



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



SAFBWYNTIAU

SEILWAITH

MATERION A BLAENORIAETHAU

TRAWS-SECTOR

mewn partneriaeth â





Fel pob cenedl, mae Cymru'n wynebu heriau seilwaith sylweddol a chymhleth. Mae'r ymchwil hon yn cynnig darlun cliriach o'r pwysau a'r cyfleoedd ar draws pum sector allweddol, gan gryfhau ein gallu i ddeall, cynllunio a gweithredu mewn ffordd fwy cydweithredol.

Ond mae Cymru hefyd mewn sefyllfa unigryw. Mae ein Deddf Cenedlaethau'r Dyfodol yn ei gwneud yn ofynnol i ni feddwl yn yr hirdymor, gweithio'n ataliol, a dilyn set o nodau llesiant cenedlaethol sy'n galluogi ein pobl, ein cymunedau a'n hecosystemau i ffynnu. Os byddwn yn ymgorffori'r ffyrdd hyn o weithio wrth wraidd cynllunio seilwaith, gallwn droi heriau heddiw yn gatalyddion ar gyfer arloesi a newid cadarnhaol.

Mae llinell denau rhwng cyfle a gollwyd a chynnydd ystyrion. Trwy ddeall ein sefyllfa bresennol a chynllunio gyda chenedlaethau'r dyfodol yn gadarn mewn golwg, rydym yn rhoi'r cyfle gorau i'n hunain i sicrhau bod Cymru ar yr ochr gywir i'r llinell honno.

Dr David Clubb

Cadeirydd CSCC

Yn 2025, comisiynwyd Arcadis gan Gomisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru (CSCC) i asesu'r anghenion seilwaith presennol ac yn y dyfodol ar draws y sectorau ynni, dŵr, trafnidiaeth, digidol ac economi gylchol a nodi'r materion allweddol i sylw Llywodraeth Cymru.

Cyflwynir canfyddiadau llawn yr astudiaeth hon fel pum adroddiad annibynnol (un ar gyfer pob sector) pob un â chrynodeb gweithredol cysylltiedig.

Ar gyfer pob sector mae'r adroddiadau yn:

- Asesu ac esbonio'r materion allweddol sy'n effeithio ar y sector ar hyn o bryd
- Nodi anghenion, materion, heriau a risgiau yn y dyfodol ac yn ystyried effaith neu ganlyniadau posibl y risgiau hyn i Gymru, gwneir hynny o safbwynt Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol 2015
- Nodi materion blaenoriaeth sydd â'r arwyddocâd mwyaf allweddol i Gymru
- Darparu sylwebaeth a fydd yn arwain Comisiynwyr y dyfodol ar y materion a'r heriau allweddol y gallent eu hystyried yn flaenoriaeth ar gyfer eu gweithredu a'u datblygu yn ystod tymor nesaf y Senedd.
- Cyflwyno y data presennol i roi tystiolaeth o gyflwr pob sector, er mwyn galluogi monitro perfformiad yn y dyfodol.

Mae'r adroddiadau sector unigol yn rhoi trosolwg lefel uchel o'r materion a'r heriau ar hyn o bryd, yn ogystal ag yn y dyfodol. Nid yw'r papur hwn yn ailadrodd y materion sector penodol hynny ond yn hytrach yn darparu trosolwg o'r materion cyffredin a nodwyd ar draws pob sector. Wrth wneud hynny, mae'n nodi'r meysydd y dylai Llywodraeth Cymru geisio eu blaenoriaethu er mwyn cyflawni gwelliant traws-sector i Gymru.



Ar gyfer yr holl ddogfennau,
sganio'r cod QR os gwelwch yn dda.

MATERION A HERIAU TRAWS-SECTOR

Ar draws y pum adroddiad unigol nodwyd nifer o dueddiadau a phwysau allweddol sydd â goblygiadau i sawl sector seilwaith. Dylai Llywodraeth Cymru ddeall y materion hyn yn well a'r materion y maent yn eu codi ar gyfer darparu seilwaith ledled Cymru.

○ Mae twf cyfleusterau newydd fel canolfannau data eisoes yn dechrau cael effaith ar y defnydd o ddŵr (sy'n gofyn am gyfeintiau sylweddol o ddŵr croyw, glân) ac yn gosod gofynion newydd ar y rhwydwaith trydan. Mae ffynonellau ynni newydd, fel hydrogen, hefyd yn cynyddu'r galw am ddŵr. Mae angen cynllunio'n rhagweithiol ar gyfer y gofynion newidiol hyn.

○ Mae datblygiadau mewn cysylltedd digidol o fudd i sawl sector seilwaith. Mae synergeddau penodol rhwng y sectorau digidol a thrafnidiaeth gan gynnwys, er enghraifft, cyfleoedd ar gyfer datblygiadau digidol i hwyluso systemau trafndiaeth mwy effeithlon, hawdd eu defnyddio gan gynnwys tocynnau clyfar, cyfryngau teithio integredig, a gwybodaeth am deithiau amser real. Mae potensial ehangach hefyd i ddefnyddio gwasanaethau digidol i wella monitro cyflwr neu berfformiad seilwaith ar draws gwahanol sectorau seilwaith, megis canfod gollyngiadau dŵr, monitro cyflwr ffyrdd neu olrhain defnydd ynni. Mae cydweithio rhwng y sectorau hyn yn hanfodol.

○ Mae rheoli dŵr / perygl llifogydd effeithiol a strategaethau ymaddasu i'r hinsawdd yn dylanwadu'n uniongyrchol ar wydnwch rhwydweithiau trafndiaeth. Mae angen integreiddio agos rhwng cynllunio sector trafndiaeth a dŵr i ddiogelu seilwaith trafndiaeth rhag tywydd eithafol a newidiadau amgylcheddol hirdymor.

○ Mae cyfleustodau dŵr yn ddefnyddwyr ynni sylweddol, yn enwedig wrth dynnu, trin a dosbarthu dŵr a dŵr gwastraff, tra bod cynhyrchu ynni, yn enwedig ynni hydro, yn dibynnu ar adnoddau dŵr. Mae'r ddau sector yn wynebu heriau cyffredin wrth gyflawni datgarboneiddio,

gwella effeithlonrwydd ac ymaddasu i newid hinsawdd, gan wneud cynllunio integredig ac arloesi yn hanfodol.

○ Mae dŵr ffo o ffyrdd ac mewn ardaloedd trefol wedi ei amlygu fel achos sylweddol o ansawdd dŵr gwael mewn cyrff dŵr. Mae angen ystyried mesurau i reoli dŵr ffo ar briffyrdd yn well a mynd i'r afael â materion ansawdd fel rhan o fuddsoddi a chynnal a chadw seilwaith ffyrdd.

○ Mae'r trawsnewid i gerbydau allyriadau isel iawn yn gosod galw sylweddol o ran cynhyrchu trydan a chapasiti'r grid. Mae cynllunio cydgysylltiedig rhwng y sectorau trafndiaeth ac ynni yn hanfodol i sicrhau bod seilwaith yn gallu darparu ar gyfer y niferoedd cynyddol sy'n mabwysiadu cerbydau allyriadau isel iawn ac nad yw'n rhwystr i'w defnyddio.

○ Gall y sector trafndiaeth fod â rhan ganolog wrth hybu egwyddorion economi gylchol, er enghraifft trwy ymgorffori deunyddiau wedi'u hailgylchu wrth adeiladu ac mewn gwaith chynnal a chadw. Mae cryfhau cysylltiadau â'r sector hwn yn cefnogi nodau cynaliadwyedd ac yn lleihau'r effaith amgylcheddol.

○ Mae'r trawsnewidiad ynni ei hun, gan gynnwys mesurau i wella effeithlonrwydd ynni, yn lleihau dibyniaeth ar adnoddau cyfyngedig ac yn cefnogi egwyddorion cylchol, megis hepgor gwastraff wrth ddylunio ac elwa i'r eithaf ar werth deunyddiau. Mae adfer ynni o wastraff, megis trwy dreulio anaerobig neu weithfeydd gwastraff i ynni, yn integreiddio meddylfryd economi gylchol ymhellach i systemau ynni, gan helpu i ddatgarboneiddio cymunedau lleol a chryfhau gwydnwch adnoddau.

○ Bydd pob sector yn wynebu newidiadau a heriau newydd sylweddol yn y dyfodol ac mae angen i bob un ymaddasu i newid hinsawdd a gallu ei wrthsefyll.

BLAENORIAETHAU TRAWSBYNCIOL

Ar draws y pum sector unigol, nodwyd nifer o heriau trawsbynciol sydd ar hyn o bryd yn rhwystro ymdrechion i wella seilwaith ledled Cymru. Bydd yn bwysig i Lywodraeth Cymru fynd i'r afael â'r materion ehangach hyn er mwyn sicrhau y gellir cyflawni seilwaith yn effeithlon ac yn effeithiol yn y dyfodol.

Angen polisi hirdymor, cyson

Gwnaeth rhanddeiliaid ar draws pob sector sylwadau ar yr angen i ddarpariaeth seilwaith ledled Cymru gael ei ysgogi gan bolisi hirdymor clir a chyson a nododd bwysigrwydd bod hyn yn annibynnol ar gylchoedd gwleidyddol. Mae'r sefydliadau sy'n ymwneud â darparu a chynnal a chadw seilwaith angen eglurder, sicrwydd ac ymrwymiad. Felly, os yw Cymru eisiau datgan ei hun yn agored i fusnes a buddsoddiad, mae angen gweledigaeth glir, hyderus a safiad polisi hirdymor y gall y sectorau ddibynnu arno a chynllunio o'i gwmpas.

Angen integreiddio gwell a gweithio gwell ar draws y Llywodraeth

Ar draws yr holl sectorau mae angen cyfeiriad cryfach ac integreiddio gwell ar draws y Llywodraeth. Mae angen i adrannau'r llywodraeth fod wedi eu halinio yn fwy ac yn fwy cydgysylltiedig o ran dyheadau craidd, canolog y Llywodraeth i alluogi seilwaith i gael ei ddatblygu yn gyflym.

Mae'r ymchwil hon wedi dangos ei bod yn ymddangos weithiau fel bod blaenoriaethau o fewn y Llywodraeth yn gwrthdaro neu'n aneglur, sydd wedi arwain at anghysondeb mewn polisi a gwneud penderfyniadau.

Rolau a chyfrifoldebau wedi'u diweddarau

Bydd angen i sefydliadau sy'n darparu a chynllunio seilwaith weithio mewn ffyrdd newydd neu esblygu eu cylch gwaith i fynd i'r afael â materion sy'n newid. Er enghraifft, yn y sector dŵr, mae angen eglurder ynghylch pwy ddylai

gymryd cyfrifoldeb am ragweld a monitro cynnydd yn y dyfodol yn y defnydd o ddŵr annomestig, a defnydd o sectorau newydd.

Cyfyngiadau o fewn y system gynllunio a chydsynio

Roedd cynllunio a chydsynio yn aml yn cael eu nodi gan randdeiliaid fel her i ddarparu seilwaith gwell ledled Cymru. Mae hyn yn arbennig o amlwg yn y sector ynni lle mae'r broses gydsynio yn gymhleth ac yn cymryd llawer o amser a lle mae prosiectau ynni o bob math, gan gynnwys uwchraddio grid ac ynni adnewyddadwy, yn aml yn wynebu oedi sylweddol er gwaethaf y ffaith eu bod wedi'u halinio'n uniongyrchol ag uchelgeisiau a pholisi sero net. Ar raddfa lai, mae datblygu seilwaith digidol yn cael ei rwystro gan system datblygiadau a ganiateir sy'n fwy cyfyngol yng Nghymru nag yn Lloegr. Yn gyffredinol, mae angen i'r system gynllunio yng Nghymru gefnogi a galluogi darparu seilwaith o bwys cenedlaethol ar gyfradd sy'n gymesur â'r her.

Angen polisi cynllunio integredig sydd wedi'i alinio

Ar draws y sectorau, nododd rhanddeiliaid yr angen i bolisi cynllunio gael ei adnewyddu a'i symleiddio er mwyn cyd-fynd yn well â blaenoriaethau cenedlaethol ac i hwyluso gwelliannau seilwaith sy'n cyd-fynd â blaenoriaethau cenedlaethol Cymru, yn enwedig y rhai sy'n ymwneud â Sero Net. Un enghraifft allweddol a ddyfynnwyd oedd bod y dewis polisi yng Nghymru ar gyfer tanddaearu llinellau trydan yn groes i'r dystiolaeth ar gyflawnadwyedd a chost, a'r effaith y mae hyn yn ei chael ar ddarparu cysylltiadau grid newydd hanfodol.

Mae'r angen am bolisi cyfunol ac integredig yn arbennig o amlwg ar lefel leol lle mae angen i gynllunio gofodol a thrafnidiaeth weithio gyda'i gilydd i gyflwyno safleoedd datblygu sy'n hawdd eu cyrraedd.

Angen offer, rheolau neu reoliadau clir i alluogi cyflawni

Mae angen i ddarparwyr seilwaith allu cyflawni gwelliannau yn gyflym. Ar draws gwahanol sectorau mae angen ymgorffori offer newydd a systemau diweddarau i orfodi newid. Er enghraifft, dylid ymgorffori egwyddorion Economi Gylchol sy'n blaenoriaethu dewisiadau amgen wedi'u hadnewyddu neu eu hatgyweirio yn gyson o fewn systemau caffael Awdurdodau Lleol er mwyn ysgogi newid sylweddol. Byddai cyflawni mesurau effeithlonrwydd ynni, egwyddorion economi gylchol a gwelliannau digidol yn elwa o gael eu ffurfioli trwy ddiwygiadau i safonau dylunio, Rheoliadau Adeiladu a Hawliau Datblygiadau a Ganiateir.

Angen polisi ar y raddfa gywir

Nodwyd yr angen am bolisi i gydnabod amgylchiadau lleol penodol mewn sawl adolygiad sector. Yn y sector dŵr mae angen mwy o bwyslais ar gynllunio dalgylchoedd. Yn y sector trafnidiaeth, tynnwyd sylw, er bod y mwyafrif o Gymru yn wledig, bod y polisi presennol wedi'i gyfeirio at ymyriadau sy'n fwy addas i ardaloedd trefol.

Mynediad at gyllid hirdymor cyson

Byddai pob sector yn elwa o ffrydiau cyllido cyson, hirdymor a fyddai'n caniatáu i welliannau seilwaith gael eu cynllunio a'u cyflawni'n hyderus. Ar hyn o bryd mae trefniadau cyllido tymor byr yn arwain at ansicrwydd a chyflawni ad hoc. Er enghraifft, yn sector yr economi gylchol mae caffis trwsio a chanolfannau trwsio Cymru yn cynnig gwasanaeth gwerthfawr ond maent yn gweithredu gydag ychydig iawn o sicrwydd ariannol o flwyddyn i flwyddyn. Yn yr un modd ym maes trafnidiaeth, mae dyraniadau cyllid blynyddol yn ei gwneud yn anodd cynllunio prosiectau mawr.

Prinder sgiliau ac anghenion hyfforddi

Mae datblygu seilwaith gwydn o ansawdd uchel ledled Cymru yn dibynnu ar fod â sgiliau a gweithlu priodol. Ar draws gwahanol sectorau, mae diffyg staff medrus priodol a heriau ynghylch recriwtio, uwchsgilio a denu a chadw talent yn amlwg ac yn peryglu atal gwelliannau seilwaith yn y dyfodol. Mae enghreifftiau a ddyfynnwyd yn yr ymchwil yn cynnwys diffyg adnoddau mewn timau Awdurdod Cynllunio Lleol i ddelio â cheisiadau cynllunio mawr ar gyfer prosiectau seilwaith sylweddol, yn ogystal â bylchau yn y gweithlu i adeiladu a gweithredu cyfleusterau newydd. Mae bylchau gwybodaeth ynghylch cylchwrwydd hefyd yn peryglu atal cynnydd tuag at Economi Gylchol.

BLAENORIAETHAU A CHASGLIADAU TRAWS-SECTOR

Ar draws pob sector, i ddarparu seilwaith gwell i Gymru, bydd angen:



I wybod mwy
sganiwch y cod QR.

