf gan y datblygwr i gadwyn gyflenwi yng Nghymru.

Amgylchedd Gwleidyddol

- Gwnaed penderfyniad ar lefel y DU (cais a36) gan leihau atebolrwydd Llywodraeth Cymru.
- Arhosodd Llywodraeth Cymru yn niwtral oherwydd sensitifrwydd gwleidyddol sef, yn aml, 'eistedd ar y ffens'.
- Newidiadau mewn polisi ar lefel y DU wedi tanseilio cyllid a hyder.

Cyllid ac Economeg

- Cymalau cytundebol yn gofyn am gynnwys gadwyn gyflenwi leol yn hynod effeithiol.
- Buddion economaidd cadarnhaol mawr: defnyddio ffynonellau lleol yn helaeth, arallgyfeirio busnesau a gwariant lleol.

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales

ARUP

Bord Gron Trydaneiddio De-ddwyrain Cymru

Cipolygon Allweddol

Prosesau caffael

- Diffyg integreiddio rhwng caffael cerbydau rheilffyrdd a chyflenwi seilwaith
- Gosodwyd archebion am gerbydau rheilffyrdd gyda therfynau amser sefydlog cyn bod holl elfennau'r prosiect wedi cyrraedd aeddfedrwydd dylunio, gan arwain at risg fasnachol sylweddol a risg i enw da, a yrrodd ymdrech adweithiol yn hytrach na chynllunio sefydlog.

Sgiliau, Cynllunio a Chapasiti

- Roedd bylchau yn sgiliau'r diwydiant a diffyg capasiti i gyflenwi graddfa'r gwaith ar y cyflymder gofynnol. Fodd bynnag, mae profiad a gafwyd o raglenni diweddar wedi paratoi timau i gyflenwi'n fwy effeithlon, gan helpu i gyflenwi rhaglenni yn y dyfodol yn well
- Yn aml, nid oedd gan awdurdodau lleol yr adnoddau a'r profiad i brosesu ceisiadau cymhleth, felly roedd angen i'r prosiect ariannu staff i gyflymu penderfyniadau.
- Cafodd cyfarpar llinellau uwch ben (OLE) newydd ei ddylunio a'i weithgynhyrchu ochr yn ochr â chyflenwi'r prosiect, gan arwain at gatalog dylunio anghyflawn.

Rôl Ymgysylltu

- Roedd cydweithredu'n anodd oherwydd bod y tîm cyflenwi craidd, gweithredwyr trenau a darparwyr cerbydau rheilffyrdd yn gweithio ar wahân.
- Roedd timau amlddisgyblaethol fel peirianneg sifil, signalu a thrydaneiddio hefyd yn gweithredu ar wahân, gan achosi camalinio ac oedi.
- Dangosodd ymrwymiad gweladwy ar lefel uwch, trwy gytundebau ar y cyd rhwng sefydliadau, undod a diben a meithrin cydweithredu.

Rhyng-ddibyniaethau â Seilwaith Ehangach

- Nodwyd bod systemau digidol yn hanfodol i gyflenwi effeithlon
- Ystyriwyd bod diffyg seilwaith digidol integredig yn rhwystr rhag cynhyrchiant.

Llywodraethu

- Roedd diffyg rheolwr asedau dynodedig ar gyfer cyfarpar llinellau uwch ben (OLE) yn golygu na chafodd ystyriaethau gweithredol eu hintegreiddio'n llawn i benderfyniadau dylunio a chyflenwi.
- Roedd penderfyniadau cynnar ar fynediad ar gyfer gwaith, fel derbyn tarfu arfaethedig, yn hanfodol i alluogi llwyddiant y rhaglen.
- Caniataodd arferion caffael cadarn am reoli costau mewn marchnadoedd anwadal trwy sicrhau deunyddiau yn gynnar.

Amgylchedd Gwleidyddol

- Creodd cyhoeddiadau cynamserol derfynau amser artiffisial, cynyddu disgwyliadau a chyfrannu'n uniongyrchol at aneffeithlonrwydd.
- Gyrrwyd tybiaethau afrealistig am gynhyrchiant yn wleidyddol, gan wreiddio risg strwythurol mewn dylunio a chyflenwi.
- Ystyriwyd bod rheoli'r berthynas rhwng sefydliadau niwtral yn wleidyddol a sefydliadau â thuedd wleidyddol yn heriol.

Cyllid ac Economeg

- Arweiniodd cynlluniau cyllido ar wahân ar gyfer trenau a seilwaith at golli cyfleoedd i gynllunio ar y cyd.
- Gorfododd dyraniadau cyllid gyflenwi carlam heb ddigon o waith datblygu, sy'n tanseilio effeithlonrwydd.
- Achosodd proses dendro genedlaethol ar gyfer trydaneiddio rwystredigaeth trwy gynnwys cynlluniau a oedd yn wynebu heriau cyflenwi mawr.

Bord Gron Ffordd Liniaru'r M4

Cipolygon Allweddol

Cynllunio Statudol a Chaniatáu

- Roedd prosesau'r Ddeddf Priffyrdd yn gymharol effeithlon ond yn rhagnodol, gan gyfyngu ar hyblygrwydd dylunio neu newid mewn ymagwedd.
- Estynnwyd y broses gydsynio gan gyngor cyfreithiol gwrth risg, arolygon helaeth a newidiadau allanol hwyr (e.e. diweddariad i werthoedd modelu'r Adran Drafnidiaeth), gan ysgogi ailweithio sylweddol ac oedi cysylltiedig.
- Daeth pryderon amgylcheddol a datgarboneiddio'n dyngedfennol wrth i bolisi cenedlaethol newid.

Amgylchedd Gwleidyddol

- Fe wnaeth newidiadau i bersonél gwleidyddol a blaenoriaeth leihau cefnogaeth.
- Fe wnaeth rhaniad ideolegol rhwng twf economaidd a chynaliadwyedd amgylcheddol fwyhau'r craffu.
- Gadawodd diffyg consensws gwleidyddol ehangach y cynllun yn agored i gostau cynyddol.

Sgiliau, Cynllunio a Chapasiti

- Fe wnaeth gallu mewnol cadarn, cydleoli ac ymgysylltiad cynnar gan gontractwyr gefnogi cyflenwi technegol.
- Roedd darparu adnoddau'n her oherwydd cystadleuaeth gan brosiectau mawr yn y DU a lleoliadau gweithio pell.
- O ganlyniad i gyfyngiadau adnoddau mynych mewn awdurdodau lleol a rheoleiddwyr, roedd eu capasiti i gefnogi'r cynllun yn aml yn gyfyngedig.

Cyllid ac Economeg

- Fe wnaeth ymrwymiadau a chyhoeddiadau gwleidyddol cynnar osod disgwyliadau afrealistig o ran cyllideb, a wnaeth wedyn niweidio hyder gwleidyddol.
- Fe wnaeth oedi a chynnydd mewn costau adeiladu wanhau'r Gymhareb Cost a Budd, gan leihau awydd gwleidyddol.
- Rhwystrodd cyfyngiadau mewn dulliau arfarnu, a wnaeth dangynrychioli buddion rhanbarthol ehangach, yr achos dros fuddsoddi trawsnewidiol.

Rôl Ymgysylltu

- Oherwydd diffyg naratif grymus neu gyffredin, roedd hi'n anos sicrhau a chynnal cefnogaeth rhanddeiliaid.
- Fe wnaeth rôl Llywodraeth Cymru fel hyrwyddwr osgoi eiriolaeth ragweithiol (mabwysiadodd safiad mwy niwtral tuag at gyngor).
- Gellid dadlau bod negeseuon yn canolbwyntio ar liniaru tagfeydd yn hytrach na buddion economaidd ehangach a gwydnwch, gan wynebu naratifau gan wrthwynebwyr o blaid cynaliadwyedd ac yn erbyn adeiladu ffyrdd.

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales
ARUP

Bord Gron Ffordd Blaenau'r Cymoedd yr A465

Cipolygon Allweddol

Cynllunio Statudol a Chaniatáu

- Gyrrodd sicrwydd cynnar am y llwybr (o Orchymyn Llinell 1999) sicrwydd, ond roedd ar bob rhan angen ei Ymchwiliad Cyhoeddus ei hun, gan ychwanegu amser a chost.
- Arafwyd cynnydd gan ofynion statudol, arolygon helaeth a phwyll gwleidyddol.
- Ystyriwyd bod prosesau cynllunio a thrwyddedu yn gaeth ac wedi'u hintegreiddio'n wael, gyda chyrff amgylcheddol wedi'u gwahanu'n fewnol a phenderfyniadau'n anghyson.

Rhyng-ddibyniaethau a Rheoli Data

- Fe wnaeth cymhwyso amgylcheddau data cyffredin modern yn gyfyngedig rwystro dysgu traws-adran a rhannu gwybodaeth.
- Collwyd cyfleoedd i rannu data a chysoni gwneud penderfyniadau â chynlluniau cysylltiedig (e.e., Porth Gogledd Cwm Cynon).
- Rhwystrodd strwythurau cyllid a thrwyddedu tameidiog integreiddio yn aml, e.e. bwriadwyd i Borth Gogledd Cwm Cynon ddefnyddio deunydd llenwi o'r A465, ond bu'n anodd integreiddio cynlluniau oherwydd ffrydiau cyllido ar wahân a thrwyddedu unigol.

Sgiliau, Cynllunio a Chapasiti

- Cafodd datblygiad sgiliau cadarn, yn enwedig i beirianwyr gyrfa cynnar ar draws y llif cynlluniau, ei ddwyn ymlaen.
- Roedd darparu adnoddau'n heriol, yn enwedig mewn lleoliadau llai deniadol o gymharu â phrosiectau mawr fel HS2/Hinkley.
- Cryfhawyd ymrwymiadau gwerth cymdeithasol gydag amser, gan orfodi hyfforddiant a chyflogaeth leol a yrrwyd gan arweinyddiaeth gadarn o fewn Llywodraeth Cymru.
- Achosodd bylchau mewn capasiti mewn cyrff statudol oedi.

Amgylchedd Gwleidyddol

- Fe wnaeth y prosiect elwa o gefnogaeth wleidyddol gref oherwydd buddion adfywio a buddion diogelwch.
- Fe wnaeth gorwario ar Adran 2 niweidio hyder ehangach mewn cynlluniau ffordd yng Nghymru.
- Fe wnaeth cyflenwi Adrannau 5 a 6 yn amserol helpu i ail-fagu hygrededd yng ngallu Llywodraeth Cymru i gyflenwi.

Rôl Ymgysylltu

- Ymgysylltu cadarn â Llywodraeth Cymru, awdurdodau lleol, busnesau a chymunedau.
- Fe wnaeth cyfathrebu o ansawdd da, dan arweiniad contractwyr, lywio barn y cyhoedd, gyda diweddariadau rhagweithiol yn gwella ewyllys da.
- Cafwyd heriau cyson wrth ymgysylltu â chyfleustodau (prosesau araf, atebolrwydd aneglur, prisio anhryloyw).
- Cafodd cyrff amgylcheddol drafferth â strwythurau tameidiog a blaenoriaethau croes.

Cyllid ac Economeg

- Gweithredodd y rhaglen o dan sawl cyfundrefn gyllido a model caffael, gan darfu ar barhad.
- Fe ddarparodd un o lifoedd mwyaf sefydlog Cymru ar gyfer dysgu gan gontractwyr a datblygiad y gweithlu.
- Amlygwyd bod Adran 3 yn fodel o lwyddiant (cyllidebau da, ymwneud cynnar gan gontractwyr, cydweithredu cadarn).
- Amlygodd Adran 2 risgiau cynigion a oedd wedi'u tanamcangyfrif a phrosesau herio gwan.
- Lliniarodd Adrannau 5 a 6 o dan MIM/PPP bwysau cyfalaf ond ychwanegont gymhlethdod a throsglwyddo risg sylweddol.

Bord Cron Cynllun Llifogydd Stryd Stephenson

Cipolygon Allweddol

Cynllunio Statudol a Chaniatáu

- Ehangodd uwchgynllunio gwmpas y cynllun, i gynnwys buddion tirwedd, hamdden a chymunedol, gan gryfhau cysondeb a chefnogaeth.
- Fe wnaeth sgrinio ac arolygon amgylcheddol cynnar leihau risg trwyddedu a galluogi dulliau adeiladu blaengar. Dechreuwyd o dan hen ganllawiau TAN15, gan ofyn am ymgysylltu'n agos â'r rheoleiddiwr a chyfrannu at ganllawiau newydd 2025.
- Fe wnaeth caniatáu elwa o waith paratoi cynnar, ond effeithiodd canllawiau esblygol ac ansicrwydd polisi arno o hyd.

Sgiliau, Cynllunio a Chapasiti

- Roedd parhad personél allweddol (ar ochr y cleient a'r contractwr) yn hanfodol i gynnal momentwm cyflenwi
- Roedd pwysau capasiti yn bodoli ar ochr y cleient a'r contractwr, gan effeithio ar hyblygrwydd
- Arweiniodd diffyg strategaeth BIM orfodol at ddata anghyson a throsglwyddiad llai effeithlon
- Byddai gallu digidol a rheoli gwybodaeth cadarnach wedi helpu i gyflenwi'n fwy hwylus.

Rôl Ymgysylltu

- Fe wnaeth ymgysylltu wella ar ôl symud cyfathrebu o uwch arweinwyr i dimau lefel gwasanaeth gweithredol, gyda negeseuon clir a chyson yn cryfhau'r gefnogaeth.
- Fe wnaeth cyd-fuddion i'r gymuned (tirweddu, llwybrau, mannau cyhoeddus) gynyddu derbyniad ac ymddiriedaeth.
- Fe wnaeth ymgysylltu â chyfleustodau barhau i fod yn araf ac yn anghyson, gan greu ansicrwydd.
- Roedd trafodaethau tir yn gymhleth, yn rhannol oherwydd gorgyffwrdd â thrafodaethau ar ryngwyneb prosiect ehangach Ffordd Liniaru'r M4.

Rhyng-ddibyniaethau â Seilwaith Ehangach

- Fe wnaeth y cynllun orgyffwrdd â phrosiectau rhanbarthol mawr (e.e. yr M4), gan greu cymhlethdodau logistaidd a chydsynio.
- Achosodd cyfyngiadau polisi ar adeiladu ffyrdd newydd risgiau oherwydd bod angen ffordd fynediad fel rhan o'r cynllun.
- Cafodd risgiau eu lliniaru trwy ymgynghori manwl a chyfiawnhad cryf.
- Dangosodd y tîm hyblygrwydd trwy ailddefnyddio asedau presennol a sicrhau atebion mynediad gwahanol er mwyn rheoli rhyngddibyniaethau yn effeithiol.

Cyllid ac Economeg

- Fe wnaeth diffiniad clir o'r broblem gryfhau'r achos busnes ar bob cam.
- Creodd cylchoedd cyllido blynyddol Llywodraeth Cymru linellau amser cywasgedig a thagfeydd cyflenwi, gan arwain at gyflenwi tameidiog fesul cam.
- Fe wnaeth pwysau gwario diwedd y flwyddyn greu aneffeithlonrwydd ac effeithio ar y rhaglen.

Dadansoddiad o Wraidd y Broblem

Defnyddiodd y dadansoddiad o wraidd y broblem Fframwaith Ishikawa i ddeall achosion rhwystrau a galluogwyr

Diben

Mae'r adran hon yn dwyn ynghyd y cipolygon a ddaw'n uniongyrchol o'r pum bord gron ar astudiaethau achos.

Gan fod pob bord gron wedi canolbwyntio ar brofiad y cyfranogwyr o brosiectau, mae'n naturiol bod y trafodaethau wedi archwilio gwahanol alluogwyr a rhwystrau ar draws y chwe maes thematig a themâu trawstoriadol eraill a nodwyd.

Tueddodd cyfranogwyr i ganolbwyntio ar yr heriau ymarferol a effeithiodd ar gyflenwi, gan olygu bod y cipolygon allweddol yn amlygu rhwystrau systemig, yn bennaf. Fodd bynnag, archwiliodd trafodaethau enghreifftiau clir o arfer da hefyd, ac fe wnaeth myfyrdodau ar beth aeth yn dda helpu i amlygu ymhle gellir cyflawni deilliannau cadarnhaol o fewn y system bresennol, ac ymhle gellir gwneud gwelliannau er budd pawb.

Ar y cyfan, mae'r dadansoddiad yn yr adran hon yn ystyried ymhle y cefnogir pob rhagdybiaeth ai peidio, gan amlygu'r problemau allweddol ar draws prosiectau'r astudiaethau achos.

Gyda'i gilydd, mae'r canfyddiadau'n cynnig golwg gyfannol o'r rhwystrau a'r galluogwyr systemig sy'n dylanwadu ar gyflenwi seilwaith yng Nghymru.

Ymagwedd a Throsolwg

I gynnal y Dadansoddiad o Wraidd y Broblem, mae'r astudiaeth hon wedi defnyddio Fframwaith Ishikawa (esgyrn pysgod) fel dull cydnabyddedig o ddadansoddi gwraidd sylfaenol problem neu fater. Defnyddiwyd y dull esgyrn pysgod i drefnu rhwystrau a galluogwyr a nodwyd yn weledol, i helpu eu grwpio yn ôl themâu a phwyntiau dadansoddi manwl.

I gyd-fynd â rhagdybiaethau cam darganfod y prosiect, yn yr adran hon, caiff y dadansoddiad o wraidd y broblem a phrofi'r rhagdybiaeth eu cyflwyno'n thematig ar draws y chwe thema trawstoriadol: cynllunio a chaniatáu; amgylchedd gwleidyddol; ymgysylltu â rhanddeiliaid; cyllid ac economeg; sgiliau a chapasiti; a rhyngddibyniaethau â seilwaith ehangach.

Mae'r ymagwedd hon yn:

- Amlygu gwreiddiau mynych problemau ar draws gwahanol brosiectau.
- Amlygu cyfyngiadau lefel system sy'n llywio deilliannau yn gyson.
- Cadarnhau ble mae arfer da yn alluogwr clir.

Fframwaith Ishikawa: Mae *Guide to Quality Control* (1976) Kaoru Ishikawa yn gyfrol arloesol yn maes rheoli ansawdd a gyflwynodd offer ymarferol, hawdd eu defnyddio ar gyfer gwella prosesau. Mae'n fwyaf enwog am wneud diagram (esgyrn pysgod) Ishikawa yn boblogaidd, ynghyd â saith offeryn ansawdd sylfaenol sy'n helpu sefydliadau i nodi gwreiddiau problemau, dadansoddi amrywiad, a chefnogi gwelliant parhaus. Mae'r diagram esgyn pysgod, neu ddiagram Ishikawa neu'r diagram achos ac effaith hefyd, yn offeryn gweledol syml i nodi, trefnu a dadansoddi gwreiddiau problem. Mae'n helpu timau i symud y tu hwnt i symptomau, i ddeall pam mae problem yn digwydd.

Cynllunio a Chaniatáu

Rhwystr

Pobl a Diwylliant

Gwreiddiau

Mae ymddygiadau mewnol ac ansawdd arweinyddiaeth o fewn cyrff cydsynio yn dylanwadu'n gryf ar eglurder a chyflymder. Mae agendâu personol, bod yn wrth-risg, a chyngor neu gymhwyso anghyson yn tanseilio proses a bwriad. Mae gweithio ar wahân ymhlith ymgyngoreion statudol ac atebolrwydd aneglur yn gwaethygu aneffeithlonrwydd.

Rhwystr

Proses

Gwreiddiau

Yn aml, mae prosesau'n anystwyth, yn ddilyniannol, ac yn rhagnodol, gyda chyrff cyhoeddus yn ymuno'n rhy hwyr (e.e. cam y Datganiad Amgylcheddol), gan wthio cydweithredu ystyrlon i gamau gwrthwynebol a rhwymo datrysiadau yn rhy gynnar. Mae dyluniad proses felly yn hirfaith, anystwyth a thameidiog, gan greu oedi a chynyddu costau. At hynny, mae asesiadau amgylcheddol yn aml yn fwy na chostau lliniaru ac yn anghymesur.

Rhwystr

Polisi a Chanllawiau

Gwreiddiau

Mae diffyg datganiadau polisi seilwaith a dehongli amrywiol ar draws asiantaethau yn cyfrannu at anghysondeb ac ansicrwydd polisi. Er bod polisïau ar lifogydd, fel TAN15 (2025), wedi gwella eglurder, mae pryderon yn parhau bod oedi'n aml yn deillio nid o ofynion polisi technegol ond o [gam] ddehongli a chymhwyso polisi ac arweiniad.

Rhwystr

Ymagweddau uwchgynllunio neu seiliedig ar leoedd

Gwreiddiau

Gall ymagwedd uwchgynllunio (e.e. polisïau a chynlluniau datblygu arbennig clir fel Cymru'r Dyfodol) neu ymagwedd seiliedig ar leoedd fod yn alluogwr ar gyfer integreiddio ystyriaethau cymuned, tirwedd a seilwaith ehangach yn un fframwaith trefnus. Gall hyn fagu cefnogaeth a dwyn ynghyd rhanddeiliaid gyda gweledigaeth fwy trefnus a chyffredin ar gyfer datblygu.

Disgrifiodd cyfranogwyr yn gyson fod prosesau cynllunio a chydsynio yn aneglur, yn anghyson a heb eu cysoni'n dda ag amserlenni prosiectau. Caiff oedi ei yrru gan weithdrefnau anystwyth, dilyniannol a safiadau croes o fewn cyrff cydsynio. Yn aml, mae prosesau'n hirfaith, yn dameidiog ac yn gostus, gydag asesiadau amgylcheddol yn aml yn fwy na chostau lliniaru ac yn anghymesur. Mae gweithio ar wahân ymhlith ymgyngoreion statudol ac atebolrwydd aneglur yn gwaethygu aneffeithlonrwydd, gan greu ansicrwydd a chynyddu costau. Nid yw canllawiau ar gyfer cynllunio a chaniatáu wedi'u symleiddio, gyda gofynion amgylcheddol a thrwyddedu tameidiog, dehongli polisi'n amrywiol, a newid mewn blaenoriaethau cenedlaethol yn ychwanegu cymhlethdod pellach. Fodd bynnag, gall ymagwedd uwchgynllunio ac ymagwedd seiliedig ar leoedd helpu i gyflawni sawl blaenoriaeth polisi, magu cefnogaeth a dwyn rhanddeiliaid ynghyd o dan weledigaeth fwy cydlynus a chyffredin ar gyfer datblygu.

Canlyniad y Rhagdybiaeth

Y Rhagdybiaethau a Brofwyd:

- Roedd prosesau cynllunio a chydsynio yn glir, yn hawdd eu dilyn ac yn cyd-fynd ag amserlenni prosiectau mawr.
- Roedd canllawiau ar gyfer cynllunio a chaniatáu wedi'u symleiddio, gan alluogi cymeradwyaeth amserol a lleihau ansicrwydd.

Amgylchedd Gwleidyddol

Rhwystr	Rhwystr
Aliniad Trawsbleidiol a Chonsensws Gwleidyddol	**Sefydlogrwydd Gweledigaeth Wleidyddol**
Gwreiddiau	**Gwreiddiau**
Er bod Llafur Cymru wedi rheoli am gyfnod hirdymor yn y Senedd, mae newidiadau mynych i arweinyddiaeth o fewn y llywodraeth yn aml wedi creu ansefydlogrwydd gwleidyddol ac mewn prosiectau. Hefyd, mae absenoldeb aliniad gwleidyddol yn arwain at wendid mewn nawdd gwleidyddol. Heb gefnogaeth drawsbleidiol barhaus, mae prosiectau seilwaith mawr yn fregus yn sgil agendâu gwleidyddol byrdymor ac nid oes parhad gofynnol ar gyfer sefydlogrwydd hirdymor a hyder datblygwyr / buddsoddwyr.	Mae gweledigaeth wleidyddol yn fregus yn sgil newidiadau mewn polisi a gall safiad niwtral sy'n cael ei fabwysiadu gan Lywodraeth Cymru tuag at ddatblygu neu noddi prosiectau cynlluniau sector cyhoeddus danseilio cefnogaeth rhanddeiliaid a hyder buddsoddwyr. Felly, mae'r newid mewn blaenoriaethau gwleidyddol a'r cylchoedd byrdymor yn tanseilio parhad prosiectau.

Rhwystr	Galluogwr
Terfynau Amser wedi'u gyrru gan Wleidyddiaeth	**Cryfder Nawdd Gweithgar**
Gwreiddiau	**Gwreiddiau**
Mae gwleidyddoli penderfyniadau seilwaith yn mwyhau ansicrwydd a risg cyflenwi. Er enghraifft, gall prosiectau ddioddef oherwydd terfynau amser wedi'u gyrru'n wleidyddol sy'n cael eu gosod yn rhy gynnar, gan greu disgwyliadau afrealistig a gorfodi cyflenwi adweithiol, aneffeithlon, yn hytrach na galluogi dylunio, cymeradwyaeth a chyflenwi amserol, gyda dilyniant da.	Mae arweinyddiaeth wleidyddol gadarn yn alluogwr allweddol, gan helpu prosiectau i fynd yn eu blaen yn hwylus ac elwa o gefnogaeth wleidyddol lefel uchel, glir, sy'n datgloi datrys problemau'n hyblyg ac yn helpu i cynlluniau i aros yn bwyllog yn sgil cynnydd mewn costau neu oedi.

Ar draws yr astudiaethau achos, disgrifiodd cyfranogwyr fod yr amgylchedd gwleidyddol fel cyfuniad o ffactorau galluogi a phwysau datsefydlogi, gyda phrofiadau cymysg o ran sefydlogrwydd a gwneud penderfyniadau amserol. Yn aml, mae'r weledigaeth wleidyddol wedi bod yn ansicr, yn adweithiol, neu'n agored i newidiadau i bolisi a blaenoriaethau gweinidogol, gan danseilio parhad. Er y dangosodd enghreifftiau o arweinyddiaeth gadarn sut gall nawdd gweithgar ddatgloi cynnydd, roedd yr enghreifftiau hynny wedi'u cysylltu'n aml â hyrwyddwyr unigol yn hytrach na system ddibynadwy. Roedd amseroldeb yr un mor anghyson, gyda safbwynt gwrth-risg, amseru cylchoedd etholiadol, ac ymrwymiadau gwleidyddol cynamserol a oedd yn gorfodi cyflenwi adweithiol yn gyrru oedi. Ar y cyfan, dengys y dystiolaeth fod penderfyniadau gwleidyddol yng Nghymru wedi bod yn amrywiol, yn sensitif i agendâu newidiol ac yn ffynhonnell oedi neu bryder – ond pan fydd cefnogaeth wleidyddol yn gyson, mae'n helpu prosiect i aros yn bwyllog trwy gerrig milltir allweddol ac mae'n alluogwr.

Canlyniad y Rhagdybiaeth

Y Rhagdybiaethau a Brofwyd:

- Roedd yr amgylchedd gwleidyddol yn sefydlog, gyda gweledigaeth hirdymor y llywodraeth a oedd yn cefnogi parhad prosiect o'i ddechrau i'w gyflenwi
- Roedd penderfyniadau gwleidyddol yn cael eu gwneud yn amserol, gan alluogi prosiectau seilwaith i fynd yn eu blaen a chael eu cymeradwyo heb oedi.

Cyllid ac Economeg

Comisiwn **Seilwaith** Cenedlaethol **Cymru**
National **Infrastructure** Commission **Wales**
ARUP

Rhwystr
Sicrwydd Costau a Thryloywder y Gyllideb

Gwreiddiau

Mae amcangyfrifon gor-optimistaidd neu gyfyngedig o gostau cynnar, yn niweidio hygrededd pan ystyrir (yn aml) bod costau yn cynyddu. Mae prosiectau'n aml yn dioddef o osod cyllidebau cyn aeddfedrwyddd dylunio, gan yrru ansicrwydd a newidiadau diweddarach i gwmpas neu bwysau ar fforddiadwyedd. Mae dibyniaethau allanol fel oedi yn y grid a thrwyddedu yn datsefydlogi cynllunio costau ymhellach. Mae prosiectau'n wynebu aneffeithlonrwydd o gylchoedd cyllido blynyddol, gan gyfyngu ar y gallu i'w cyflenwi'n effeithiol.

Rhwystr
Modelau Cyllido Camaliniedig ac ECI

Gwreiddiau

Nid yw modelau cyllido'n cael eu halinio'n dda ag anghenion prosiect yn aml, gan drosglwyddo gormod o risg i'r sector preifat, sy'n gyrru prisiau i fyny ac yn creu disgwyliadau afrealistig, neu'n cael eu strwythuro ar sail cylchoedd cyllido blynyddol sy'n aml yn gorfodi cyflenwi ar frys a chynllunio tameidiog. Mae ymgysylltiad cynnar gan gontractwyr neu fodelau sy'n elwa o gyngor o ansawdd ar adeiladwyedd yn dibynnu ar sicrwydd yn hytrach nag ymwneud parhaus – pan nad yw hyn yn wir, mae'r ansawdd a'r buddion yn cael eu herydu'n aml.

Rhwystr a Galluogwr
Arferion Caffael

Gwreiddiau

Mae arferion caffael yn anghyson ond gallant gael effaith fawr ar lwyddiant prosiect. Yn aml, mae ymgysylltiad cynnar gan gontractwyr yn galluogi cyllidebu mwy cywir a ffyrdd mwy cydweithredol o weithio. I'r gwrthwyneb, ystyriwyd bod y Model Buddsoddi Cydfuddiannol yn llai deniadol i gontractwyr oherwydd ei fod yn trosglwyddo risg yn sylweddol, gan gynnwys dyletswyddau pris sefydlog ac iawndal llym am oedi, sy'n gallu creu heriau masnachol.

Galluogwr
Buddion Economaidd Lleol a Phobl a Diwylliant

Gwreiddiau

Gall mecanweithiau caffael a chyllido o gynllun da arwain at werth lleol cadarn trwy wreiddio gofynion sy'n cadw gwariant yng Nghymru ac yn hybu busnesau rhanbarthol. Gall dyletswyddau cadwyn gyflenwi leol, ynghyd ag arweinyddiaeth glir, yrru contractwyr i greu gwaddol parhaus, fel datblygu sgiliau, cyfleoedd hyfforddi a buddsoddiad cymunedol. Fodd bynnag, nid yw llif anghyson prosiectau yn annog buddsoddi yn y gadwyn gyflenwi a chadw sgiliau.

Ar y cyfan, mae'r dystiolaeth yn cynnig cefnogaeth gyfyngedig i'r syniad bod modelau cyllido a chaffael wedi galluogi cyllidebu cywir yn gyson a sicrhau gwerth i'r pwrs cyhoeddus, gan fod prosiectau yn aml wedi gweld ansicrwydd o ran costau neu gynnydd a fygythiodd eu fforddiadwyedd a'u cefnogaeth barhaus. Fe wnaeth disgyblaeth gadarn mewn achosion busnes, ymgysylltu'n gynnar â chontractwyr ac ysgogiadau cytundebol targedig arwain at fuddion clir. Priodolwyd hyn yn fwy yn aml i arweinyddiaeth gadarn na'r model cyflenwi neu'r trefniadau cyllido a ddewiswyd. Ar y cyfan, nid yw trefniadau cyllido a chaffael yn alinio ag anghenion prosiect yn aml, gyda disgwyliadau cost cynnar afrealistig, dyraniad risg amhriodol a chylchoedd cyllido byrdymor sy'n rhwystro cyflenwi yn effeithio arnynt. Mae'r ffactorau hyn yn gwanhau hyder y farchnad ac yn peri bod gwneud penderfyniadau hirdymor yn anodd.

Canlyniad y Rhagdybiaeth

Y Rhagdybiaethau a Brofwyd:

- Roedd modelau a ffynonellau cyllido yn briodol i raddfa a natur y cynllun, gan sicrhau gwerth am arian a chyflenwi effeithiol.
- Fe wnaeth sicrwydd costau ac arferion caffael ategu cynllunio a buddsoddi hirdymor, gan alluogi gwneud penderfyniadau gwybodus

Ymgysylltu â Rhanddeiliaid

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales
ARUP

Rhwystr

Amseru Ymgysylltu a Bylchau mewn Arweinyddiaeth

Gwreiddiau

Mae absenoldeb arweinyddiaeth glir mewn cyrff statudol a chyfleustodau yn darnio gwneud penderfyniadau, gan greu ansicrwydd ac aneffeithlonrwydd. Nid yw cymunedau a chadwyni cyflenwi yn cael eu hintegreiddio'n gyson i gamau cynllunio cynnar, gan arwain at golli cyfleoedd am fuddion a gwydnwch lleol. Pan roedd ymgysylltu yn effeithiol, roedd hynny fel arfer oherwydd bod rhanddeiliaid wedi'u cael yn cynnwys yn gynnar, roeddent yn glir ynghylch y deilliannau disgwyliedig a chawsant eu cefnogi i gyfrannu'n ystyrlon at lunio gweledigaeth ac amcanion prosiect, ynghyd ag allwn prosiect.

Rhwystr / Galluogwr

Ansawdd ac Ymarferoldeb Ymgysylltu

Gwreiddiau

Mae ansawdd ymgysylltu'n amrywio'n fawr ac roedd yn aml yn dibynnu ar arweinyddiaeth a chapasiti, yn hytrach na dim ond proses. Mae agendâu personol yn tanseilio cynnydd a phroses, a gall fod datgysylltiadau rhwng cytundebau lefel uchel a gweithredwyr lefel weithredol. Pan gyflawnir gweledigaeth gyffredin, mae cyflenwi'n cael ei gyflymu trwy gefnogaeth fwy cysylltiedig.

Rhwystr

Capasiti'r Sector Cyhoeddus

Gwreiddiau

Mae cyfyngiadau ar gapasiti awdurdodau lleol a rheoleiddwyr yn oedi deialog cynnar ac ystyrlon, gyda hynny'n cael ei ohirio tan gamau statudol hwyr yn aml a cholli cyfleoedd i gyd-ddylunio a llunio cyfleoedd dylanwadu. Amlygir bod ymgysylltu ag ymgymerwyr statudol a chyrff amgylcheddol yn dameidiog ac araf, gyda mewnbwn ar wahân. Mae colli rolau cyswllt pwrpasol mewn cyrff rheoleiddio yn rhwystro ymgysylltu cynhwysol, cysylltiedig.

Galluogwr

Ymddiriedaeth Cymunedol ac Ymgysylltiad Cynnar gan Gontractwyr

Gwreiddiau

Mae enghreifftiau cryf o ymgysylltu ystyrlon, cynhwysol sy'n meithrin ymddiriedaeth. Yn aml, bydd hyn dan arweiniad datblygwr sector cyhoeddus sy'n dangos ymrwymiad i werth cymdeithasol a chadwyn gyflenwi a chyfleoedd hyfforddi etifeddol, gan gynnig llwybrau gweladwy at gyflogaeth leol. Mae ymwneud cynnar gan gontractwyr a thimau wedi'u cyd-leoli yn aml yn meithrin ymddiriedaeth a gwneud penderfyniadau cysylltiedig.

Mae ymgysylltu â rhanddeiliaid yng Nghymru yn dibynnu'n helaeth ar arweinyddiaeth a chapasiti, gan gynhyrchu canlyniadau cymysg. Mae ymgysylltu'n aml yn hwyr, yn anghyson ac ar wahân, gan gyfyngu ar gydweithredu ac achosi anghydfod. Mae ysgogiadau statudol yn cymell ymgysylltu â rheoleiddwyr ac ymgyngoreion eraill yn rhy hwyr i ddylanwadu'n gadarnhaol ar brosiectau. Nid oedd rhanddeiliaid cymunedol (trigolion lleol, tir berchnogion a grwpiau budd lleol) a rhanddeiliaid yn y gadwyn gyflenwi (contractwyr, arbenigwyr technegol a phartneriaid cyflenwi) yn cael eu hintegreiddio'n gyson i gamau cynllunio cynnar. Dangosodd prosiectau llwyddiannus fod cydgysylltu a chydweithredu o'r dechrau'n deg yn gallu sicrhau cysondeb mewn gweledigaeth a meithrin ymddiriedaeth. Bu'n bosibl cyflawni cynwysoldeb a chefnogaeth lle'r oedd buddion lleol a meithrin perthynas yn barhaus yn cael eu blaenoriaethu.

Canlyniad y Rhagdybiaeth

Y Rhagdybiaethau a Brofwyd:

- Cafodd ymgysylltu â rhanddeiliaid flaenoriaeth gynnar, ei gynnal yn amserol a'i gyflawni i safon ddigonol i helpu llywio deilliannau'r prosiect.
- Roedd prosesau ymgysylltu yn gynhwysol ac ystyrlon, gan feithrin ymddiriedaeth a gwydnwch gyda rhanddeiliaid a chymunedau trwy gydol cylch oes y prosiect.

Sgiliau a Chapasiti

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales
ARUP

Rhwystr
Argaeledd Arbenigol

Gwreiddiau

Gall dibyniaeth y sector cyhoeddus ar gyffredinolwyr gyfyngu capasiti arbenigwyr mewnol ac mae'n creu dibyniaeth ar ymgynghorwyr allanol. Yn aml, mae uchelgais yn symud yn gynt na chapasiti: mae rhaglenni cenedlaethol am uwchraddio'n gyflym heb sylfaen sgiliau gyfatebol, gan arwain at wneud penderfyniadau adweithiol a dibynnu'n fwy ar gontractio allanol rhyngwladol neu dderbyn / cyfaddawdu ansawdd gwaith.

Rhwystr
Capasiti'r Corff Cyhoeddus

Gwreiddiau

Mae cyfyngiadau capasiti o fewn cyrff cyhoeddus yn rhwystro ymgysylltu cynnar ac yn gohirio penderfyniadau, gydag asiantaethau statudol a thimau canolog yn wynebu bylchau cronig mewn adnoddau sy'n arafu cymeradwyaeth hyd yn oed pan fydd prosiectau'n cynnig cymorth ariannol ychwanegol. Hefyd, mae bylchau difrifol mewn siliau a diffyg parhad mewn timau prosiect yn tanseilio'r cyflenwi.

Rhwystr / Galluogwr
Parhad y Llif Prosiectau

Gwreiddiau

Ni ellir cadw na chryfhau sgiliau heb waith rhagweladwy, parhaus, gan ei gwneud hi'n anodd i gwmnïau gyfiawnhau hyfforddiant neu brentisiaethau hirdymor. Mae cwmnïau lleol yng Nghymru wedi elwa o fuddsoddiad diweddar mewn seilwaith, gan gefnogi swyddi, hyfforddiant a meithrin gallu. Ond mae absenoldeb gwaith rhagweladwy yn y dyfodol yn cyfyngu ar ddatblygiad sgiliau tymor hwy ac yn lleihau'r buddion ehangach i'r gadwyn gyflenwi y gallai rhaglen dreigl, wedi'i chydgysylltu'n rhanbarthol, eu datgloi.

Rhwystr / Galluogwr
Digidol

Gwreiddiau

Mae gallu digidol yn anghyson ac er bod prosiectau'n elwa o blatfformau data integredig, nid oes gan y rhan fwyaf o brosiectau strategaeth BIM orfodol nac amgylchedd data cyffredin. Pan fydd y rhain ar waith, mae mwy o gydweithredu a gwneir penderfyniadau o ansawdd da. Os na, mae'n arwain at lifoedd gwybodaeth tameidiog, disgyblaethau ar wahân, a cholli cyfleoedd am reoli asedau cylch oes. Mae pocedi o sgiliau digidol yn bresennol ond nid ydynt wedi'u gwreiddio yn y sector cyhoeddus.

Mae cyfyngiadau ar gapasiti'r sector cyhoeddus a rheoleiddwyr, a gorddibynnu ar gyffredinolwyr yn gallu cyfyngu ar arloesedd, effeithlonrwydd a'r gallu i gyflenwi rhaglenni cymhleth yn effeithiol. Roedd mabwysiadu digidol yr un mor anwastad, gyda strategaethau coll, llywodraethu data'n dameidiog, a'i fabwysiadu'n hwyr, er y dangosodd arweinyddiaeth gref gan gleientiaid, cydleoli ac offer targedig sut gall gallu alluogi cynnydd ar lefel prosiect. Ledled pob achos, daeth parhad llif prosiectau i'r amlwg fel ffactor tyngedfennol: lle'r oedd gwaith yn gyson, tyfodd gallu a hyder; lle'r oedd llif prosiectau yn anghyson, roedd sgiliau'n erydu, yn cael eu hailddosbarthu'r tu hwnt i Gymru, ac roedd arfer digidol ym methu gwreiddio. Ar y cyfan, mae capasiti yn y system yng Nghymru yn dibynnu ar arweinyddiaeth gref, cleientiaid deallus a llif tymor hwy o fuddsoddi mewn seilwaith.

Canlyniad y Rhagdybiaeth

Y Rhagdybiaethau a Brofwyd:

- Manteisiodd y prosiect ar garfan eang o arbenigwyr, gan sicrhau adnoddau a chapasiti digonol ar gyfer cyflenwi.
- Cofleidiwyd sgiliau digidol ac arferion rhannu data, gan wella cydweithredu a galluogi seilwaith i gael ei gyflenwi'n effeithlon.

Rhyngddibyniaethau â Seilwaith Ehangach

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru
National Infrastructure Commission Wales
ARUP

Rhwystr
Rhyngddibyniaethau'r Grid ac Ynni

Gwreiddiau

Mae cysylltiadau â'r grid yn rhwystr systemig mawr. Mae cymeradwyaethau allweddol sydd y tu hwnt i reolaeth prosiect yn cyflwyno cyfyngiadau a risgiau oedi, tra bod cyfnodau diffodd cul yn cywasgu amserlenni ac yn clymu rhaglenni i randdeiliaid a therfynau amser allanol. Ar y cyfan, mae'r materion hyn yn amlygu integreiddio gwan rhwng gwasanaethau'r grid a chynllunio prosiectau, felly mae parodrwydd y grid yn ddibyniaeth hanfodol yn hytrach nag yn elfen gyflenwi wedi'i chydgysylltu'n ddibynadwy.

Rhwystr
Cysondeb Polisi, Trwyddedu a Sefydliadol

Gwreiddiau

Yn aml, mae fframweithiau polisi, cyfundrefnau trwyddedu a rolau sefydliadol yn tynnu i gyfeiriadau gwahanol, gan gyfyngu ar wneud penderfyniadau yn integredig. Yn aml, disgrifir bod trwyddedu amgylcheddol ac ymgysylltu â chyfleustodau yn anhyblyg, ar wahân, a heb atebolrwydd clir, gan arwain at oedi ac ansicrwydd. Hyd yn oed pan wnaeth cydweithredu wella gyda dyraniadau ariannol / adnoddau i ddatgloi materion capasiti, mae darnio ar draws cyfleustodau, rheoleiddwyr a chyllidwyr yn rhwystr strwythurol o hyd rhag cyflenwi unedig.

Rhwystr
Logisteg Trafnidiaeth a Rhyngwynebau Ffisegol

Gwreiddiau

Mae cydweithredu'n hanfodol ar gyfer rheoli rhyngddibyniaethau trafnidiaeth, fel cydgysylltu gwasanaethau hebrwng gan yr heddlu ac amserlennu danfoniadau tyrbinau i osgoi tarfu. Er bod yr ymdrechion hyn yn dangos beth sy'n bosibl, maent yn dibynnu ar gydgysylltu eithriadol ac nid ydynt wedi'u gwreiddio'n arfer safonol eto. Mewn rhaglenni yn y dyfodol, dylai'r lefel hon o integreiddio fod yn arferol trwy gynllunio a llywodraeth ar y cyd.

Rhwystr / Galluogwr
Cydweithredu ac Integreiddio Traws-sector

Gwreiddiau

Mae cydweithredu traws-sector a meddwl trwy systemau yn digwydd, ond yn anghyson ac yn aml yn rhy hwyr i lywio deilliannau. Lle y'i defnyddir trwy uwchgynllunio, gwaith amgylcheddol cynnar, neu offer data cyffredin, mae'n helpu i leihau gwrthdaro. Mae modelau cyflenwi sy'n cysoni atebolrwydd ar draws rhyngwynebu o fudd yn aml i brosiectau, gan ategu cynllunio, llywodraethu a gwneud penderfyniadau unedig.

Nid oedd seilwaith a gwasanaethau wedi'u hintegreiddio'n gyson ac roedd cynllunio integredig ar draws prosiectau rhyngddibynnol yn hwyr neu'n anghyson yn aml, gan achosi aneffeithlonrwydd. Roedd dibyniaethau critigol fel cysylltiadau â'r grid, ffenestri diffodd, ac amserlenni seilwaith-cerbydau rheilffordd anghyson yn gofyn am gydgysylltu eithriadol yn hytrach na bod integreiddio rhanddeiliaid a phrosesau planedig yn ategu hynny. dangosodd rhyngwynebau ffisegol, gan gynnwys logisteg trafnidiaeth, botensial am synergedd ond fe'u rhwystrwyd yn aml trwy ddiffyg cydgysylltu unedig. Roedd mabwysiadu offer digidol yn gyfyngedig a rhagfynegi annigonol yn golygu bod gwneud penderfyniadau ar sail data yn wan, gan arwain at dybiaethau cynllunio afrealistig. Dangosodd enghreifftiau cadarnhaol, fel uwchgynllunio a chydweithredu amgylcheddol cynnar, fuddion gwreiddio gweithio traws-swyddogaethol o'r dechrau'n deg.

Canlyniad y Rhagdybiaeth

Y Rhagdybiaethau a Brofwyd:

- Cafodd seilwaith a gwasanaethau eu hintegreiddio'n ddigonol i gefnogi cynllunio a chyflenwi unedig.
- Defnyddiwyd cydweithredu traws-sector a meddwl trwy systemau, gan leihau aneffeithlonrwydd ac ategu cynllunio seilwaith gwneud penderfyniadau a deilliannau cyfannol.

Blaenoriaethau ar gyfer Gweithredu

Mae ein dadansoddiad yn nodi cyfleoedd allweddol i oresgyn rhwystrau a chryfhau cyflenwi seilwaith yng Nghymru. Mae'r rhain yn cael eu crynhoi ar ffurf 8 blaenoriaeth ar gyfer cyngor strategol y Comisiwn i Lywodraeth Cymru.

1 Gwella Sefydlogrwydd Ariannol a Gwleidyddol Hirdymor

- Adnewyddu cyfeiriad polisi hirdymor
- Datblygu Datganiadau Polisi Seilwaith (IPSs)

2 Defnyddio Diwygio Cynllunio Chydsynio

- Darparu adnoddau a chyfarpar yn rhagweithiol i gyfundrefn y gorchmynion cydsyniad seilwaith
- Cynnwys hyblygrwydd mewn prosesau cydsynio i ganiatáu i hyrwyddwyr fod yn fwy ystwyth

3 Buddsoddi mewn Sgiliau, Capasiti a Gallu Sefydliadol

- Datblygu Strategaeth y Gweithlu Cyflenwi Seilwaith Cenedlaethol
- Cynyddu buddsoddiad mewn sgiliau arbenigol a chapasiti digidol

4 Gwella Rhannu ac Integreiddio Data

- Ymgysylltu â'r Llif Prosiectau Seilwaith a'i ddiweddaru
- Hwyluso cydweithredu i randdeiliaid

5 Galluogi Ymgysylltu Cynnar ac Ystyrlon

- Monitro a gwerthuso arferion ymgysylltu â rhanddeiliaid
- Penodi rolau cyswllt pwrpasol o fewn asiantaethau a chyrff rheoleiddio

6 Gwella Rhannu a Chydgysylltu Data

- Buddsoddi mewn platfformau digidol a'u gweithredu ar draws y sector cyhoeddus
- Darparu platfform data sy'n cael ei rannu

7 Hwyluso Cyllido a Hyder Ariannol Tymor Hwy

- Symud i gyllid aml-flwyddyn ar gyfer prosiectau mawr i osgoi cyfyngiadau cyllidebol blynyddol
- Sefydlu byrddau nawdd trawsbleidiol ar gyfer seilwaith mawr

8 Cefnogi Modelau Caffael a Chyflenwi Cynaliadwy

- Hyrwyddo ymgysylltiad cynnar gan gontractwyr a chaffael cynaliadwy
- Archwilio mecanweithiau cipio gwerth tir peilot

Gweithredu, monitro a gwerthuso

- Dylai Llywodraeth Cymru sefydlu cynllun gweithredu a throsolwg monitro a gwerthuso cyfatebol i helpu sicrhau bod y blaenoriaethau gweithredu yn yr adroddiad hwn yn cael eu cyflenwi'n amserol.

1

Hwyluso sicrwydd polisi tymor hwy

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru National Infrastructure Commission Wales ARUP

Adnewyddu ymrwymiadau Llywodraeth Cymru i'w chyfeiriad polisi seilwaith hirdymor: Cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ei Strategaeth Buddsoddi yn Seilwaith Cymru (WIIS) yn 2021 fel fframwaith ar gyfer penderfyniadau buddsoddi mewn seilwaith hyd at 2031. Mae'n ymrwymo i gyhoeddi llif prosiectau blynyddol dros gyfnodau tair blynedd treigl. Daeth adolygiad Swyddfa Archwilio Cymru o WIIS ym Mai 2025 i'r casgliad fod WIIS yn gam ymlaen wrth geisio sicrhau bod buddsoddi mewn seilwaith yn cyflawni amrywiaeth eang o ddeilliannau strategol, ond nad yw'n sefydlu 'edefyn aur' clir rhwng deilliannau WIIS a fframwaith ehangach Llywodraeth Cymru ar gyfer rheoli rhaglenni a phrosiectau. At hynny, mae gan Lywodraeth Cymru gynllun cyllid sy'n ategu WIIS, ond nid yw'n rhoi sicrwydd tymor hwy. Hefyd, mae Cymru'r Dyfodol 2040 wedi bod yn destun craffu, gyda rhai'n galw am fframwaith cenedlaethol wedi'i gryfhau, gyda deialog cynnar a pharhaus gyda phartneriaid rhanbarthol a diwydiant yn ategu hynny i helpu sicrhau bod yr haen ranbarthol yn gallu cyflenwi'r agenda twf y mae Cymru'r Dyfodol yn ei ragweld. Wrth edrych tua'r dyfodol, bydd angen i'r ymagwedd ystyried canlyniadau etholiad y Senedd 2026, a all newid cyfeiriad(au) polisi. Gyda chysylltiad clir rhwng cynlluniau a blaenoriaethau cenedlaethol a rhanbarthol, byddai adnewyddu WIIS, Cymru'r Dyfodol a chynllun cyllid treigl tymor hwy yn helpu i feithrin sicrwydd ac ategu gweledigaeth newydd, gyffredin gan y Senedd ar draws sectorau seilwaith allweddol. I ryw raddau, gallai hyn hefyd helpu i leihau neu osgoi cylchoedd chwim dwf a chwalfa o fewn sectorau diolch i welededd tymor hwy. Yn gam mwy blaengar, gallai'r Senedd gyflawni deilliannau tebyg trwy gyflwyno Datganiadau Polisi Seilwaith. Yn ddiweddar, gwelwyd arwydd bod Llywodraeth Cymru yn barod i wneud hynny. Ar 22 Ionawr 2026, fe wnaeth Llywodraeth Cymru ddynodi bod Cymru'r Dyfodol: y cynllun cenedlaethol 2040 yn Ddatganiad Polisi Seilwaith o dan Adran 127 Deddf Seilwaith (Cymru) 2024, i helpu sicrhau bod polisi cenedlaethol presennol yn llywio penderfyniadau ar gyfer prosiectau seilwaith arwyddocaol.

Datblygu Datganiadau Polisi Seilwaith: Mae gan Gymru Strategaeth Buddsoddi yn Seilwaith Cymru (WIIS), sy'n cyflwyno ymagwedd gyffredinol Llywodraeth Cymru at wariant ar seilwaith ac mae'n debygol ei bod wedi lleihau'r brys uniongyrchol am gyflwyno Datganiadau Polisi Seilwaith (IPS), yn enwedig yn ystod y pontio i gyfundrefn y Gorchmynion Cydsyniad Seilwaith (ICO) a sefydlwyd o dan Ddeddf Seilwaith (Cymru) 2024. Serch hynny, er bod WIIS yn darparu cyfeiriad strategol eang, nid yw'n ddatganiad polisi ffurfiol yn yr un ystyr â Datganiadau Polisi Cenedlaethol Lloegr, felly gellir dadlau nad yw'n darparu'r fframwaith polisi manwl, penodol i sector, y bydd ei angen yn y pen draw i ategu gwneud penderfyniadau cyson a thryloyw o dan y gyfundrefn newydd. Mae'r Ddeddf ynddo'i hun yn moderneiddio ac yn symleiddio'r broses gydsynio, gan greu un fframwaith ar gyfer prosiectau mawr, ond nid yw'n mynegi blaenoriaethau cenedlaethol nac yn cynnig arweiniad ar sut dylid llunio cynigion. Byddai datblygu Datganiadau Polisi Seilwaith yn llenwi'r bwlch hwn trwy amlinellu nodau seilwaith tymor canolig a thymor hir Cymru yn glir, gan gynnig eglurder i hyrwyddwyr prosiectau, cymunedau, ymgyngoreion statudol a Gweinidogion Cymru. Byddai hyn yn cryfhau ansawdd ac effeithlonrwydd gwaith cyn ymgeisio, yn cefnogi penderfyniadau cynt a mwy rhagweladwy, ac yn cyd-fynd ag ymdrechion parhaus i gynhyrchu canllawiau manwl ar ymgysylltu a gofynion. Trwy ddarparu sylfaen polisi gydlynus ar gyfer gwneud penderfyniadau, byddai Datganiadau Polisi Seilwaith hefyd yn hybu hyder buddsoddwyr ac yn hyrwyddo cynllunio mwy cydgysylltiedig ar draws sectorau, gan atgyfnerthu uchelgais y Ddeddf, sef cyflenwi system seilwaith fodern, gyson a pharod ar gyfer buddsoddi yng Nghymru.

Darparu adnoddau a chyfarpar yn rhagweithiol i gyfundrefn y gorchmynion cydsyniad seilwaith: Mae cyflwyno proses y Gorchymyn Cydsyniad Seilwaith (ICO) o dan Ddeddf Seilwaith (Cymru) 2024 yn gyfle mawr i Gymru foderneiddio, symleiddio a chyflymu'r gwaith o gyflenwi prosiectau seilwaith arwyddocaol. Daeth y gyfundrefn newydd i rym yn Rhagfyr 2025 ac mae'n disodli nifer o fframweithiau cydsynio presennol gyda phroses hyblyg, fwy syml ac addasol sy'n anelu at leihau oedi, gwella cysondeb a gwella'r broses gwneud penderfyniadau ar gyfer datblygiadau seilwaith Cymreig ar raddfa fawr. I sicrhau bod y fframwaith newydd hwn yn cyflawni ei fwriad, dylai Llywodraeth Cymru gofleidio proses yr ICO yn llawn a darparu adnoddau trylwyr ar ei chyfer. Awgryma sylwadau diwydiant y bydd proses yr ICO ond yn gweithredu'n effeithiol os cefnogir awdurdodau cynllunio ac ymgyngoreion statudol yn ddigonol. Dylai Llywodraeth Cymru flaenoriaethu buddsoddiad cynnar mewn capasiti, canllawiau a meithrin gallu ar draws Penderfyniadau Cynllunio ac Amgylchedd Cymru (PEDW), awdurdodau cynllunio lleol ac ymgynghoreion statudol. Dylai hyn gynnwys sicrhau bod ei chanllawiau'n cael eu cyhoeddi'n brydlon, gyda ffocws ymarferol, gan alluogi hyrwyddwyr prosiectau a chymunedau i ymgysylltu'n hyderus â'r system newydd. Mae dyrannu staff ac arbenigedd digonol hefyd yn hanfodol i gefnogi ymgysylltu cyn-ymgeisio, rheoli'r camau archwilio yn effeithlon a chynnal y seilwaith digidol ansawdd uchel sy'n ofynnol o dan reoliadau'r ICO, gan gynnwys gwefannau prosiect gorfodol. Trwy ddarparu adnoddau'n rhagweithiol ar gyfer cyfundrefn yr ICO, gwreiddio dehongliadau cyson o'r gweithdrefnau newydd, a monitro perfformiad yn ystod ei blynyddoedd cynnar, bydd Llywodraeth Cymru yn helpu i sicrhau bod proses yr ICO yn cyflawni ei diben craidd, sef cyflymu cyflenwi, gwella tryloywder a galluogi penderfyniadau amserol sy'n datgloi'r seilwaith sy'n angenrheidiol i gefnogi uchelgeisiau hirdymor Cymru.

Cynnwys hyblygrwydd mewn prosesau cydsynio i ganiatáu i hyrwyddwyr fod yn fwy ystwyth: Mae'r cam cyn-ymgeisio o dan gyfundrefn newydd yr ICO yn dechrau'n ddwys, yn ymgynghorol ac mae ganddo'r mecanweithiau (ymatebion amserol ymgyngoreion, ffenestri hysbysu, ymgynghori ailadroddol) a all gefnogi proses datblygu prosiect mwy hyblyg ac addasol. O'i ddefnyddio'n strategol, mae'n darparu lle i hyrwyddwyr brofi ymagweddau gwahanol, mireinio opsiynau, ac ymateb i flaenoriaethau polisi neu fuddsoddi esblygol heb y cyfyngiadau a ddaw ar ôl cyflwyno cais ffurfiol. Dylai Llywodraeth Cymru ystyried canllawiau a/neu annog PEDW i hwyluso hyblygrwydd wrth gymhwyso ei reoliadau fel nad yw hyrwyddwyr sydd angen newid cyfeiriad yn cael eu cyfyngu gan system sy'n eu rhwymo'n gaeth i un llwybr prosiect. Dylai hyrwyddwyr allu cyflwyno opsiynau eraill, ceisio cyfeiriad cynnar ar ddichonoldeb, a chyflwyno deunyddiau atodol neu ddiwygiedig yn fwy abl a hyderus.

Buddsoddi mewn Sgiliau, Capasiti a Gallu Sefydliadol

Creu Strategaeth y Gweithlu Cyflenwi Seilwaith Cenedlaethol: Gallai Llywodraeth Cymru ddwyn ynghyd sefydliadau proffesiynol, prifysgolion a chyflogwyr i helpu cyd-ddylunio strategaeth draws-sector sy'n ceisio mynd i'r afael â phrinderau sgiliau, bylchau mewn capasiti, a pharatoi a chysoni'r gadwyn gyflenwi yng Nghymru'n well â'r llif prosiectau a rhaglenni seilwaith. Dylai hyn ganolbwyntio ar gynllunio a chyflenwi seilwaith ond adeiladu ar gorff presennol o astudiaethau a gweithredoedd, fel Building Capacity through Collaboration and Change RTPI Cymru, y Cynlluniau Sgiliau a Chyflogaeth rhanbarthol, y Cynllun Gweithredu Sgiliau Sero Net, a gwaith dilynol sy'n cefnogi Sgiliau ar gyfer Pontio Cyfiawn. Dylai Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol gymryd rhan er mwyn helpu i rannu'u dealltwriaeth o'r heriau a'r cyfleoedd ar draws Cymru a defnyddio'u gwaith ar draws Llywodraeth Cymru a Chyd-bwyllgorau Corfforedig wrth ddatblygu llwybrau gyrfa sero net.

Cynyddu buddsoddiad mewn sgiliau arbenigol a chapasiti digidol: Mae hyn yn ofynnol i gryfhau capasiti a gallu technegol, digidol a rheoli prosiectau yn fewnol yn adrannau Llywodraeth Cymru a chyrff statudol. Bydd hyn yn helpu i greu cleientiaid deallus ac yn hwyluso cyngor mwy cadarn yn dechnegol, arweinyddiaeth gyson ac o safon, a sgiliau sy'n cyd-fyn â gofynion a galw yn y dyfodol.

Creu Rhaglen Arweinyddiaeth Prosiectau Seilwaith Cymru: Yn gysylltiedig â'r angen am helpu i sefydlu llif tymor hwy o brosiectau, dylai Llywodraeth Cymru weithio gyda phartneriaid cyflenwi a chyrff rheoleiddio i greu rhaglen arweinyddiaeth flaenllaw yn ymwneud â chynllunio a chyflenwi cynlluniau seilwaith mawr, a allai helpu i ddenu, cadw a sicrhau parhad personél allweddol dros oes prosiectau a chynnal gwybodaeth sefydliadol.

Annog cydweithredu ynghylch y galw yn y dyfodol

Ymgysylltu â'r Llif Prosiectau Seilwaith a'i ddiweddaru: Lansiwyd y blaenolwg deng mlynedd i fuddsoddi yn seilwaith cyfalaf mawr y DU ym mis Gorffennaf 2025, dan ofal y Awdurdod Cenedlaethol Seilwaith a Thrawsnewid Gwasanaethau (NISTA). Mae'r fersiwn gyntaf yn adlewyrchu'r data sydd ar gael nawr ac mae disgwyl llenwi'r bylchau mewn data yn y Llif Prosiectau trwy ddiweddariadau rheolaidd. Fel y mae NISTA yn ei ddadlau, bydd y Llif Prosiectau esblygu'n ffynhonnell wybodaeth gynhwysfawr, a gaiff ei diweddaru'n barhaus, i gwmnïau adeiladu a buddsoddwyr sydd am ddeall y galw yn y dyfodol. Trwy gynnig mwy o welededd, bydd yn ategu buddsoddiad yn y gadwyn gyflenwi o ran capasiti a gallu, gan feithrin mwy o fuddsoddiad sector preifat, hefyd. Dylai Llywodraeth Cymru ystyried sut gallai ymgysylltu datblygwyr, gan gynnwys ei hadrannau a'i his-sefydliadau ei hun, i wneud y mwyaf o werth posibl i Llif Prosiectau a'i hyrwyddo ymhlith rhanddeiliaid Cymru.

Hwyluso cydweithredu i randdeiliaid: Er bod angen i brosesau cynllunio ac asesu amgylcheddol ystyried effeithiau cronnus, mae rhannu data a chydweithredu yn hanfodol i helpu uno cynllunio ar gyfer cynlluniau sy'n rhyngwynebu neu'n gyd-ddibynnol, ynghyd â helpu i wneud y mwyaf o gyfleoedd am fuddion ar y cyd. Tra bod manylion ceisiadau cynllunio, yn cynnwys manylion cyswllt ymgeiswyr ac asiantiaid, ar gael ar wefannau Awdurdodau Cynllunio Lleol, gallai cyhoeddi manylion tebyg ar gyfer prosiectau seilwaith o arwyddocâd cenedlaethol (NSIPs) trwy PINS, PEDW a/neu NISTA helpu i hwyluso ymgysylltu a chydweithredu. Ar hyn o bryd, mae ceisiadau Datblygiadau o Arwyddocâd Cenedlaethol (DNS) Cymru a Phrosiectau Seilwaith Strategol (SIP) yn cael eu rhoi ar borth Gwaith Achos Cynllunio PEDW ac mae categori pwrpasol ar gyfer prosiectau seilwaith strategol wrthi'n cael ei adeiladu o hyd. I ategu cydweithredu pellach, dylid nodi bod Arup wedi cefnogi Grŵp Cynghorol Hunt-Medi ar Ddatblygu'n Seiliedig ar Leoedd, y gwnaeth eu hadroddiad terfynol amlygu bod Cyd-bwyllgorau Corfforedig, â'u dyletswyddau rhanbarthol statudol ar gyfer cynllunio strategol, trafnidiaeth a lles economaidd, mewn lle da i fod yn gynullwyr rhanbarthol ar gyfer cynlluniau traws-ffiniau. O ystyried y rôl hon, dylai Cyd-bwyllgorau Corfforedig (gan adeiladu ar y strwythurau cydweithredol a sefydlwyd trwy fargenion twf rhanbarthol) ymwneud yn fwy penodol â hwyluso rhannu data, cysoni prosiectau cyd-ddibynnol, a darparu rhyngwyneb rhanbarthol i hyrwyddwyr cynlluniau. Byddai gwreiddio Cyd-bwyllgorau Corfforedig mewn prosesau ymgysylltu a rhannu gwybodaeth ar gyfer prosiectau seilwaith yn helpu i symleiddio cyfathrebu rhwng rhanddeiliaid a a chryfhau asesu cronnus a chynllunio ar y cyd ar raddfa ranbarthol.

Galluogi ymgysylltu cynnar ac ystyrlon

Monitro a gwerthuso arferion ymgysylltu â rhanddeiliaid: Yn achos prosiectau o arwyddocâd cenedlaethol yng Nghymru sy'n cael cydsyniad trwy Ddeddf Seilwaith Cymru, dylai cyrff statudol gael gwell adnoddau, cymhelliant ac anogaeth i ymgysylltu â chyfleoedd cyn-ymgeisio er mwyn dylanwadu'n well ar brosiectau cyn iddynt gael eu cyflwyno i'w harchwilio. Gallai is-adran gynllunio Llywodraeth Cymru fonitro a gwerthuso tueddiadau ac ymyrryd yn rhagweithiol mewn prosiectau o arwyddocâd cenedlaethol, gan weithio gyda PEDW ac ymgeiswyr i sicrhau bod rhanddeiliaid allweddol yn ymgysylltu'n gynnar, yn ystyrlon ac yn fwy cyson. I wella'r gefnogaeth i ddatblygwyr a chymunedau, mae Llywodraeth Cymru wedi comisiynu Grasshopper Communications i baratoi canllawiau arfer gorau. Hefyd, mae wedi neilltuo cyllid ychwanegol i Gymorth Cynllunio Cymru i ddarparu canllawiau ar-lein a chynnal digwyddiadau cymunedol. Dylai'r fath offer ac enghreifftiau o arfer gorau gael eu rhannu gyda phartneriaid cyflenwi a sefydliadau proffesiynol perthnasol i wneud y mwyaf o gyfleoedd dysgu. Dylai Comisiwn Dylunio Cymru, sef y corff cynghori cenedlaethol ar gyfer rhagoriaeth dylunio ar draws yr amgylchedd adeiledig, gael ei ddefnyddio i hyrwyddo a lledaenu canllawiau arfer gorau ledled rhanddeiliaid yng Nghymru. Trwy gaffael, gallai fod angen i brosiectau mawr baratoi a chyhoeddi Cynllun Ymgysylltu â Rhanddeiliaid, gan gynnwys matrics RACI (Cyfrifol, Atebol, Ymgynghorwyd, Gwybodus), fel offeryn rheoli prosiect a ddefnyddir i ddiffinio a chofnodi rolau a chyfrifoldebau am dasgau neu ddeiliannau, gan sicrhau eglurder ac osgoi dryswch. Byddai'n helpu i sicrhau bod prosiectau'n mapio pwy sy'n arwain ymgysylltu (R), pwy sy'n ei gymeradwyo (A), pwy yr ymgynghorir â nhw (C), a phwy sy'n cael eu diweddaru (I). Byddai hyn hefyd yn helpu i gynnig mecanwaith neu gyfrwng i gleientiaid, timau prosiect a/neu reoleiddwyr werthuso ansawdd yr ymgysylltu o gymharu ag arfer gorau (fel y gwaith y mae Llywodraeth Cymru wedi comisiynu Grasshopper Communications i'w baratoi).

Penodi rolau cyswllt pwrpasol o fewn asiantaethau a chyrff rheoleiddio: Dylai cyrff rheoleiddio fel Cyfoeth Naturiol Cymru benodi rolau cyswllt pwrpasol i wella cydgysylltu a gwella ansawdd ymgysylltu a chyngor. Dylai'r rolau hyn fwydo i fforymau arwain a gweithredol, i alluogi arweinyddiaeth a chyflenwi mwy gwybodus a chefnogi'r gwaith o wneud penderfyniadau yn fwy gwybodus. Dylai hyn helpu i greu lleisiau mwy unedig a chytbwys o ymgyngoreion a lleihau risg cyngor anghyson a digyswllt o fewn a rhwng asiantaethau. Dylai rolau cyswllt fod ag adnoddau a sgiliau priodol er mwyn helpu i gyfryngu a lledaenu gwybodaeth. Gallai hyn hefyd helpu i leihau'r risg y bydd unigolion ag agendâu personol yn rhwystro cynnydd yn ddiangen a chefnogi mwy o atebolrwydd sefydliadol. Wrth wneud hyn, efallai bydd Llywodraeth Cymru eisiau ystyried argymhelliad perthnasol Adolygiad Rheoleiddiol Niwclear (Fingelton) 2025 ynghylch gwella telerau ac amodau rolau rheoleiddio sy'n gofyn am grebwyll technegol cryf er mwyn denu a chadw gweithwyr proffesiynol medrus.

Gwella Rhannu a Chydgysylltu Data

Buddsoddi mewn platfformau digidol a'u gweithredu ar draws y sector cyhoeddus: I lawer o brosiectau cyhoeddus mawr, yn enwedig seilwaith wedi'i gaffael trwy fframweithiau cenedlaethol, mae Llywodraeth Cymru yn gofyn am BIM neu'n cefnogi hynny, ac mae protocolau rhannu data modern yn aml yn dilyn Fframwaith BIM y DU fel dull ar draws y DU ar gyfer gweithredu Modelu Gwybodaeth Fusnes (BIM) gan ddefnyddio cyfres ISO 19650, ynghyd â chanllawiau, templedi ac adnoddau ategol. Serch hynny, nid oes gofyniad Cymru gyfan am BIM sy'n cyfateb i ofyniad llywodraeth ganolog y DI ar gyfer prosiectau a ariennir yn ganolog. Yn hytrach, fframweithiau, rhaglenni sector a llwybrau caffael sy'n gyrru ei fabwysiadu. Dylai Llywodraeth Cymru greu gofyniad am BIM ar gyfer pob prosiect seilwaith mawr. Gall fod gwersi i'w dysgu oddi wrth Trafnidiaeth Cymru, sydd bellach â Gofynion Gwybodaeth y Cyflogwr (EIR) ac Amgylchedd Data Cyffredin ar gyfer prosiectau. Bydd hyn yn debygol o ofyn am fuddsoddiad cyfalaf mewn meddalwedd ynghyd â buddsoddi mewn sgiliau digidol. Dylai'r canlyniadau helpu i sicrhau bod pawb sy'n ymwneud â chynllunio a chyflenwi seilwaith yn gallu cael at ddata a gwybodaeth a rennir a fydd hyn helpu i yrru asesiadau a gwneud penderfyniadau seiliedig ar dystiolaeth, o ansawdd uwch. Dylai hyn adeiladu ar y Cynllun Gweithredu Digidol ar gyfer Adeiladu, a ddatblygwyd mewn partneriaeth ag Adeiladu Arbenigrwydd yng Nghymru a'r sector. Mae'r cynllun hwnnw'n amlinellu blaenoriaethau allweddol i helpu gyrru cynhyrchiant, gwella cyflenwi prosiectau a chefnogi datblygiad sgiliau parod at y dyfodol, gan gynnwys trwy integreiddio technolegau fel BIM.

Darparu platfform data sy'n cael ei rannu: Mae MapDataCymru yn ffynhonnell data'r sector cyhoeddus yng Nghymru, gan gynnig platfform data a rennir i aelodau'r cyhoedd ac i awdurdodau cyhoeddus. Mae'n canolbwyntio ar ddata gofodol, mapiau parod a data y gellir ei lawrlwytho i'w ddadansoddi. Nid yw pob data ar gael yn gyhoeddus a gall rhai swyddogaethau fod yn gyfyngedig. Byddai ehangu MapDataCymru er mwyn caniatáu i reoleiddwyr a datblygwyr sector preifat, ynghyd â datblygwyd sector cyhoeddus, ddarparu a chael at ddata a gwybodaeth sy'n cael eu diweddaru'n barhaus, yn helpu i osgoi dyblygu ymdrech a hwyluso sylfaen dystiolaeth gyson i lywio asesiadau amgylcheddol a gwneud penderfyniadau unedig. Er enghraifft, gallai hyn gael ei ddefnyddio i gyflwyno, storio a diweddaru data prosiectau ar draws Cymru, y tu hwnt i ffocws presennol MapDataCymru, i gyflwyno gwybodaeth ddaearyddol a gwasanaethau cysylltiedig. Byddai hyn yn helpu i leihau'r angen am arolygon ychwanegol, neu wedi'u dyblygu, ar gyfer pob un prosiect, ynghyd â rhoi hyder i reoleiddwyr bod data o ansawdd wedi'i ddefnyddio a'i gymhwyso er mwyn datblygu ac asesu cynlluniau mewn ffordd gyson. Dylai amgylchedd data cyffredin, traws-sector, hwyluso cydgysylltu gwell rhwng cyrff trafnidiaeth, ynni, yr amgylchedd a chynllunio. Dylai hyn helpu i gynllunio a chyflenwi gwasanaethau, yn ogystal â phrosiectau. Bydd lletya'n ganolog, gyda mynediad agored, yn osgoi dyblygu costau ar draws awdurdodau eraill ac yn creu ymagwedd gyson at ddigideiddio a rheoli data a gwybodaeth ar draws Cymru. Efallai bydd Llywodraeth Cymru eisiau ystyried argymhelliad perthnasol Adolygiad Rheoleiddiol Niwclear (Fingelton) 2025 sy'n mynd at i gynyddu rhannu data, a thryloywder, ar ddata amgylcheddol (canolbwyntiodd ar ddefnydd DEFRA o'i Phlatfform Gwasanaethau Data fel cartref unigol ar gyfer data'n gysylltiedig â'r Asesiad o'r Effaith ar yr Amgylchedd (EIA), a rhyddhau unrhyw arolygon amgylcheddol ac asesiadau data i ddatblygwyr posibl).

Hwyluso cyllido a hyder ariannol tymor hwy

Comisiwn **Seilwaith** Cenedlaethol **Cymru** National **Infrastructure** Commission **Wales**

ARUP

Symud i gyllid amlflwyddyn ar gyfer prosiectau mawr i osgoi cyfyngiadau cyllidebol blynyddol: Dylai Llywodraeth Cymru a phartneriaid cyflenwi symud i fodelau cyllido tymor hwy. Dylai Cymru fabwysiadu fframweithiau gwariant cyfalaf amlflwyddyn i ddarparu mwy o sicrwydd na chyllidebau blynyddol, gan alluogi adrannau a phartneriaid cyflenwi i gynllunio'n strategol ar gyfer anghenion hirdymor a datblygu llif cadarn o brosiectau yn y dyfodol. Dylai Llywodraeth Cymru ystyried argymhellion WIIS Swyddfa Archwilio Cymru a wnaed ym Mai 2025 ynghylch cynllunio ariannol tymor hwy o fewn rhaglenni, gan fanteisio ar ddysgu o'r dull naw mlynedd treigl a ddefnyddiwyd yn y rhaglen adeiladau ysgolion a cholegau. Cydnabyddir bod gallu Llywodraeth Cymru i ddatblygu cynlluniau ariannol tymor hwy yn cael ei gyfyngu gan y ffaith bod ei chyllid yn dibynnu ar adolygiadau gwariant Llywodraeth y DU, a bod cylchoedd etholiadau'r Senedd yn dylanwadu ar gynllunio. Dyma yn arbennig fydd y sefyllfa ym Mai 2026 pan mae disgwyl i'r weinyddiaeth newydd ddod â'i blaenoriaethau polisi gwahanol ei hun.

Sefydlu byrddau nawdd trawsbleidiol ar gyfer seilwaith mawr: Gellid osgoi neu leihau cyllidebau a rhaglenni wedi'u gyrru'n wleidyddol a phroblemau cysylltiedig yn nes ymlaen petai Llywodraeth Cymru'n mynnu gofyniad am sefydlu byrddau noddi prosiectau trawsbleidiol i graffu ar gysondeb â pholisi, fforddiadwyedd, rhyngddibyniaethau a rhagolygon rhaglenni adeg camau allweddol mewn prosiectau seilwaith mawr. Gallai hyn ddysgu gwersi oddi wrth Lyfrgell Cenedlaethol Cymru sy'n ymgymryd â Chyfweliadau Adolygu Porth gyda thimau prosiect, gan gynnwys ymgynghorwyr a chontractwyr allanol, i asesu'n annibynnol p'un a yw cynlluniau, adnoddau a dull cyflenwi'r prosiect yn ddigon cadarn i symud ymlaen i'r cam nesaf. Yn ogystal, mae'r Arweiniad ar Arfarnu Trafnidiaeth Cymru (WelTAG) yn gofyn am sefydlu grŵp adolygu prosiect i roi adborth a her adeiladol i reolwr y prosiect a thîm y rhaglen. Dylai'r ymagwedd hon annog mwy o dryloywder ac atebolrwydd mewn perthnasoedd â gwleidyddion, swyddogion, ymgynghorwyr a chontractwyr. Dylai helpu i wella ansawdd cyngor a hysbysu amcangyfrifon costau sy'n realistig ac wedi'u diweddaru a rhaglenni ar gyfer cynllunio a chyflenwi, gan ategu rheolaeth well ar prosiectau, risg a newid yn ei thro. Byddai hyn yn gweithredu ar lefel prosiect, ond mae argymhellion Swyddfa Archwilio Cymru yn WIIS (Mai 2025) i Lywodraeth Cymru am welliannau brys i reolaeth rhaglenni a phrosiectau yn awgrymu y dylai strwythuro rôl ei Grŵp Strategaeth Seilwaith i gynnig trosolwg strategol cadarn o gynlluniau seilwaith a buddsoddiadau ar draws adrannau i sicrhau eu bod yn cyd-fynd â WIIS. Dylai hyn gynnwys sicrhau ei bod yn cael gwybodaeth well ar lefel rhaglen am gyflenwi, gwariant a buddion.

Cefnogi modelau caffael a chyflenwi cynaliadwy

Hyrwyddo ymgysylltiad cynnar gan gontractwyr a chaffael cynaliadwy: Mae gan rannau o Lywodraeth Cymru ddealltwriaeth dda o fodelau caffael a chyflenwi cynaliadwy, ond mae angen hyfforddiant ac arweinyddiaeth gadarn i ddysgu gwersi o gamgymeriadau yn y gorffennol a gwneud y mwyaf o fuddion ymgysyltiad cynnar o safon gan gontractwyr, a gwerth buddsoddiad sector cyhoeddus a phreifat. Dylai Llywodraeth Cymru ystyried opsiynau ar gyfer cydbwyso'r dyraniad risg yn well i helpu annog cyfranogiad yn y gadwyn gyflenwi a ffyrdd cynaliadwy o weithio. I sicrhau gwerth mwyaf ymgysylltiad cynnar gan gontractwyr a chryfhau ymddiriedaeth ar draws prosiectau mawr, gallai Llywodraeth Cymru ymgymryd â rôl ragweithiol yn hyrwyddo mwy o dryloywder a chydweithredu o'r dechrau'n deg. Byddai disgwyliadau cliriach o ran costiadau targed, mecanweithiau cymhellion a sicrwydd yn y gadwyn gyflenwi yn helpu pob parti i ymuno â phrosiectau gyda mwy o hyder ac amcanion cynaliadwyedd neu werthu cymdeithasol sy'n fwy cyson. Bydd creu perthnasoedd hirdymor, boed trwy fframweithiau neu bortffolios gwaith, yn annog contractwyr a'u cadwyni cyflenwi i fuddsoddi mewn ymddygiadau cydweithredol yn ogystal ag mewn cymunedau, gan wybod y gall perfformiad cadarn arwain at gyfleoedd yn y dyfodol. Bydd hyn, yn ei dro, yn helpu i leihau tueddiadau manteisgar ac yn meithrin perchnogaeth ar y cyd o ddeilliannau prosiect, yn hytrach. Byddai blaenoriaethu timau sydd wedi'u cyd-leoli, neu sydd o leiaf wedi'u hintegreiddio'n ddigidol, trwy gydol camau prosiect yn helpu i wreiddio ymddiriedaeth, hwyluso datrys problemau ar y cyd a chynnal gweithio cydweithredol dros oes gyfan y prosiect.

Archwilio mecanweithiau cipio gwerth tir peilot: Mae buddsoddiad mawr mewn seilwaith, fel trafnidiaeth, yn cynyddu gwerthoedd tir yn ddibynadwy ac mae cipio gwerth tir wedi dod i'r amlwg fel ffordd o helpu'r sector cyhoeddus i ariannu seilwaith. Dylai Llywodraeth Cymru weithio gyda phartneriaid fel Cyd-bwyllgorau Corfforedig a Thrafnidiaeth Cymru i amlygu cyfleoedd am brosiectau cipio gwerth tir peilot, a allai ddefnyddio buddsoddiadau parhaus mewn Parthau Menter, Parthau Buddsoddi, Porthladdoedd Rhydd, a Rhaglenni Metro / buddsoddiad cyhoeddus sylweddol mewn cludiant cyflym trên a bws. Mae adroddiad o fis Ionawr 2026 gan Brifysgol Caerdydd (Land Value Capture and Viability in Wales) yn darparu dadansoddiad o'r offer cipio gwerth tir sydd eisoes yn cael eu defnyddio (Adran 106, ardoll seilwaith cymunedol (CIL), caffael tir cyhoeddus), ac mae'n cynnig argymhellion i bolisi ac arfer, gan gynnwys canllawiau cliriach ar werth meincnod tir, gwell tryloywder, canllawiau dichonoldeb cenedlaethol, a chreu cronfa ddata marchnad tir/dichonoldeb canolog. Er nad yw'r adroddiad yn cyhoeddi peilot, mae'n argymell diwygiadau a allai fod yn sylfaen ei gynlluniau peilot neu newidiadau i systemau yn y dyfodol.

Comisiwn **Seilwaith** Cenedlaethol **Cymru**
National **Infrastructure** Commission **Wales**

ARUP