Amlddatrys ar gyfer Sero Net yng Nghymru Wledig

Elen Bonner (Prifysgol Bangor), Seán Martin (Prifysgol Bangor), Siobhán Maderson (Prifysgol Aberystwyth), a Sophie Wynne-Jones (Prifysgol Bangor)

CYMRU WLEDIG LPIP RURAL WALES

Amlddatrys ar gyfer Sero Net yng Nghymru Wledig

Tabl Cynnwys

Crynodeb Gweithredol ... 1

Cefndir ... 2

Cyflwyniad ... 2

Sail resymegol ... 2

Adolygiad Llenyddiaeth ... 5

Dulliau ... 12

Canlyniadau ... 14

Casgliadau ac Argymhellion ... 47

Casgliadau ... 47

Cyfeiriadau a Ffynonellau ... 59

Atodiadau ... 68

Crynodeb Gweithredol

Mae'r prosiect ymchwil ymatebol *Amlddatrys ar gyfer Sero Net yn y Gymru Wledig* yn archwilio sut y gellir cynllunio gweithredu ar newid hinsawdd er mwyn sicrhau manteision cymdeithasol, economaidd, diwylliannol ac amgylcheddol lluosog ar gyfer cymunedau gwledig. Mae'r ymchwil yn seiliedig ar adolygiad desg a 22 cyfweliad gydag ymarferwyr sy'n darparu mentrau sero net sydd hefyd yn arwain at gydfanteision ehangach. Yn erbyn cefnlen o ymrwymiadau argyfwng hinsawdd a heriau penodol sy'n wynebu ardaloedd gwledig, mae'r astudiaeth yn dangos sut mae "amlddatrys" yn cynnig dull ymarferol, sy'n canolbwyntio ar bobl, o gyflawni sero net a mynd i'r afael â blaenoriaethau lleol hefyd.

Mae rhagor o fanylion am y cyd-destun polisi ac academaidd ar gyfer y gwaith hwn wedi'u hamlinellu ar dudalennau 2-10 o'r adroddiad hwn ac mewn 'Briff Polisi' ar wahân. Cyflwynir manylion llawn y dulliau ymchwil ar dudalen 11-12. Cyflwynir canfyddiadau manwl a thrafodaeth ar y casgliadau allweddol ar dudalennau 13 a 43 yn y drefn honno. Mae'r argymhellion wedi'u crynhoi ar sail tair thema gyffredinol, a nodir isod, ac mae camau gweithredu penodol ar gyfer cyflawnwyr gwahanol wedi'u cyflwyno yn y Briff Polisi ac yn cael eu trafod ymhellach o dudalen 49 ymlaen yn yr adroddiad hwn.

1. Gweithredu ar yr hinsawdd sy'n canolbwyntio ar bobl, yn seiliedig ar le ac yn gynhwysol.
Er mwyn datblygu dilysrwydd a chynnal momentwm wrth wynebu amodau gwleidyddol ac economaidd heriol, dylai sefydliadau sicrhau bod gweithredu ar yr hinsawdd yn seiliedig ar gydfanteision sy'n bwysig yn lleol, gan gynnwys gwella iechyd, lleihau ansicrwydd ynni a chryfhau asedau diwylliannol a chymunedol. Mae amlddatrys yn gofyn am bartneriaethau cadarn a dwfn gyda chymunedau, gan gynnwys ymgysylltu dwyieithog a diwylliannol ystyriol, datblygu perthynas hirdymor, a phrosesau cydgynhyrchu sy'n ystyried profiad bywyd yn arbenigedd craidd, ochr yn ochr â gwybodaeth arbenigol. Hefyd, dylai sefydliadau ragweld cyfaddawdau gwledig yn ymwneud â thir, seilwaith a darparu gwasanaethau, gan ddefnyddio deialog gyfranogol i ymdrin â thensiynau a datblygu atebion teg ac ymarferol.

2. Gallu a sgiliau sefydliadol ar gyfer amlddatrys.
Mae cyflawni canlyniadau amlfantais yn dibynnu ar ddatblygu gallu sefydliadol hirdymor yn hytrach na chanolbwyntio ar brosiectau byr yn unig. Mae hyn yn cynnwys buddsoddi mewn prosesau meddwl trwy systemau, gwybodaeth ddaearyddol, sgiliau hwyluso a meithrin cysylltiadau, a sicrhau bod gan staff y cymhwysedd a'r hyder i gefnogi gwaith cydweithredol, seiliedig ar le. Mae angen galluogwyr strwythurol ar sefydliadau hefyd - er enghraifft, rolau integreiddio, amser cydweithredu wedi'i neilltuo, a chyfleoedd ar gyfer dysgu traws-sector - er mwyn sicrhau bod gweithio mewn partneriaeth yn digwydd mewn ffordd gyson, ystyrlon ac effeithiol.

3. Diwygio systemau a chyllid er mwyn sicrhau newid hirdymor, integredig.
Dylai cyrff strategol ganolbwyntio ar ail-lunio systemau sefydledig, fel gwastraff, trafnidiaeth ac ynni, er mwyn sicrhau mai dewisiadau cynaliadwy yw'r opsiynau hawsaf mewn bywyd bob dydd. Er mwyn gwneud hyn, mae angen modelau cyllido sy'n cefnogi prosesau parhad, integreiddio a dysgu, gan ddefnyddio dulliau adrodd sy'n pwysleisio sut mae prosiectau yn

cyfrannu at ganlyniadau amlddatrys ehangach yn hytrach na thargedau tymor byr cul. Dylai awdurdodau cynllunio ymgorffori egwyddorion amlddatrys trwy ei gwneud yn ofynnol i gynigion datblygu ddangos cydfanteision amgylcheddol, cymdeithasol, diwylliannol ac economaidd a thrwy symud tuag at fesurau cynnydd sy'n canolbwyntio ar lesiant.

Cefndir

Cyflwyniad

Mae'r prosiect 'Amlddatrys ar gyfer Sero Net' yn archwilio sut mae camau gweithredu i fynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd - gan weithio tuag at 'sero net' - yn gallu arwain at fanteision lluosog sy'n cyflenwi ei gilydd, gan gynnwys adfer natur a lleddfu'r argyfwng costau byw.

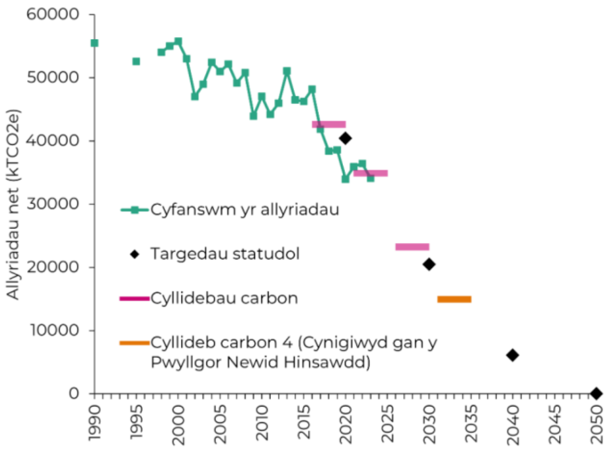
Yn yr adroddiad hwn rydym yn cyflwyno enghreifftiau gwahanol o arfer dda 'amlddatrys', gan amlinellu sut maent yn mynd i'r afael ag allyriadau nwyon tŷ gwydr ochr yn ochr â heriau economaidd-gymdeithasol, diwylliannol ac amgylcheddol eraill, er mwyn cefnogi trawsnewidiad cyfiawn a chynhwysol. Ar sail y nod o hwyluso ehangu amlddatrys ledled y Gymru wledig, rydym hefyd yn archwilio'r galluogwyr gwahanol ar gyfer y dull gweithio hwn, gan gynnwys sgiliau, dulliau cynllunio, a dulliau cydweithredol gwahanol sydd eu hangen i sicrhau bod yr atebion integredig hyn yn gweithio.

Mae'r adroddiad hwn wedi'i fwriadu ar gyfer ymarferwyr a phenderfynwyr sydd am gefnogi camau gweithredu ar sero net, ond sy'n cydnabod bod ffactorau eraill sy'n achosi pwysau yn y cyd-destun gwleidyddol ac economaidd presennol, sy'n gwneud pethau'n anodd iddynt o bosibl. Hefyd, mae wedi'i fwriadu ar gyfer cyrff cyhoeddus yng Nghymru sydd â mandad penodol i fynd i'r afael â sero net mewn dull integredig a chydweithredol, gan weithio mewn ffordd sy'n ategu amcanion (a phartneriaid) eraill, fel y trafodir isod mewn perthynas â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (2015).

Sail resymegol

Mae angen gweithredu ar frys ar yr argyfwng hinsawdd. Adlewyrchir hyn yn natganiad 2019 Cymru (Llywodraeth Cymru, 2019) a'i llwybr sy'n rhwymo mewn cyfraith tuag at Sero Net erbyn 2050, gyda chymorth cyllidebau carbon sydd â cherrig milltir statudol sy'n cyd-fynd â chyngor ehangach Pwyllgor Newid Hinsawdd y DU (CCC 2025). Dangosir cynnydd Cymru tuag at sero net yn ffigur 1.

Mae'r ymrwymiad hwn i newid hinsawdd hefyd yn rhan o raglen lywodraethu ehangach sy'n cynnwys targedau llawn mor frys ar gyfer darparu gofal iechyd a gwasanaethau cynaliadwy i bobl agored i niwed (Llywodraeth Cymru 2021). Er bod Llywodraeth Cymru yn cydnabod yr angen am ddull gweithredu cydgysylltiedig ac integredig, lle mae mynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd yn rhan annatod o'i holl waith (ibid. t.5), yn aml mae gwyddoniaeth a pholisi wedi gweithio mewn seilos hyd yn hyn gan arwain at amryfusedd a gwrthdaro. Mae llawer o ddeunydd wedi cael ei ysgrifennu am y materion hyn, ac mae pwyslais penodol wedi bod ar bryderon cyfiawnder hinsawdd (Prifysgol Strathclyde 2024; Doelman et al. 2019; McMillan et al. 2024; Reay 2020; Ross et al. 2021; Verfuerth et al. 2023).



Ffigur 1: Allyriadau tiriogaethol, targedau a chyllidebau carbon Cymru, 1990 i 2050 (https://ymchwil.senedd.cymru/erthyglau-ymchwil/ceir-gwartheg-a-glo-allyriadau-cymru-rhwng-1990-a-2023/)

Mae sawl cyfaddawd arwyddocaol yng Nghymru, ac mae gan lawer ohonynt oblygiadau ar gyfer lleoedd a chymunedau gwledig. Mewn perthynas ag ehangu coetiroedd, mae mesurau sy'n ceisio atafaelu cymaint o garbon â phosibl fel yr unig feini prawf ar gyfer dewis rhywogaethau coed yn gallu arwain at anfanteision i fioamrywiaeth (Jones et al, 2022). Yn ogystal, mae'r newidiadau i'r dirwedd sy'n gysylltiedig â choedwigo yn gallu dieithrio a dadrymuso cymunedau gwledig Cymru (Tavner a Prager 2025; Wynne-Jones et al. 2018). Mae tensiynau tebyg yn codi mewn prosiectau ynni mawr, lle mae ymdrechion i ddarparu ynni carbon isel yn gallu gwrthdaro ag amcanion amgylcheddol eraill (Roddis et al. 2020), neu gael effaith negyddol ar gymunedau lle maent wedi'u lleoli (Cowell et al. 2011; Devine-Wright a Sherry-Brennan 2019). Mae pryderon hefyd bod mesurau sero net yn creu baich cost anghymesur i fusnesau gwledig, waeth a ydynt yn rheolwyr tir neu'n fusnesau bach ac entrepreneuriaid gwledig (Canolfan Arloesi Genedlaethol ar gyfer Menter Wledig 2021).

Mae cyfaddawdau fel y rhain wedi erydu ewyllys da yng Nghymru, gan ei gwneud hi'n anodd ennyn diddordeb rhanddeiliaid gwledig a'u cymell i weithredu ar yr argyfwng hinsawdd. Hefyd, mae hyn wedi cyfrannu at ganfyddiadau bod blaenoriaethau nad ydynt yn berthnasol i ardaloedd gwledig yn fwy blaenllaw wrth wneud penderfyniadau, gan atgyfnerthu teimladau o ymyleiddio a dadrymuso (Follett et al. 2024; MacKenna et al. 2022; Y Sefydliad Materion Cymreig 2019). Felly, mae dod o hyd i atebion sy'n sicrhau cydfanteision yn hanfodol i sicrhau dull gweithredu integredig, ac i gynorthwyo pontio teg tuag at sero net.

Yng Nghymru, mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) (2015) wedi gosod cynsail fyd-eang ar gyfer ffordd integredig o feddwl, ac mae'n cael ei hystyried yn eang fel deddfwriaeth flaengar (Stokes a Smyth 2024). Mae'n ymgorffori egwyddorion datblygu cynaliadwy yn y gyfraith, gan ei gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus ystyried effaith hirdymor penderfyniadau, a gweithio gyda'i gilydd i geisio cyflawni'r saith nod llesiant, a ddangosir yn Ffigur 2 (Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru, dim dyddiad). Mae egwyddorion cydweithio ac integreiddio, sy'n sylfaen i amlddatrys yng Nghymru, yn elfennau craidd o'r "pum ffordd o weithio" (hirdymor,

atal, integreiddio, cydweithio, cynnwys) sy'n llywio sut mae disgwyl i gyrff cyhoeddus wneud penderfyniadau. Fodd bynnag, er gwaethaf y dyheadau, mae cynnydd wedi bod yn anghyson. Er bod y Ddeddf wedi codi ymwybyddiaeth ac wedi ysgogi rhywfaint o newid cadarnhaol, nododd adolygiad diweddar Archwilio Cymru "nad yw'n ysgogi'r newid system gyfan a fwriadwyd". Nodwyd bod amrywiad sylweddol mewn ymarfer, a rhwystrau parhaus fel data tameidiog, cylchoedd ariannu tymor byr, a gallu cyfyngedig ar gyfer gwaith cynllunio sy'n canolbwyntio ar atal (Archwilio Cymru 2025), t. 4. Adleisiwyd y pryderon hyn gan adroddiad 2025 Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol, a alwodd am "gyflymu camau gweithredu sy'n darparu manteision lluosog" a mwy o gysondeb rhwng polisi, cyllidebau ac amcanion llesiant (t.5).

Ffigur 2: Y Saith Nod Llesiant (Swyddfa Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru).

Gyda'i gilydd, mae'r heriau hyn yn tanlinellu'r angen am ddulliau gweithredu sy'n mynd y tu hwnt i uchelgais er mwyn cyflawni'n ymarferol. Er bod corff sylweddol o lenyddiaeth yn bodoli yn ymwneud â llwybrau posibl i gyflawni sero net, gyda rhai cynigion amlddatrys penodol ar gyfer Cymru (Grŵp Her Sero Net 2035 Cymru, 2024), ychydig o wybodaeth sydd ar gael am sut y gellir cyflawni'r dyheadau hyn yn ymarferol. Mae'r bwlch hwn yn amlwg hyd yn oed lle mae fframweithiau cefnogol yn bodoli. Er enghraifft, er gwaethaf ei phwyslais ar integreiddio, mae llawer o sefydliadau yn cael trafferth ymgorffori egwyddorion Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn ymarferol (Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru 2025). O ganlyniad, prin iawn yw'r cydfanteision, tra bod cyfaddawdau yn fwy amlwg.

Mae gwendidau yn y sylfaen dystiolaeth yn dwysau'r heriau hyn. Fel y trafodir yn fanylach yn nes ymlaen, mae gwybodaeth am atebion amlddatrys naill ai'n brin neu'n parhau i ddod i'r amlwg mewn rhai sectorau, ac mae wedi'i gwasgaru ar draws sawl parth. Mae'r wybodaeth dameidiog hon yn ei gwneud hi'n anodd integreiddio gwybodaeth a nodi patrymau o brofiadau trawsbynciol ac ailadroddus. Fel arfer, lle mae strategaethau lle mae pawb ar eu hennill wedi'u dogfennu, maent yn ymwneud â chyd-destunau trefol, heb archwilio ardaloedd gwledig. Nod

ein gwaith yw mynd i'r afael â'r bylchau hyn trwy gyfrannu tystiolaeth sy'n cefnogi dulliau mwy integredig ac ymarferol o sicrhau cydfanteision mewn cyd-destun gwledig.

Adolygiad Llenyddiaeth

O Ddatgarboneiddio i Amlddatrys

Mae amlddatrys yn cyfeirio at strategaethau hinsawdd sy'n lleihau allyriadau ochr yn ochr â sicrhau manteision cymdeithasol fel manteision iechyd, llesiant, a gwydnwch economaidd trwy gynllunio ar gyfer synergedd a rheoli cyfaddawdau (Sawin 2024). Mae'r dull gweithredu hwn yn creu cydfanteision sy'n cael eu disgrifio yn aml fel atebion "lle mae pawb ar eu hennill" (Mayrhofer a Gupta 2016). Yn ystod y blynyddoedd diwethaf, mae prosesau meddwl ar sail systemau wedi cynyddu'n sylweddol ym maes llywodraethiant hinsawdd ac amgylcheddol, ac mae gwaith ymchwil sy'n dod i'r amlwg yn dangos sut mae dulliau sy'n seiliedig ar systemau yn llunio ymyriadau hinsawdd trwy helpu penderfynwyr i nodi sbardunau a chyfleoedd ar gyfer sicrhau cydfanteision (Nguyen et al. 2023; Kirkpatrick et al. 2023). Yn ogystal, mae'r Cenhedloedd Unedig yn dadlau bod modd datgloi enillion mawr ar draws y sectorau trwy gynllunio, ariannu, a llywodraethu polisïau mewn ffordd sy'n sicrhau synergedd yn hytrach na thrin cydfanteision fel elfennau anfwriadol (Cenhedloedd Unedig, 2023).

Fodd bynnag, mae ardaloedd gwledig fel Cymru yn wynebu heriau penodol gan gynnwys aneddiadau gwasgaredig, stoc dai sy'n heneiddio, a diffyg seilwaith trafnidiaeth a digidol, sy'n cynyddu cymhlethdod a chost datgarboneiddio (Woods et al. 2021; Green et al. 2020; UK100 2021). Felly, mae dulliau gweithredu pwrpasol, integredig a chyfranogol yn hanfodol lle mae perygl y bydd bylchau seilwaith a phwysau demograffig yn creu mwy o anghydraddoldeb (Prifysgol Strathclyde 2024; Hale et al. 2022; Green et al. 2020). Yn erbyn y gefnlen hon, gellir dadlau bod mesurau sy'n cynnig cydfanteision lluosog yn fwy tebygol o gael eu mabwysiadu a'u derbyn (Iacobuţă et al. 2021; Jennings et al. 2019).

Cynllunio ar gyfer Cydfanteision a Rhagweld Cyfaddawdau

Mae cyfaddawdau yn her gynhenid ym maes gweithredu ar yr hinsawdd fel y nodir yn yr adran 'sail resymegol' uchod. Fodd bynnag, mae'r llenyddiaeth yn awgrymu bod modd lleihau'r risgiau hyn trwy ffyrdd o weithio sy'n rhoi blaenoriaeth i gydfanteision trwy gydgysylltu, meddwl systemig, ac ymgysylltu cynhwysol.

Mae chwalu dulliau llywodraethu mewn seilo yn hanfodol, ac mae angen diwygiadau sy'n galluogi rhannu systemau data a monitro ar y cyd er mwyn cysoni penderfyniadau ar draws sectorau a lefelau llywodraethiant (Lah 2025; Y Cenhedloedd Unedig 2023). Mae ymgorffori camau gweithredu ar yr hinsawdd mewn fframweithiau cynaliadwyedd fel y Nodau Datblygu Cynaliadwy, a defnyddio adnoddau fel modelau asesu integredig a chynllunio senarios, yn helpu i ragweld a rheoli cyfaddawdau yn hytrach na mynd i'r afael â nhw mewn ffordd adweithiol (Iacobuţă et al. 2021). Yn ogystal, mae prosesau cynhwysol fel fforymau cydgynghorol a chydgynhyrchu gwybodaeth yn caniatáu i randdeiliaid amlygu gwrthdaro posibl yn gynnar a chyd-gynllunio atebion sy'n adlewyrchu blaenoriaethau lleol (Lah 2025). Fodd bynnag, mae'r rhan fwyaf o waith ymchwil yn ymwneud â pholisi arloesi trawsnewidiol wedi canolbwyntio ar systemau rhyngwladol, felly nid yw graddfeydd lleol a dynameg leol wedi cael

eu harchwilio rhyw lawer (McMillan et al. 2024, t.1). Ar ben hynny, mae gwaith ymchwil presennol yn tueddu i ganolbwyntio ar gyd-destunau trefol, gan anwybyddu lleoliadau gwledig i raddau helaeth, er gwaethaf eu potensial sylweddol i gyfrannu at bontio i sero net (Prifysgol Strathclyde 2024; Malcolm et al. 2024; UK100 2021).

Er mwyn sicrhau Pontio Teg, bydd angen rhoi sylw cynhwysfawr i weithdrefn, ac effeithiau, penderfyniadau (McCauley a Heffron 2018). Yn aml, mae Cynulliadau Dinasyddion yn cael eu hystyried yn fodd o helpu'r cyhoedd i ddeall materion hinsawdd a sbarduno mandad ar gyfer gweithredu gwleidyddol, yn enwedig os ydynt yn gysylltiedig â gweithgareddau ehangach i ymgysylltu â'r cyhoedd (Y Ganolfan Newid Hinsawdd a Thrawsnewidiadau Cymdeithasol 2021). Mae'r rhain yn tueddu i ddigwydd mewn ardaloedd trefol ac nid ydynt wedi llwyddo eto i ymgysylltu'n llawn â phrofiad ac anghenion penodol cymunedau gwledig. Mae'n hollbwysig bod cymunedau gwledig yn gallu cymryd rhan weithredol yn y gwaith o gynllunio prosesau llywodraethu hinsawdd sy'n seiliedig ar le, a sicrhau bod Pontio Teg yn cynnwys trigolion gwledig. Er mwyn gwneud hyn, mae angen dulliau democratiaeth gydgynghorol sy'n briodol ac yn berthnasol i'r cymunedau hyn; mae profion diweddar o ddulliau sy'n berthnasol i ardaloedd gwledig yn cynnwys climathons (Simmonds et al. 2025), labordai byw (Cascone et al. 2024) ac ôl-gynllunio (Tschakert a Wheatley 2025).

Mae'r holl ddulliau hyn yn rhannu'r nodwedd gyffredin o greu cyfleoedd i roi llais i werthoedd a blaenoriaethau cymunedol, a gweithio gyda nhw fel sylfaen ar gyfer cynllunio a chyflwyno strategaethau addasu i'r hinsawdd a lleihau effaith newid hinsawdd. Mae Verfuerth a'i chydweithwyr (2023) yn galw am 'ddull gweithredu sy'n canolbwyntio ar bobl', lle mae llunwyr polisi ar bob lefel yn ymgysylltu'n weithredol â phobl wrth ddatblygu a chyflwyno polisïau i gyrraedd sero net. O ystyried graddfa'r newid ymddygiad sydd ei angen i gyrraedd targedau sero net, mae'n hollbwysig cynllunio ymyriadau trwy ymgysylltu â'r cyhoedd mewn ffordd gyfranogol a rhoi blaenoriaeth i degwch a chynhwysiant. Yng Nghymru, mae dulliau seiliedig ar le o fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd yn rhoi blaenoriaeth i gymunedau a sefydliadau sy'n cydnabod natur gymdeithasol gweithredu ar yr hinsawdd, a'r potensial ar gyfer manteision cymdeithasol ac economaidd ehangach, yn ogystal â manteision cymunedol amgylcheddol (Yorke et al 2025).

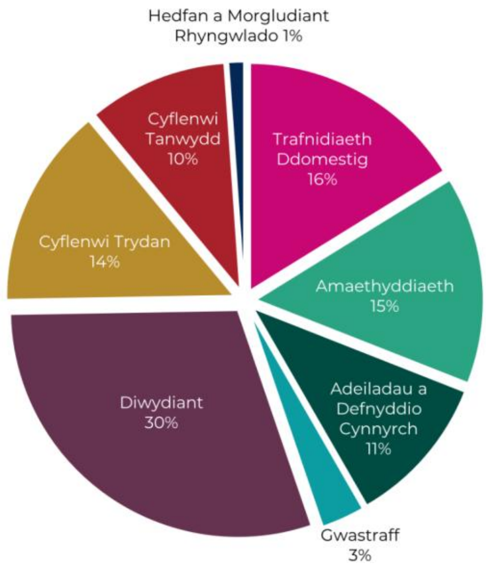
Llywodraethu a Chyllid: Galluogwyr Cyflenwi Integredig

Er mwyn rhoi dulliau amlddatrys ar waith, mae fframweithiau llywodraethu cadarn yn hanfodol (Iacobuţă et al. 2021; Cohen et al. 2021). Yng Nghymru, mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 yn ei gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus weithio tuag at nodau economaidd, cymdeithasol, amgylcheddol a diwylliannol integredig, ac mae Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus wedi'u sefydlu i feithrin cydweithredu rhanbarthol drwy Asesiadau a Chynlluniau Llesiant (Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru, dim dyddiad). Fodd bynnag, mae astudiaethau cymharol yn y DU yn dangos ymagwedd dameidiog barhaus a chapasiti lleol anghyfartal, sy'n ei gwneud hi'n anodd cydlynu camau gweithredu ar draws sectorau, gan arafu cynnydd ar sero net (Bedford et al. 2023; McMillan et al. 2024; Nolden et al. 2024). Er bod y Ddeddf yn cael ei chydnabod yn rhyngwladol fel dull llywodraethu cynaliadwy arloesol (Stokes a Smyth, 2024), mae ei heffaith yn parhau i fod yn gymysg. Mae beirniaid yn

cyfeirio at orfodaeth a chwmpas cyfyngedig y tu hwnt i gyrff cyhoeddus (Stokes a Smyth 2024; Cummings et al. 2024).

Ochr yn ochr â phrosesau llywodraethu, mae cyllid yn cael ei gydnabod yn eang fel galluogwr hollbwysig darpariaeth integredig. Mae cylchoedd cyllido tymor byr a fframweithiau cyllid digyswllt yn cyfyngu ar allu sefydliadau i gynllunio ar gyfer canlyniadau systemig, hirdymor, gan atgyfnerthu darpariaeth dameidiog ac ymatebion adweithiol (Archwilio Cymru 2025). Mae'r heriau hyn yn amlwg iawn mewn cyd-destunau gwledig lle mae capasiti ac adnoddau yn gyfyngedig a lle mae atebion pwrpasol yn gofyn am fuddsoddiad parhaus yn hytrach na grantiau seiliedig ar brosiectau (Follett et al. 2024; Woods et al. 2021). Mae ysgolheigion yn pwysleisio'r angen am fodelau cyllid cyfunol a ffrydiau cyllido cyfunol er mwyn goresgyn y cyfyngiadau hyn a datgloi cydfanteision, ond mae canllawiau ymarferol ar weithredu mecanweithiau o'r fath yn parhau i fod yn brin (Iacobuţă et al. 2021; Y Cenhedloedd Unedig 2023).

Gyda'i gilydd, mae llywodraethu a chyllid yn hollbwysig i strategaethau amlddatrys, ond mae eu cyfyngiadau presennol yn tanlinellu'r angen am ddiwygiadau systemig sy'n sicrhau cysondeb rhwng gallu sefydliadol a buddsoddiad parhaus, traws-sector. Mae'r llenyddiaeth yn awgrymu, mewn achosion lle mae'r galluogwyr hyn yn cael eu cryfhau, bod cyfleoedd ar gyfer amlddatrys yn codi ar draws ystod o sectorau, o gynlluniau amaeth-amgylcheddol ac atebion ar sail natur i fentrau tai, trafnidiaeth, iechyd a diwylliannol.



Ffigur 3: Cyfrannau cyfanswm allyriadau Nwyon Tŷ Gwydr Cymru 2023 (https://ymchwil.senedd.cymru/erthyglau-ymchwil/ceir-gwartheg-a-glo-allyriadau-cymru-rhwng-1990-a-2023/)

Amaeth-Amgylchedd

Mae amaethyddiaeth yn gwneud cyfraniad sylweddol at allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru (gweler ffigur 3) ac mae wedi bod yn anodd gwneud cynnydd tuag at sero net yn y sector hwn. Serch hynny, mae strategaethau sero net yn gallu creu cydfanteision fel gwella iechyd pridd, gwella bioamrywiaeth, a chynyddu gwydnwch hinsawdd trwy arferion fel agroecoleg a chynlluniau sy'n seiliedig ar wasanaethau ecosystemau (Khalil et al. 2024); fodd bynnag, mae diffyg cydgysylltu o ran llywodraethu yn y gorffennol wedi rhwystro dulliau integredig o'r fath (Wynne-Jones 2013). Yng Nghymru, mae arloesi ym maes llywodraethu ac ymgysylltu â ffermwyr wedi bod yn hollbwysig i ddarparu gwasanaethau ecosystem a manteision carbon ar yr un pryd â chynnal bywoliaethau gwledig, gyda llawer o ffermwyr wedi pwysleisio'r angen am reoli prosesau cynhyrchu bwyd a gofal amgylcheddol ar y cyd yn hytrach na fel nodau ar wahân (Wynne-Jones 2014). Mae'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy arfaethedig yn adlewyrchu'r newid hwn trwy geisio integreiddio gwaith cynhyrchu bwyd â chanlyniadau amgylcheddol trwy gamau gweithredu fel gwella iechyd pridd a chreu cynefinoedd. Fodd bynnag, mae cynnwys y cynllun wedi ysgogi rhywfaint o wrthwynebiad gan ffermwyr oherwydd pryderon economaidd ac ymarferol (Follett et al. 2024). Mewn ymateb i hyn, mae gwaith ymchwil diweddar yn nodi'r angen i wneud cydfanteision yn gliriach ac yn fwy diriaethol i ffermwyr er mwyn eu hannog i fanteisio ar y cynllun (McNicol et al. ar y gweill).

Atebion ar sail Natur

Mae tir yn cynnig dalfa garbon bosibl arwyddocaol yng Nghymru trwy atafaelu mewn mawndiroedd, plannu coed ac adfer cynefinoedd. Fodd bynnag, mae angen gwaith cynllunio wedi'i dargedu i sicrhau bod modd cyflawni cydfanteision o 'atebion ar sail natur' o'r fath er mwyn galluogi gwella bioamrywiaeth a chanlyniadau megis rheoleiddio dŵr yn well (Jenkins a Walker 2022; Seddon 2022). Mae astudiaethau o Gymru yn benodol yn tanlinellu pwysigrwydd strategaethau defnydd tir integredig sy'n cysoni amcanion ecolegol â blaenoriaethau cymdeithasol (Jones et al. 2023; Jenkins a Walker 2022). Mae'r astudiaethau hyn yn nodi bod atebion ar sail natur yn fecanwaith allweddol ar gyfer helpu i leddfu newid hinsawdd, gwella gwydnwch ecosystemau, a gwella llesiant cymunedol. Fodd bynnag, yn hanesyddol, mae cynnydd wedi cael ei rwystro gan lywodraethu tameidiog, ac mae Llywodraeth Cymru wedi cydnabod yr angen am 'newid trawsnewidiol a systemig' trwy Fil yr Amgylchedd (Egwyddorion, Llywodraethant a Thargedau Bioamrywiaeth) (Cymru) (Llywodraeth Cymru 2020 t.4), sy'n symud trwy broses ddeddfwriaethol y Senedd ar hyn o bryd. Yn y cyfamser, mae datblygiadau polisi diweddar fel y Strategaeth Addasu i'r Hinsawdd ar gyfer Cymru a'r Cynllun Adfer Natur yn cydnabod rôl atebion ar sail natur, yn enwedig mewn perthynas â llifogydd (Llywodraeth Cymru 2024; Llywodraeth Cymru, 2016/2020). Er gwaethaf y datblygiadau hyn, mae diffygion parhaus yn system llywodraethu amgylcheddol Cymru, megis bylchau mewn tystiolaeth, cydlyniant polisi annigonol ac anghysondeb sefydliadol, yn creu'r mathau o gyfyngiadau systemig sy'n atal y gwaith o gynllunio a chyflwyno atebion ar sail natur yn effeithiol fel cyfraniadau ymarferol at adfer bioamrywiaeth a gweithredu ar sero net (Llywodraeth Cymru 2025).

Ynni, Tai a Thrafnidiaeth

Er bod cynnydd enfawr wedi bod ym maes datgarboneiddio'r cyflenwad trydan a thanwydd yng Nghymru, mae trafnidiaeth ddomestig a thai yn parhau i fod yn heriau, ac mae rhanbarthau gwledig yn wynebu'r anawsterau mwyaf. Mae mentrau ynni cymunedol, ôl-osod tai, a datgarboneiddio trafnidiaeth yn ganolog i strategaethau sero net. Hefyd, maent yn darparu cydfanteision fel gwella diogeledd ynni, lleihau tlodi tanwydd, aer glanach, a gwella iechyd a chysur (Gupta et al. 2025; Woodcock et al. 2022; Ruiz-Valero et al. 2025). Mae systemau ynni datganoledig a seilwaith teithio llesol yn meithrin gwydnwch, cyfranogiad dinasyddion, a hygyrchedd, tra bod gwaith ôl-osod a symudedd carbon isel yn darparu enillion economaidd trwy filiau ynni is, gwelliannau i werth eiddo, a llai o dagfeydd (Papineau et al. 2024; Timmons et al. 2023; Labucay et al. 2025). Ar lefel polisi, mae'r ymyriadau hyn yn cyd-fynd yn agos â fframwaith datgarboneiddio Cymru. Er enghraifft, mae Cymru Sero Net - Cyllideb Garbon 2 yn nodi ynni adnewyddadwy dan berchenogaeth leol, effeithlonrwydd ynni cartrefi, a thrafnidiaeth carbon isel fel ysgogiadau blaenoriaeth ar gyfer cyrraedd targedau allyriadau statudol (Llywodraeth Cymru, 2021). Yng nghefn gwlad Cymru, mae'r mesurau hyn yn cefnogi tegwch cymdeithasol a gwydnwch cymunedol, er bod heriau'n parhau o ran ymgysylltiad tenantiaid a chysylltedd trafnidiaeth (Morgan et al. 2024; Davies et al. 2025).

Iechyd a Llesiant

Mae strategaethau sero net yn darparu cydfanteision iechyd trwy aer glanach, mwy o weithgarwch corfforol a deietau iach - mae adolygiadau systematig yn amcangyfrif gostyngiadau sylweddol mewn marwolaethau ac afiachedd (Moutet et al. 2025; Wang et al. 2020). Mae adroddiadau o Gymru yn tynnu sylw at gyfleoedd tebyg, gan nodi bod gweithredu ar yr hinsawdd yn gallu lleihau baich clefydau cronig ac anghydraddoldebau iechyd a hyrwyddo amcanion llesiant o dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, gyda phresgripsiynu gwyrdd a chymdeithasol yn dangos sut mae dulliau cymunedol integreiddiol yn gallu sicrhau'r cydfanteision hyn yn ymarferol (Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru 2023; Iechyd Cyhoeddus Cymru 2024; Robinson a Breed 2019; Brown ac Aylett 2025). Gallai'r gwelliannau hyn gryfhau iechyd y boblogaeth a lleddfu pwysau ar y system gofal iechyd yn y dyfodol. Hefyd, mae syniadau sy'n dod i'r amlwg am iechyd cleifion a'r blaned yn dadlau bod angen ymgorffori cynaliadwyedd ym meysydd polisi ac ymarfer clinigol er mwyn sicrhau'r enillion hyn (Redvers 2021). Yng Nghymru, mae'r cyfeiriadedd hwn yn cael ei adleisio mewn polisi cenedlaethol, gyda'r ddogfen Cymru Iachach yn hyrwyddo dull ataliol system gyfan ac yn ymgorffori cynaliadwyedd yng ngwaith cynllunio, cydlynu a gweithredu hirdymor gwasanaethau iechyd a gofal cymdeithasol (Llywodraeth Cymru 2021). Serch hynny, mae'r dyheadau hyn yn wynebu heriau oherwydd natur cymunedau gwledig yng Nghymru, lle mae pellteroedd teithio hir, diffyg opsiynau trafnidiaeth a llai o wasanaethau cyfagos yn parhau i gyfyngu ar fynediad at ofal. Mae llawer o gymunedau gwledig yn nodi bod yn rhaid iddynt frwydro i gadw darpariaeth iechyd hanfodol. (Llais 2025)

Technoleg, Seilwaith, a Datblygu Economaidd

Mae arloesi technolegol a buddsoddiad mewn seilwaith yn sylfaen i bontio i sero net, gan sicrhau cydfanteision fel gwella effeithlonrwydd ynni, gwella gwydnwch, a defnyddio llai o

adnoddau trwy gridiau clyfar, trydaneiddio, a chysylltedd digidol (Al Khaffaf et al. 2024; Munir et al. 2024). Hefyd, mae pontio i sero net yn gallu ysgogi datblygiad economaidd trwy greu swyddi yn y sectorau ynni adnewyddadwy ac effeithlonrwydd ynni, gwella diogeledd ynni, ac arloesi mewn modelau economi gylchol (Munir et al. 2024). Mae adroddiadau sy'n canolbwyntio ar y DU yn nodi heriau a chyfleoedd unigryw, ac mae tystiolaeth yn awgrymu bod buddsoddiad carbon isel yn gallu sbarduno economïau lleol, gan ofyn am reolaeth ofalus o gyfaddawdau ecwiti a seilwaith (Nisbett et al. 2022; Sefydliad Bevan 2024; Sefydliad Grantham 2024). Mae cyd-destun polisi Cymru yn atgyfnerthu'r cysylltiadau hyn, gan bwysleisio bod gweithredu ar sero net yn gallu sbarduno "ffyniant gwyrdd" trwy ddatgloi cyfleoedd busnes newydd, ehangu cadwyni cyflenwi, a galluogi cymunedau i arwain ar fuddsoddiad gwyrdd (Llywodraeth Cymru 2023). Mae rhanbarthau gwledig wedi cael eu hymyleiddio yn hanesyddol o ran datblygu economaidd, ond yn sgil gwelliannau i seilwaith a thechnoleg, mae'n bosibl y bydd rhai gwahaniaethau blaenorol yn cael eu dileu. Fodd bynnag, mae rhai pobl yn dadlau bod cyfrifoldebau tameidiog, absenoldeb cynllun gweithredu cyffredinol, a diffygion parhaus mewn capasiti yn creu ansicrwydd ar gyfer partneriaid cyflenwi ac yn arafu cyflymder cyflawni seilwaith sero net ledled Cymru (Sefydliad Bevan 2024).

Addysg

Mae Cymru wedi arwain y byd ym maes polisi cynaliadwyedd trwy gyflwyno Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (2015) a thrwy ymagwedd arloesol y genedl tuag at addysg gynaliadwyedd, megis y 'Cwricwlwm Dinasyddiaeth Fyd-eang a Datblygu Cynaliadwy' cynnar yn 2002 (Bullen a Whitehead 2005). Mae systemau addysg yn cefnogi sero net trwy weithrediadau campws cynaliadwy a chwricwla sy'n canolbwyntio ar yr hinsawdd, gan sicrhau cydfanteision fel lleihau allyriadau a gwella llythrennedd hinsawdd (Oliveira a Proença, 2025; Aeschbach et al. 2025). Yng Nghymru, mae mentrau fel Eco-Ysgolion yn grymuso dysgwyr i sbarduno newid amgylcheddol mewn ysgolion a chymunedau, gan sicrhau cysondeb â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol a'r Cwricwlwm i Gymru (Llywodraeth Cymru 2023; Jones 2023). Mae hyn yn adlewyrchu pwyslais ehangach ar sicrhau bod gan bobl ifanc yr wybodaeth, y gwerthoedd a'r cymwyseddau sydd eu hangen i wneud cyfraniad ystyrlon at ddyfodol carbon isel ac i gymryd rhan mewn gweithgareddau cynaliadwyedd dan arweiniad y gymuned. Yn ogystal, mae polisi addysg yn rhoi mwy o bwyslais ar greu llwybrau clir i yrfaoedd sero net, gydag ysgolion a cholegau yn cydweithio â chyflogwyr i ymgorffori nodweddion cynaliadwyedd mewn cwricwla ac ehangu hyfforddiant galwedigaethol ar gyfer sgiliau gwyrdd (Llywodraeth Cymru 2025). Yn sgil y pwyslais hwn ar sgiliau, cyfranogiad a llesiant hirdymor, mae addysg yn cael ei hystyried yn ysgogiad canolog ar gyfer galluogi pontio teg sy'n addas i'r dyfodol.

Diwylliant a'r Iaith Gymraeg

Mae sectorau diwylliannol yn hyrwyddo sero net trwy ymgorffori cynaliadwyedd ym maes cadwraeth treftadaeth ac arferion creadigol, gan gynnig cydfanteision fel defnyddio llai o adnoddau a hunaniaeth gryfach (Loach et al. 2017; Jelinčić a Tišma 2020). Yng Nghymru, mae risgiau hinsawdd yn bygwth twristiaeth treftadaeth ac asedau diwylliannol anniriaethol, gan gynnwys yr iaith Gymraeg, gan fod aflonyddwch amgylcheddol yn tanseilio arferion a mannau diwylliannol sy'n hanfodol ar gyfer hunaniaeth gymunedol (St Leger 2025). Mae gwaith diweddar yn pwysleisio'r angen am agwedd sy'n canolbwyntio ar bobl wrth fynd i'r afael â

newid yn yr hinsawdd a threftadaeth ddiwylliannol, gan nodi'r ffaith bod yn rhaid i agendâu llywodraethu ac ymchwil gynnwys lleisiau lleol a dimensiynau cymdeithasol i sicrhau gwydnwch (Forino et al. 2023; Forino et al. 2024). Mae cyfleoedd ar gael trwy gynnwys iaith a threftadaeth mewn gweithredu ar yr hinsawdd trwy fentrau dan arweiniad y gymuned a naratifau sy'n meithrin ymgysylltiad. Hefyd, mae gwaith ymchwil yn dangos bod sgyrsiau lleol a chamau gweithredu sy'n seiliedig ar le yn gwella cyfranogiad (Roberts et al. 2020). Yng nghyd-destun polisi Cymru, mae Cymru'n wlad unigryw oherwydd ei bod yn cydnabod llesiant diwylliannol yn ei diffiniad statudol o ddatblygu cynaliadwy (Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru 2025 t.65). Yn ogystal, nodir bod diwylliant yn cefnogi nodau polisi ehangach, gan gynnwys cyfrannu at ymdrechion cenedlaethol i fynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd (Llywodraeth Cymru, 2025). Er gwaethaf y potensial hwn, nodir bod y sector diwylliannol mewn argyfwng ar ôl blynyddoedd o danfuddsoddi. O ganlyniad, nid yw gallu amlddatrys y sector hwn yn cael ei ddefnyddio'n ddigonol (Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru 2025).

Synthesis

Mae'r llenyddiaeth yn cyfeirio at gyfleoedd helaeth ar gyfer amlddatrys wrth bontio i sero net ar draws sectorau, gan gynnwys cynlluniau amaeth-amgylcheddol, atebion ar sail natur, ôl-osodiadau tai, datgarboneiddio trafnidiaeth, a mentrau diwylliannol. Fodd bynnag, nid yw'r llenyddiaeth yn darparu llawer o wybodaeth am sut mae modd gweithredu'r dulliau hyn yn effeithiol. Er bod egwyddorion cyson yn cynnwys llywodraethu integredig, meddwl systemig, ac ymgysylltiad cynhwysol, mae canllawiau gweithredol yn brin, yn enwedig ar raddfeydd lleol. Mae'r bwlch hwn yn arwyddocaol iawn mewn cyd-destunau gwledig fel Cymru, lle mae diffygion seilwaith, pwysau demograffig, a llywodraethu tameidiog yn cynyddu cymhlethdod ac yn arwain at y posibilrwydd o waethygu anghydraddoldeb. Mae'r galluogwyr a nodwyd yn cynnwys systemau data a rennir, ymgorffori camau gweithredu ar yr hinsawdd mewn fframweithiau cynaliadwyedd, a phrosesau cyfranogol i ragweld cyfaddawdau, yn ogystal â mynediad at fecanweithiau cyllid hyblyg, cyfunol i oresgyn ffrydiau cyllido ar wahân a thymor byr sy'n cyfyngu ar waith cyflawni integredig. Mae deddfwriaeth Cymru, yn enwedig Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, yn cynnig sylfaen ar gyfer cynllunio integredig, ond mae'r dystiolaeth yn awgrymu bod yr effaith yn anghyson a'i bod yn gyfyngedig i gyrff cyhoeddus. O ganlyniad, mae'r astudiaeth hon yn canolbwyntio ar sut i sicrhau bod amlddatrys yn llwyddo yn y Gymru wledig trwy ddefnyddio strategaethau teilwredig sy'n sicrhau cysondeb rhwng dulliau llywodraethu arloesol â blaenoriaethau lleol, meithrin gallu, a modelau ariannu sy'n cefnogi cydweithredu hirdymor, traws-sector.

Dulliau

Roedd y fethodoleg sy'n sylfaen i'r prosiect hwn wedi'i chynllunio i nodi enghreifftiau gwahanol o amlddatrys er mwyn deall sut mae modd sicrhau cydfanteision. Roedd yn archwilio hefyd sut mae modd hwyluso cydfanteision yn effeithiol ar draws sectorau amrywiol yn y Gymru wledig, lle mae sero net yn amcan canolog ond nid yr unig amcan. Mabwysiadwyd dull gweithredu ansoddol, ailadroddus a oedd yn sensitif i'r cyd-destun, gan gyfuno ymchwil ddesg ag astudiaeth achos uniongyrchol ac ymgysylltu â rhanddeiliaid er mwyn nodi arferion gorau, galluogwyr, rhwystrau a chyfaddawdau mewn mentrau amlddatrys.

Roedd y cam cychwynnol yn cynnwys chwiliad llenyddiaeth cynhwysfawr, gan gwmpasu adolygiad systematig o lenyddiaeth lwyd (gan gynnwys adroddiadau, dogfennau polisi, a gwerthusiadau), llenyddiaeth wen (ffynonellau academaidd wedi'u hadolygu gan gymheiriaid), ac adnoddau ar-lein fel gwefannau sefydliadol a phlatfformau digidol. Nod y cam hwn oedd nodi ystod eang o sefydliadau sy'n cymryd rhan weithredol mewn gwaith amlddatrys, yn enwedig y rhai sy'n cyfuno dyheadau sero net â nodau strategol eraill. Roedd cwmpas y gwaith ymchwil hwn yn ymestyn y tu hwnt i Gymru i gynnwys enghreifftiau ledled y DU ac enghreifftiau rhyngwladol sy'n berthnasol i ddysgu yng nghyd-destun Cymru. Mae prosiectau perthnasol o'r cam hwn wedi'u rhestru yn nhabl 2 yn y 'Canfyddiadau', er mwyn darparu enghreifftiau ac ysbrydoliaeth i ymarferwyr.

O'r sylfaen hon, datblygwyd rhestr wedi'i thargedu o ddarpar sefydliadau, grwpiau a rhanddeiliaid, a chysylltwyd â nhw i drefnu cyfweliad. Trwy wneud hyn, roedd modd archwilio sut y gellid mynd ati i roi camau amlddatrys ar waith. Roedd ein meini prawf dethol yn cynnwys bod yn brosiect gweithredol, yn hytrach nag yn brosiect arfaethedig, er bod llawer ohonynt yn brosiectau cwmpasu neu beilot. Hefyd, roeddem yn awyddus i nodi prosiectau a allai ddangos canlyniadau diriaethol ar draws y cydfanteision dan sylw, ond roedd angen mesurau meintiol ohonynt. Yn hytrach, fe wnaethom weithio ar y sail bod y manteision wedi'u hadrodd ond heb nodi pa fath o fanteision (felly mewn rhai achosion, mae manteision sero net yn cael eu rhagdybio ond nid ydynt yn cael eu dangos). Gellid ystyried sero net naill ai fel amcan sylfaenol neu fel nod eilaidd ond arwyddocaol. O ganlyniad, roedd modd cynnwys sefydliadau â thargedau lleihau carbon penodol yn ogystal â sefydliadau sy'n ymgorffori sero net yn fwy goblygedig mewn agendâu cynaliadwyedd neu ddatblygu cymunedol ehangach.

Dewiswyd sefydliadau i gynrychioli ystod o sectorau sy'n berthnasol i'r Gymru wledig, gan gynnwys ynni, tai, trafnidiaeth, cadwraeth, iechyd, twristiaeth a mentrau cymunedol. Roedd amrywiaeth ddaearyddol yn ystyriaeth bellach, gan gynnwys grwpiau o bob rhan o dirwedd Cymru yn ogystal â chyrff cenedlaethol a oedd yn gweithio ledled y wlad. Mewn nifer fach o achosion, roedd sefydliadau neu brosiectau y tu allan i Gymru wedi cael eu dewis os oedd eu modelau neu eu harferion yn dangos eu bod yn berthnasol i gyd-destun Cymru wledig.

Cynhaliwyd cyfres o gyfweliadau lled-strwythuredig gydag unigolion allweddol o'r sefydliadau/prosiectau a ddewiswyd, ac maent wedi'u crynhoi yn nhabl 1. Cynhaliwyd cyfanswm o 22 cyfweliad. Cynhaliwyd cyfweliadau yn y Gymraeg neu'r Saesneg yn dibynnu ar ddewis yr ymatebwyr. Cynlluniwyd y cyfweliadau hyn i greu darlun ansoddol da o sut mae

cydfanteision yn cael eu sicrhau yn ymarferol. Ymhlith y pynciau a archwiliwyd roedd y mecanweithiau a'r strategaethau sy'n hwyluso amlddatrys, swyddogaeth sero net mewn cenhadaeth sefydliadol, a'r ffactorau cyd-destunol sy'n galluogi neu'n cyfyngu ar gynnydd. Hefyd, gofynnwyd i'r rhai a gafodd eu cyfweld fyfyrio ar gyfaddawdau a thensiynau sy'n elfen gynhenid o amlddatrys, megis gwrthdaro posibl rhwng nodau bioamrywiaeth a hanfodion economaidd, neu rhwng ymdrechion adfer diwylliannol ac effeithlonrwydd carbon (gweler yr atodiadau ar gyfer amserlenni cyfweliadau).

Nid oedd trawsgrifiadau'r cyfweliadau yn cynnwys enwau'r cyfranogwyr yn unol â'r canllawiau moesegol y cytunwyd arnynt ar gyfer y prosiect (a gymeradwywyd gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil Academaidd (AREC) Coleg Gwyddoniaeth a Pheirianneg Prifysgol Bangor, cyfeirnod 0749), oni bai bod y rhai a gafodd eu cyfweld yn cydsynio i enwi eu prosiect a phriodoli dyfyniadau o'r cyfweliad. Cafodd y trawsgrifiadau eu dadansoddi ar sail thema. Roedd y tîm ymchwil cyfan yn gyfrifol am y gwaith codio, ac roedd aelodau'r tîm yn gwirio gwaith ei gilydd er mwyn sicrhau cysondeb. Roedd y broses godio yn ailadroddus, ac o ganlyniad roedd modd mireinio'r gwaith wrth i wybodaeth newydd ddod i'r amlwg a sicrhau bod y dadansoddiad yn parhau i ganolbwyntio ar brofiadau bywyd rhanddeiliaid. Datblygwyd y llyfr cod ar y cyd gan y tîm trwy'r broses ailadroddus hon cyn cael ei gymhwyso'n systematig i bob cyfweliad. Cyflwynir canlyniadau'r dadansoddiad hwn yn adran ganfyddiadau'r adroddiad, sy'n trafod patrymau allweddol, rhwystrau ac enghreifftiau o arfer gorau.

Tabl 1: Trosolwg o'r rhai a gafodd eu cyfweld a'r codau cyfweliad.

Disgrifydd	Nifer y cyfweliadau	Cod cyfweliad
Partneriaeth/cydweithrediad datgarboneiddio tai	2	DH1; DH2
Mentrau cymunedol a sefydliadau'r trydydd sector	5	CE1; CE2; CE3; CE4; CE5
Awdurdod lleol	2	LA1; LA2
Partneriaeth ffermio	1	FP1
Tirwedd Warchodedig (a phrosiectau thematig perthnasol)	2	PL1; PL2
Cynlluniau / prosiectau trafnidiaeth gymunedol	3	CT1; CT2; CT3
Rhaglen ysgolion	1	SP1
Partneriaeth eco-dwristiaeth	1	ET1
Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus	1	PSB1
Menter lleihau gwastraff	1	WR1
Swyddog y Llywodraeth/Cynrychiolydd corff sy'n gysylltiedig â'r Llywodraeth	2	WG1, WG2
Partneriaeth Datblygu Economaidd Rhanbarthol	1	REDP1
Cyfanswm	**22**	

Canlyniadau

I ddechrau, rydym yn arddangos rhai o'r prosiectau a nodwyd trwy ein proses adolygu er mwyn dangos natur bosibl amlddatrys a'r ystod o gydfanteision y gellir eu cyflawni mewn cyd-destun gwledig. Mae pob un o'r prosiectau y cyfeirir atynt yma yn cyflawni canlyniadau diriaethol ar draws ystod o gydfanteision, ond nid ydynt bob amser yn cynnwys manteision mesuradwy ar gyfer sero net.

Mae Tabl 2 yn rhoi trosolwg byr o'r prosiectau, ac mae'n nodi cydfanteision ac yn darparu dolenni gwe er mwyn i ddarllenwyr gael gafael ar fwy o wybodaeth. Mae prosiectau wedi'u rhestru o dan benawdau sector gwahanol gan ddibynnu ar eu prif weithgaredd neu eu hamcanion 'sylfaenol'. Mewn rhai achosion, mae'r pennawd hwn yn cael ei neilltuo yn

fympwyol gan fod llawer o brosiectau amlddatrys yn dechrau gyda set integredig o ddyheadau yn hytrach na dim ond un amcan.

Mae'r ystod o gydfanteision, a'r dulliau gweithredu gwahanol i amlddatrys a nodwyd gennym yn ein gwaith ymchwil yn cael eu dangos yn ffigur 4.

Math o brosiect	Disgrifiad o'r prosiect	Cydfanteision nodweddiadol	Prosiectau enghreifftiol
Cludiant cymunedol	Cludiant cymunedol, hyblyg y gellir ei archebu ymlaen llaw ar gyfer trigolion gwledig sydd heb wasanaeth digonol – yn rhoi hwb i gynhwysiant, yn lleihau'r defnydd o geir ac allyriadau, ac yn cefnogi cydlyniant cymunedol cymdeithasol a diwylliannol.	🤝 £ 🚌 🏛	O Ddrws i Ddrws Gwasanaeth bws mini a lifft cymunedol Partneriaeth Ogwen Trafnidiaeth gymunedol yr Orsaf Clybiau ceir trydan cymunedol TrydaNi Hooky Car Club Low Carbon (Swydd Rydychen)
Trafnidiaeth lesol	Hwyluso teithio llesol bob dydd (cerdded, beicio) trwy logi/atgyweirio beiciau, seilwaith gwyrdd, mynediad gwell, cymorth gan gymheiriaid, hybu iechyd, lleihau'r defnydd o geir ac allyriadau, a gwella ansawdd aer, llesiant, a chydlyniant cymunedol.	£ 🚌 💚	Partneriaeth Ogwen (Beics Ogwen) Forth Valley Climate Action Hub Hwb Beics Pen Llŷn Eco Hwb Aber Hope Valley Climate Action's Travelling Light (Peak District)
Addysg / gwobrau ysgolion	Rhaglenni amgylcheddol mewn ysgolion sy'n gwneud gweithredu ar yr hinsawdd yn rhywbeth ymarferol a seiliedig ar le, gan hyrwyddo prosiectau lleihau ynni, trafnidiaeth gynaliadwy, a lleihau gwastraff.	🤝 🎓 🛠 ♻ 🏛	Gwyrddni Cynulliad Hinsawdd Blaenau Gwent Eco-Sgolion (Cadwch Gymru'n Daclus) The Darwin Experience Cwricwlwm Llywodraeth Cymru
Ôl-osod tai	Uwchraddio cartrefi presennol (e.e. inswleiddio, gwella systemau awyru, gwresogi carbon isel) er mwyn gwella effeithlonrwydd ynni; yn lleihau allyriadau, yn lleihau biliau, ac yn gwella llesiant.	£ 🚌 💚 🛠	Tai ar y Cyd - llyfr patrymau ar gyfer cartrefi carbon isel Tŷ Gwyrddfai - hwb datgarboneiddio sy'n cefnogi sgiliau ôl-osod

Ynni (mesurau arbed / darpariaeth gymunedol)	Prosiectau sy'n lleihau'r galw am ynni ac yn darparu ynni adnewyddadwy sy'n eiddo i'r gymuned leol (h.y. cynhyrchu cymunedol, seilwaith a rennir), gan leihau costau a dychwelyd gwerth i gymunedau. Cyfleoedd ar gyfer addysg a hyfforddiant sgiliau.	£ 🏘 🎓 🛠	Morlais (Ynni llanw Môn) Ynni Ogwen Ynni Cymunedol Cymru Datblygiadau Egni Gwledig (DEG) Ynni Anafon
Bio-amrywiaeth / diogelu'r dirwedd	Gwaith i adfer natur a chynefinoedd ar raddfa tirwedd sy'n gwella bioamrywiaeth, yn lliniaru llifogydd, ac yn darparu gwasanaethau ecosystem. Yn aml, mae'n creu enillion economaidd o 'ymyriadau ar sail natur'.	💼 🌿 🗨 🛠	Rhaglen Weithredu Genedlaethol ar Fawndiroedd Coetiroedd i Gymru Lleoedd Lleol ar gyfer Natur Coetir Anian Partneriaeth Tirwedd y Carneddau Fferm Ifan
Twristiaeth	Twristiaeth effaith isel dan arweiniad lleol sy'n cysylltu safleoedd a llwybrau gyda gwybodaeth ddehongli a dynodi llwybrau, gan gyfuno llwybrau â chanllawiau digidol/print er mwyn rheoli mynediad a phrofiad ymwelwyr, dathlu treftadaeth ddiwylliannol a naturiol, a chryfhau busnesau gwledig.	💼 🤝 🌿 🏘 🏛	Partneriaeth Tirwedd y Carneddau Twristiaeth Gymunedol Yr Orsaf EcoAmgueddfa Carbon Neutral Islands (Scotland) North West Highlands Geopark (Scotland)
Darpariaeth iechyd / gofal cymdeithasol	Mentrau iechyd/gofal cymdeithasol cymunedol, ataliol a chefnogol sy'n gwella mynediad, yn lleihau'r pwysau ar wasanaethau clinigol, ac yn cryfhau llesiant.	💗 🤝 🚌	Presgripsiynu (neu Ragnodi) Cymdeithasol (Iechyd Cyhoeddus Cymru) Asthma + Lung UK (Cymru)
Asedau / prosiectau cymunedol	Asedau dan arweiniad y gymuned (gofodau, hybiau, ac adnoddau a rennir) sy'n meithrin gwydnwch, yn cadw gwerth yn lleol, ac yn gwella mynediad, trwy weithgareddau ymarferol fel rhannu offer/cyfarpar, cynlluniau atgyweirio ac ailddefnyddio, a gweithdai atgyweirio/gwneud cymunedol.	🤝 🏘 £ ♻ 🏛	Benthyg Cymru (Llyfrgelloedd Pethau) Partneriaeth Ogwen Warp It (platfform ailddefnyddio Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda) Caffi Trwsio Cymru Grŵp Cewynnau Gogledd Cymru

Sgiliau a chyflogaeth	Hyfforddiant, prentisiaethau a datblygu'r gweithlu i ddatblygu capasiti lleol ar gyfer cyflawni sero net (e.e. ôl-osod, ynni adnewyddadwy, rheoli tir, cynhyrchu bwyd, rheoli busnesau).	💼 £ 🎓 🛠️	Tŷ Gwyrddfai Yr Orsaf 'Canolfan Pobl Ifanc Fentrus' Llysfasi Prosiect Fferm Sero Net, Coleg Cambria Canolfan Tywi Partneriaethau Bwyd
Yr economi wledig / buddsoddi	Cyllid, cymorth ar gyfer mentergarwch a rhaglenni buddsoddi rhanbarthol sy'n hyrwyddo twf ac arloesedd sy'n cyd-fynd â datgarboneiddio mewn rhanbarthau gwledig.	💼 🏘️ 🛠️	Bargen Twf Gogledd Cymru (Uchelgais Gogledd Cymru) Banc Datblygu Cymru https://developmentbank.wales/cy Clwstwr Diwydiannol De Cymru Clwstwr Datgarboneiddio Diwydiannol Gogledd-ddwyrain Cymru (NEWID)
Gwydnwch diwylliannol	Prosiectau sy'n diogelu treftadaeth ddiwylliannol, yn cynnal iaith a hunaniaeth seiliedig ar le, ac yn cryfhau cydlyniant cymunedol.	🤝 🏘️ 🏛️	Partneriaeth Tirwedd y Carneddau - treftadaeth ddiwylliannol ac enwau lleoedd Gwyrddni Yr Orsaf (gweithgareddau cymunedol) EcoAmgueddfa
Lleihau gwastraff / ailgylchu	Mentrau sy'n atal gwastraff ac yn cynyddu cyfraddau ailddefnyddio, atgyweirio ac ailgylchu trwy ddulliau'r economi gylchol.	💼 £ ♻️	Benthyg Cymru Caffi Trwsio Gwyrddni Warp It (Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda)
Diogeledd bwyd	Creu partneriaethau bwyd, cefnogi cynhyrchwyr, byrhau cadwyni cyflenwi a/neu gynyddu mynediad at fwyd fforddiadwy, maethlon.	💼 🌿 £ 💭 💚 ♻️	FareShare Cymru Llysiau o Gymru ar gyfer Ysgolion Bwyd Sir Gâr Bwyd Powys Food: Bwyd ar gyfer y Blaned Partneriaethau Bwyd

Tabl 2: Mathau o brosiectau amlddatrys a chydfanteision.

Allwedd

💼	Cryfhau ac arallgyfeirio'r economi wledig	🤝	Cefnogi cydlyniant cymdeithasol
🌿	Gwella iechyd ecosystemau / diogelu'r dirwedd (gan gynnwys bioamrywiaeth, lliniaru llifogydd)	🏘️	Cynyddu buddsoddiad mewn prosiectau ac asedau cymunedol gwledig
£	Lleihau costau byw (bwyd, tanwydd, teithio)	🎓	Cefnogi cyrhaeddiad addysgol

- Gwella argaeledd darpariaeth gwasanaethau gwledig
- Gwella iechyd y cyhoedd mewn ardaloedd gwledig
- Lleihau gwastraff / gwella ailgylchu
- Cryfhau diogeledd bwyd gwledig
- Cynyddu cyfleoedd ar gyfer cyflogaeth fedrus mewn ardaloedd gwledig
- Diogelu treftadaeth ddiwylliannol a sicrhau gwydnwch diwylliannol

Nawr rydym ni'n cyflwyno'r canfyddiadau o'n cyfweliadau â rhanddeiliaid er mwyn amlinellu sut mae modd hwyluso a gweithredu amlddatrys yn effeithiol.

1. Pobl ac Ymarfer sy'n Canolbwyntio ar Le – Galluogi 'Sero Net trwy Ddulliau Diarwybod'

Un thema gref a ddaeth i'r amlwg o sylwadau ein hymatebwyr oedd yr angen i ymgorffori nodau sero net mewn amcanion ehangach, ymarferol. Mae'r dull gweithredu hwn – a ddisgrifir yn yr adroddiad hwn fel 'sero net trwy ddulliau diarwybod' – yn adlewyrchu'r ffaith bod gosod targedau carbon neu ddefnyddio iaith sero net amlwg yn tueddu i ddieithrio'r cyhoedd, yn enwedig o ystyried yr adwaith gwleidyddol diweddar yn erbyn negeseuon o'r fath. Yn hytrach, nodwyd bod mentrau a ddechreuodd gyda dull sy'n canolbwyntio ar bobl a lleoedd yn fwy effeithiol wrth ennyn diddordeb cymunedau.

Trwy flaenoriaethu cydfanteision fel cartrefi cynnes, costau ynni is, mynediad symudedd, cyflogaeth leol, ac adfer natur, ac yna cysylltu'r manteision hyn â phrosesau lleihau allyriadau, roedd prosiectau yn normaleiddio ymddygiad sy'n ystyried yr hinsawdd heb eu cyflwyno'n benodol fel prosiectau sy'n blaenoriaethu'r hinsawdd. Llwyddodd y strategaeth hon i wneud i gyfranogiad deimlo'n berthnasol ac yn gyraeddadwy, ac yn hollbwysig, roedd yn helpu cymunedau i deimlo'n rhan o'r broses ac osgoi'r gwrthwynebiad sy'n cyd-fynd yn aml â negeseuon sero net. Fel yr esboniodd un ymarferydd tirweddau gwarchodedig:

"Mae ein dull gweithredu cyffredinol yn ddull gweithredu sy'n seiliedig ar leoedd… mae hynny'n rhoi'r fframwaith i ni ddechrau gyda blaenoriaethau a chyd-destunau lleol. Mae'n helpu i ddatblygu capasiti a rhwydweithiau, lle mae pobl yn teimlo bod grwpiau cymunedol yn bwysig i chi – cynllunio atebion sy'n gweithio iddyn nhw a gyda nhw yn hytrach na gwneud rhywbeth iddyn nhw." [TG1]

I un fenter gymunedol [MG4], un o'r negeseuon allweddol oedd cynnig cydfanteision a oedd yn apelio at y gymuned a'u cysylltu â'r nod sero net. Un enghraifft oedd eu menter gwisg ysgol, a oedd yn galluogi rhieni i brynu gwisgoedd ail-law, gan leihau gwastraff a hyrwyddo cynaliadwyedd. Fodd bynnag, nid y rhain oedd y prif sbardunau ar gyfer teuluoedd a oedd yn defnyddio'r gwasanaeth:

"fe gawson ni holiadur yn ôl gan un o'r ysgolion […] roedden ni'n dweud wrthyn nhw, 'Mae'r hyn rydych chi wedi'i wneud gyda'r hen wisg ysgol yn helpu i fynd i'r afael â newid hinsawdd. Ai dyma'r tro cyntaf i chi wneud rhywbeth ym maes newid hinsawdd?' Ac fe atebodd traean ohonynt yn gadarnhaol. Ac rwy'n siŵr nad oedden nhw wedi gwneud y cysylltiad, ac efallai nad

oedden nhw hyd yn oed wedi meddwl am weithredu ar newid hinsawdd o'r blaen. Felly […] trwy gwblhau un gweithgaredd, mae'n cyfrannu at sero net." [MG4]

Mae'r enghraifft hon yn dangos sut mae camau bach ymarferol yn gallu normaleiddio ymddygiad sy'n ystyried yr hinsawdd heb ei ddisgrifio'n benodol fel gweithredu ar yr hinsawdd.

Roedd menter gymunedol wahanol [MG3] wedi mabwysiadu dull tebyg sy'n canolbwyntio ar bobl trwy gynnal cynulliadau hinsawdd mewn ardaloedd gwledig, gan roi cyfle i gymunedau ddod at ei gilydd i drafod a chynllunio ymatebion lleol i newid yn yr hinsawdd:

"Wnaethon ni erioed feddwl yn nhermau pa brosiectau fyddai'n cael yr effaith fwyaf ar leihau carbon. Doedd hynny ddim ar yr agenda mewn gwirionedd, roedd yn fwy cysylltiedig â beth allwn ni ei wneud yn lleol - prosiectau cymunedol lle roedd pobl yn meddwl bod ganddyn nhw'r sgiliau i helpu, neu le roedden nhw eisiau datblygu sgiliau yn y maes." [MG3]

O'r trafodaethau hyn, cafodd prosiectau eu teilwra yn unol ag anghenion lleol. Er enghraifft, roedd eu prosiect tyfu bwyd yn cyfuno manteision amgylcheddol â mynd i'r afael â thlodi bwyd.

Mae strategaethau sy'n seiliedig ar bobl wedi'u cymhwyso yn y sector preifat gwyrdd hefyd. Cynhaliodd platfform rhannu ceir [CC1] arolwg i ganfod blaenoriaethau defnyddwyr, ac roedd y canlyniadau'n adlewyrchu tuedd gyfarwydd:

"Yr hyn sy'n bwysig iddyn nhw yw'r pris. A'r ail beth yw argaeledd. Roedd y ffactorau amgylcheddol yn gymharol isel ar y rhestr. [Felly] rydyn ni wedi gostwng y pris yn gymharol sylweddol. […] Does dim rhaid i chi gael eich ysgogi gan newid yn yr hinsawdd neu sero net o reidrwydd. Y cwbl rydyn ni'n ei wneud yw creu gwasanaeth sydd mor dda a fforddiadwy fel ei fod yn gwneud synnwyr i'w ddefnyddio." [CC1]

Mae hyn yn enghraifft ymarferol o sero net trwy ddulliau diarwybod: sicrhau mai dewisiadau carbon isel yw'r opsiwn mwyaf cyfleus a deniadol, a thrwy hynny feithrin newid ymddygiad graddol ymhlith y cyhoedd sydd wedi dibynnu ar geir preifat yn hanesyddol.

Nododd partneriaeth awdurdod lleol [ALl2] fod negeseuon sero net yn methu â tharo tant â phobl yn aml:

"Os ydych chi'n siarad â phobl am sero net, mae llawer ohonyn nhw'n diflasu'n syth… Maen nhw'n rhy brysur yn delio â gofal iechyd. [ALl2]

Er mwyn goresgyn hyn, canolbwyntiodd partneriaeth yr awdurdod lleol ar gysylltu gweithredu ar yr hinsawdd â phryderon bob dydd fel bwyd ac iechyd, ac ar rannu enghreifftiau ymarferol:

"Rydyn ni'n rhannu enghreifftiau o bethau sydd wedi gweithio yn ein hardal… Weithiau yr unig reswm y mae'n llwyddo yw bod rhywun arall eisoes yn ceisio gwneud yr un peth, a'ch bod yn rhoi'r cymorth i oresgyn y rhwystr olaf." [ALl2]

Mae'r dull gweithredu hwn yn adlewyrchu model seiliedig ar le o newid ymddygiad, gan fanteisio ar gymhelliant sydd yno eisoes a darparu cymorth wedi'i dargedu.

Ar gyfer awdurdod lleol [AL1], roedd angen i'w gynllun peilot gysylltu gweithredu ar yr hinsawdd â manteision ymarferol i ffermwyr, yn hytrach na chanolbwyntio yn unig ar negeseuon am nodau lleihau carbon. Felly, roedd ei ddull gweithredu yn dangos enillion diriaethol fel gwella economeg ffermydd a'u defnydd effeithlon o adnoddau:

"Os ydych chi'n lleihau methan, rydych chi'n creu ffrwd incwm i'r ffermwr yn ogystal â lleihau mewnbynnau." [ALl1]

Mae hyn yn adlewyrchu sero net trwy ddulliau diarwybod: ymgorffori amcanion hinsawdd mewn atebion sy'n gwneud synnwyr yn lleol, ac yn gwneud synnwyr i gymuned sydd wedi bod yn amheus o amcanion lleihau carbon yn y gorffennol. Trwy gyflwyno cyfleoedd sy'n cyd-fynd â blaenoriaethau ffermwyr, megis cynhyrchu incwm a gwelliannau gweithredol, dangosodd y Cyngor sut mae cyflwyno gweithredu ar yr hinsawdd fel dewis ymarferol a dymunol.

Dechreuodd menter lleihau gwastraff [LlG1] fel ffordd o wella mynediad at eitemau bob dydd mewn ffordd fforddiadwy, ond dros amser dechreuodd bwysleisio dull gweithredu sy'n seiliedig ar yr hinsawdd er mwyn cyd-fynd â blaenoriaethau cyllidwyr. Roedd y cydfanteision yn darparu hyblygrwydd, gan alluogi prosiectau i bwysleisio arbedion cost neu gynaliadwyedd yn dibynnu ar y cyd-destun – gan arwain gyda'r neges fwyaf priodol ar gyfer y gynulleidfa benodol, hynny yw buddion sero net i gyllidwyr a buddion cyfleustra a chost i'r cyhoedd.

Mae'r dystiolaeth a gasglwyd ar gyfer yr adroddiad hwn yn awgrymu'n gryf bod 'sero net trwy ddulliau diarwybod', ynghyd â strategaethau sy'n canolbwyntio ar bobl a lle, yn effeithiol iawn wrth sbarduno newid ymddygiad a hyrwyddo nodau sero net. Yn hytrach nag arwain gyda thargedau carbon neu iaith dechnegol, mae mentrau llwyddiannus yn ymgorffori amcanion hinsawdd mewn blaenoriaethau ymarferol sy'n berthnasol i'r ardal leol. Mae'r dull gweithredu hwn yn cyfleu'r neges bod gweithredu ar yr hinsawdd yn broses haws, yn hytrach nag yn aberth. Hefyd, mae'n sicrhau bod y camau gweithredu yn seiliedig ar ymgysylltiad a pherchnogaeth leol. Mae deall anghenion cymunedol, teilwra atebion i gryfderau lleol, a chydgynhyrchu ymyriadau yn meithrin ymddiriedaeth a chyfranogiad, ac yn yr hirdymor mae'r elfennau hyn yn gallu hyrwyddo newid ymddygiad sy'n dod i'r amlwg yn naturiol yn y cymunedau gwledig hyn.

Cafodd yr agwedd hon ei chrynhoi gan gynrychiolydd o Lywodraeth Cymru:

"Mae ennyn diddordeb yn yr hinsawdd yn fwy effeithiol o roi pwyslais ar esbonio'r cydfanteision, a sut mae gweithredu ar yr hinsawdd yn gallu mynd i'r afael â blaenoriaethau eraill ym mywydau pobl." [LlC1]

2. Galluoedd ar gyfer Integreiddio: Meddwl trwy Systemau, Gwybodaeth Ddaearyddol a Phartneriaethau

Ochr yn ochr â dewis clir i ddechrau gweithio gyda phobl yn eu cymunedau, mae'r adroddiad hwn yn nodi tri phrif ddull o ddeall a chyflawni atebion amlddatrys. Gellir deall y dulliau hyn fel 'triawd gallu' sy'n ystyried 'beth, ble a phwy' mewn perthynas ag amlddatrys:

- **Meddwl trwy systemau** - y gallu (neu fynediad â chymorth at arbenigedd) i gysyniadoli rhyngweithiadau traws-sector, rhagweld cydfanteision, a rhagweld cyfaddawdau.
- **Gwybodaeth ddaearyddol** - dealltwriaeth seiliedig ar le sy'n delweddu cyfleoedd ac yn helpu i angori nodau haniaethol mewn cymunedau a thirweddau penodol.

- **Partneriaethau** - cymwyseddau cysylltiedig ar gyfer ymgynnull rhanddeiliaid amrywiol, ennyn blaenoriaethau, a llunio cyfaddawdau ymarferol er mwyn cyflawni cynlluniau sydd wedi'u dylunio gan ddefnyddio'r dulliau uchod.

Meddwl trwy Systemau

Mae 'meddwl trwy systemau' yn cael lle mwyfwy amlwg yn y llenyddiaeth yn ymwneud â phontio i gynaliadwyedd (Voulvoulis et al., 2022). Yn ein cyfweliadau, roedd cynrychiolydd o Lywodraeth Cymru yn dadlau o blaid dull gweithredu sy'n seiliedig ar systemau ym maes polisi, sy'n edrych y tu hwnt i sbardunau newid sy'n canolbwyntio ar unigolion er mwyn ystyried y 'systemau' ehangach rydym i gyd yn rhan ohonynt:

"Mae dulliau gweithredu sy'n seiliedig ar systemau yn ein helpu i ddeall cyfaddawdau yn well a lleihau costau diangen, ac yn helpu i wneud y mwyaf o'r manteision, felly mae'n edrych ar sut mae'r system gyfan yn gweithredu... sut mae popeth yn rhyngweithio. Hefyd, mae'r rhyngweithiadau rhwng meysydd polisi yn bwysig iawn." [LlC1]

Roedd y dull gweithredu hwn yn amlwg ymhlith llawer o sefydliadau a gafodd eu cyfweld ar gyfer yr adroddiad hwn, lle roedd eu hethos yn seiliedig ar fynd i'r afael ag achosion systemig a chanlyniadau heriau lluosog, megis lleihau carbon, costau byw, yr economi gylchol, a llesiant, ar yr un pryd. Er enghraifft, nododd cynrychiolydd o'r World Wide Fund for Nature y bydd angen newidiadau systemig sy'n cynnwys dealltwriaeth eang o ffactorau cysylltiedig er mwyn sicrhau manteision lluosog a chyflwyno newid trawsnewidiol sy'n cynnwys yr amgylchedd a chyfiawnder economaidd-gymdeithasol. Ym marn y cynrychiolydd hwn: *"gallai'r dull gweithredu hwn ddatgloi rhywbeth gwahanol, sy'n newid o sefyllfa 'busnes fel arfer' neu wneud rhywbeth yn well, i rywbeth sy'n ymwneud â newid lefel uwch..."* - gan adlewyrchu'r gwaith cynllunio sylweddol sy'n gysylltiedig â meddwl trwy systemau. Dywedodd fod y dull gweithredu hwn wedi creu man cychwyn gwahanol iawn ar gyfer y prosiect, sydd â chydfanteision ar gyfer sero net ond nad yw wedi'i gynllunio i gael yr effaith honno'n unig.

"[Yn y dalgylch hwn] - rydyn ni wedi gwneud llawer iawn o waith yn edrych ar rôl y system ariannol o ran ysgogi [ffermio] anghynaliadwy, sef o bosibl prif achos bioamrywiaeth, ansawdd dŵr, effaith ar yr [afon]... Dydyn ni ddim yn edrych ar y sefyllfa o safbwynt carbon."

Ond wrth edrych ar y system gyfan, maent yn gweithio i ddisodli gwrteithiau sy'n llygru ac yn rhyddhau llawer o nwyon tŷ gwydr â dewisiadau amgen sy'n seiliedig ar wymon sydd hefyd yn gallu sbarduno mathau newydd o fusnes mewn ardal lle mae mentrau arfordirol yn wynebu cyfnod anodd ac yn dioddef effeithiau negyddol i raddau helaeth gan fusnesau i fyny'r gadwyn gyflenwi. Felly, mae eu gwaith wedi ceisio ailwampio'r cysylltiadau a'r cyfleoedd yn y maes hwn, gan greu sefyllfa lle mae'r holl ymarferwyr ar eu hennill, ond hefyd yn sicrhau trawsnewidiadau ehangach a dyfnach.

Wrth flaenoriaethu dulliau seiliedig ar le sy'n deillio o ddealltwriaeth ac anghenion cymunedol – fel y trafodwyd yn yr adran flaenorol – mae meddwl trwy systemau yn ategu ac yn ychwanegu at waith y sefydliadau a gafodd eu cyfweld trwy ddarparu cyfres o egwyddorion cynllunio a ffordd o ddatrys problemau sy'n ailfeddwl am strwythurau a chysylltiadau presennol a'u had-drefnu i gyflawni mewn ffordd wahanol.

Mae gweithredu ar y ddealltwriaeth hon o gydgysylltiad yn her sefydliadol yn aml, ac mae llawer o'r rhai a gafodd eu cyfweld yn llwyddo i ymateb i'r her. Er enghraifft, nododd prosiect tirweddau gwarchodedig [TG1] bwysigrwydd strwythurau llywodraethu i fewnoli eu dull

meddwl trwy systemau, a galluoedd cysylltiedig sy'n eu galluogi i gynllunio a dylunio prosiectau i ymgorffori hyn. Mae ganddynt fwrdd o arbenigwyr sy'n helpu i wneud penderfyniadau ac yn ystyried datblygiad prosiectau gwahanol. Er mwyn meddwl trwy systemau wrth gynllunio prosiectau, nodwyd ei bod yn bwysig cael mynediad at yr holl ystod o arbenigedd er mwyn helpu i wireddu rhyng-gysylltiadau ac effeithiau gweithredoedd gwahanol. Er enghraifft, mae gweithredu oddi mewn i dirwedd warchodedig yn gofyn iddynt sicrhau bod gweledigaeth gyffredinol ar waith ar gyfer sut y bydd yr ardal yn esblygu, gan weithio gyda'r cynllun datblygu lleol er mwyn mynd i'r afael â thlodi tanwydd a mynediad at adnoddau ar gyfer trigolion incwm isel, ochr yn ochr â diogelu'r amgylchedd a diwylliant. Felly, mae angen arbenigedd ar gyfer pob un o'r elfennau hyn. Fodd bynnag, fel y trafodir isod ac yn fanylach yn adran 3, rhaid cael cydbwysedd rhwng gwahanol fathau o wybodaeth, gan gynnwys arbenigedd ffurfiol a phrofiad bywyd, er mwyn galluogi ymgysylltiad.

Gwybodaeth ddaearyddol

Fodd bynnag, mae meddwl trwy systemau yn gallu ymddangos yn haniaethol iawn. Er mwyn gwrthwneud hyn, pwysleisiodd y rhai a gafodd eu cyfweld fod angen dulliau gweithredu sy'n ymgorffori gwybodaeth ddaearyddol. Gallai hyn gynnwys dealltwriaeth seiliedig ar le o brofiad bywyd ac arferion lleol, yn ogystal â gwybodaeth am sut mae systemau'n gweithredu ar draws ac oddi mewn i ddaearyddiaeth benodol, gan ddefnyddio data gofodol, mapio a modelu er mwyn datgelu patrymau a rhyngddibyniaethau. I wneud hyn, roedd angen manteisio ar wybodaeth leol, fel y trafodwyd yn yr adran flaenorol, yn ogystal â chyfuno setiau data lleol perthnasol ac arbenigedd gofodol er mwyn deall sut mae seilwaith, llif a rhwydweithiau yn rhyngweithio ar raddfeydd gwahanol. Er enghraifft, mae'r Asesiad Risg Newid Hinsawdd diweddar a gwblhawyd gan Fyrddau Gwasanaethau Cyhoeddus wedi ymgorffori dealltwriaeth seiliedig ar le o risg er mwyn datblygu strategaethau lliniaru ar sail ofodol. Yn hytrach na siarad mewn termau haniaethol, roedd y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus wedi seilio eu cynlluniau ar dirweddau a materion y byddai trigolion yn eu hadnabod ac yn credu eu bod yn ystyrlon. Yn yr un modd, nododd y rhai a gafodd eu cyfweld fod cymunedau gwledig yn datgan cysylltiad â lle ac ymwybyddiaeth o newidiadau amgylcheddol yn eu hardal leol. Roedd prosiect gan sefydliad yn y trydydd sector [MG2] wedi ymgysylltu'n weithredol â'r wybodaeth hon sy'n seiliedig ar le, a'i defnyddio yn eu hymdrechion amlddatrys, gan sicrhau bod cynllun 'systemau' haniaethol wedi'i wreiddio mewn nodweddion tirwedd penodol, bywoliaethau lleol, a phrofiadau bywyd y gallai pobl uniaethu â nhw:

"Waeth a yw pobl wedi byw yma neu wedi symud yma... mae cysylltiad rhyngddyn nhw... a byddan nhw wedi gweld y newidiadau. Felly, mae'n bwysig creu cysylltiad â lle, waeth a yw'n ecosystem neu'n gymuned. Mae mynd i wraidd y mater yn sbarduno sgyrsiau ac yn helpu pobl i feddwl. Hefyd, mae'n helpu i greu gweledigaeth y gorffennol, y presennol a'r dyfodol." [MG2]

Siaradodd eraill am bwysigrwydd mapio cysylltiadau yn ofodol er mwyn hwyluso'r broses o gynllunio cydfanteision effeithiol ar draws systemau. Roedd un awdurdod lleol o'r farn fod angen cyfuno'r agwedd hon ag adolygu fframweithiau cynllunio er mwyn sicrhau na fyddai prosiectau amlddatrys yn wynebu rhwystrau cynllunio maes o law - sy'n gallu bod yn her yn aml.

"Fel economi wledig, mae gennym gyfleoedd sy'n wahanol i gyfleoedd mewn ardaloedd eraill. Pan fyddwch chi'n mapio neu hyd yn oed yn ail-bweru ffermydd gwynt ac yn ystyried sut i fynd

i'r afael â rhwydweithiau ynni tai… dydy'r llwythi angor sydd ar gael mewn cytref drefol ddim ar gael yma. Felly, sut mae modd grwpio'r pethau hyn gydag adeiladau'r sector cyhoeddus fel llwythi angor a datgloi potensial ehangach? Mae'r agweddau hyn wedi'u mapio trwy'r broses o ddatblygu cynllun ynni lleol." [ALl1]

Yma, roedd cynllunio cynhyrchu ynni mewn ffordd sy'n gallu diwallu daearyddiaeth unigryw anghenion gwledig yn gam pwysig a arweiniodd at ffyrdd newydd o ddatrys problemau. Hefyd, fe arweiniodd y drafodaeth am gyfleoedd er mwyn sicrhau bod timau gwahanol oddi mewn i lywodraeth leol yn gwybod ble i gydweithio.

Fodd bynnag, mae'n gallu bod yn anodd manteisio'n llawn ar y dull gweithredu hwn wrth weithio gyda sefydliadau eraill nad ydynt yn defnyddio dull gweithredu tebyg. Nododd prosiect tirwedd warchodedig [TG1]:

"Mae'r broblem yn deillio o'r ffaith bod y sector cyhoeddus yn rhoi llawer o bwyslais ar allyriadau gweithredol mewnol mewn sefydliadau cyhoeddus. Ond rydyn ni'n ceisio dadlau bod yr allyriadau sy'n cael eu rheoli a'u perchnogi yn uniongyrchol gennym yn is-set fach iawn… mae llawer o'n gwaith yn canolbwyntio ar geisio perswadio a chydlynu grwpiau gwahanol o bartneriaid… i roi'r darnau jig-so at ei gilydd ar draws ardaloedd gwahanol …" [TG1]

Yr hyn sy'n cael ei ddisgrifio yma yn y cyfweliad hwn yw'r potensial i edrych ar allyriadau categori cwmpas 3 ehangach (Sefydliad Adnoddau'r Byd a Chyngor Busnes y Byd ar gyfer Datblygu Cynaliadwy, 2011) lle mae angen iddynt weithio gydag eraill i roi newid ar waith ar draws tirwedd. Mae hyn yn gorfodi sefydliadau nid yn unig i weithio gyda'i gilydd (fel y trafodir yn fanylach yn yr adran nesaf) ond i feddwl mewn ffordd systematig a sylfaenol am y sbardunau y tu ôl i allyriadau gwahanol er mwyn sicrhau bod modd alinio eu gweithredoedd.

Partneriaethau

Felly, er mwyn ymateb i gwestiynau 'beth?' a 'ble?', mae angen partneriaethau effeithiol gyda sefydliadau sydd â galluoedd, adnoddau, cynulleidfaoedd a phwerau amrywiol. Mae hefyd yn gofyn am ddealltwriaeth gyffredin o'r heriau systemig sy'n wynebu partneriaid, a manteision ymagwedd gydgysylltiedig tuag at amlddatrys. Nodwyd bod partneriaethau traws-sector yn hanfodol er mwyn cynnwys prosiectau ym mhob agenda (tai, ynni, iechyd, diwylliant, datblygu economaidd rhanbarthol), ond hefyd er mwyn cyfuno adnoddau ac ehangu cefnogaeth, (manteision y gellir eu sicrhau trwy rwydweithiau hefyd, fel y trafodir yn nes ymlaen).

Serch hynny, roedd y rhai a gafodd eu cyfweld yn rhybuddio am ludded gyda gwaith partneriaeth a chostau cydlynu, yn enwedig os yw rolau yn aneglur neu os yw gofynion adrodd yn lluosogi. Roedd y partneriaethau mwyaf cynhyrchiol yn ystyried cysylltiadau, agendâu pwrpasol, a rhannu gwybodaeth strwythuredig. Mae angen eglurder ynglŷn â diben y bartneriaeth, a strategaethau clir ar gyfer defnyddio sgiliau a gallu pob partner er mwyn elwa'n llawn ar y bartneriaeth a chynnal ymrwymiad.

Er enghraifft, roedd un cynllun trafnidiaeth gymunedol yn defnyddio model partneriaeth arloesol 'Hybiau Gweithredu ar yr Hinsawdd' er mwyn sbarduno camau gweithredu ar amcanion sero net. Roedd trefniadau cydweithredol â chynghorau lleol yn hwyluso rhannu llafur yn effeithiol, gydag awdurdodau'n canolbwyntio ar ddarparu seilwaith tra bod y cynllun trafnidiaeth yn ceisio sbarduno newid ymddygiad ac ymgysylltu â'r gymuned, gan sicrhau bod buddsoddiadau strwythurol yn cael eu hatgyfnerthu gan fabwysiadu cymdeithasol. Roedd cysylltiadau eraill ag ysgolion a'r GIG yn hyrwyddo teithio llesol a'r manteision ehangach i

iechyd y cyhoedd sy'n deillio o hyn. Gyda'r gwaith hwn, mae grwpiau a sefydliadau gwahanol yn defnyddio cryfderau a galluoedd gwahanol er mwyn cyflawni canlyniadau yn y bartneriaeth.

Mae enghraifft arall, canolfan ddatgarboneiddio Gwynedd, Tŷ Gwyrddfai, yn deillio o bartneriaeth gydweithredol effeithiol rhwng cymdeithas tai Adra, Prifysgol Bangor, Grŵp Llandrillo Menai, Sant Gobain, a 12 noddwr o'r sector preifat. Roedd y bartneriaeth yn hollbwysig i sefydlu'r ganolfan gan sicrhau manteision amlwg i bawb. Trwy gydol y bartneriaeth hon, roedd partneriaid y sector cyhoeddus a phreifat yn elwa yn economaidd, tra bod unigolion yn dod yn fwy medrus a gweithgar ym meysydd adeiladu, cynnal a chadw ac ôl-osod eiddo er mwyn gwella effeithlonrwydd ynni. Roedd y partneriaethau hyn yn tueddu i ennill clod am ddwyn ynghyd aelodau o sectorau gwahanol, sydd â phwerau, galluoedd ac amcanion gwahanol, gydag aelodau'n cydweithio i gyflawni nodau cyffredin.

Mae ein cyfweliadau'n awgrymu bod gan gynghorau a grwpiau / sefydliadau o'r sector cyhoeddus gylch gwaith sefydliadol pwysig lle mae disgwyl iddynt arwain a chydlynu'r gwaith yn ogystal â dangos enghreifftiau o ymarfer da. Hefyd, mae ganddynt adnoddau, seilwaith, contractwyr a darpariaeth gwasanaethau i gydlynu'r gwaith (fel ffermydd, cerbydau ac adeiladau), gan greu cyfle i arloesi. Er enghraifft, mae prosiect awdurdod lleol [AL1] yn dangos sut mae dull gweithredu systemau integredig sy'n seiliedig ar le yn gallu cael ei roi ar waith trwy bartneriaethau, gan ddefnyddio eu sefyllfa i ysgogi partneriaethau gwaith gyda grwpiau amrywiol:

"Roedd llawer o'n cyfranogiad yn ymwneud â galluogi prawf cysyniad a chefnogi masnacheiddio ond nid o reidrwydd fel partner buddsoddi... Mae gennym ddyletswydd i arwain trwy esiampl o ran sut rydyn ni'n rheoli ein hasedau ein hunain. Ond wedyn rhaid i ni feddwl am sut i hwyluso pethau eraill yn lleol naill ai trwy ddefnyddio ein cyllid ein hunain neu gyflwyno polisïau ac arferion... neu weithio gyda'r rheoleiddwyr... gan ddatgloi neu hwyluso gweithredu mewn ffyrdd gwahanol." [ALl1]

Yng Nghymru, mae gan bartneriaeth tirwedd warchodedig [TG1] rôl debyg, gan bwysleisio pwysigrwydd adnabod a gweithio gyda grwpiau sydd â galluoedd a chyfrifoldebau perthnasol:

"Mae gan gyrff cyhoeddus reolaeth a dylanwad ar lunio, arloesi partneriaethau a rhwydweithio, ond hefyd ar gynnwys a chyfathrebu â chymunedau... dyna'r gyfran lawer mwy o allyriadau y gallwn ni fynd i'r afael â nhw." [TG1]

Yn y ddwy enghraifft hyn, roedd mynd i'r afael ag allyriadau 'cwmpas 3' (Sefydliad Adnoddau y Byd a Chyngor Busnes y Byd ar gyfer Datblygu Cynaliadwy, 2011) yn sbardun sefydliadol pwysig, a rannwyd â chyrff cyhoeddus eraill. Ond yn yr achos hwn, rydym yn gweld sut mae amcan sero net unigol wedi ysgogi dull gweithio integredig a chydweithredol cynhenid.

Mae cyllido ac ehangu Partneriaethau Bwyd Lleol ledled Cymru, y mae ALl2 yn rhan ohonynt, yn dangos dull newydd o lywodraethu seiliedig ar le, sydd wedi'i wreiddio mewn meddwl trwy systemau a phartneriaethau. Fodd bynnag, yn yr achosion hyn mae gan bartneriaid eu prif amcanion eu hunain, megis gwella iechyd y cyhoedd, mynd i'r afael â thlodi bwyd, neu fynd i'r afael â sero net trwy gadwyni cyflenwi byrrach a / neu newid defnydd tir a deietegol. Mae modd gweithredu ar y pryderon eraill hyn fel man cychwyn ar gyfer argymell camau gweithredu sy'n cefnogi amlddatrys. Hefyd, mae hyn yn gallu hwyluso'r dull gweithredu 'sero net trwy ddulliau diarwybod', a drafodir yn adran 1.

Disgrifiodd ALl2 y gwaith o ddatblygu seilwaith, meithrin cysylltiadau busnes ac arferion defnydd tir newydd a oedd yn cefnogi amlddatrys. O ystyried bod her newid hinsawdd yn gofyn am liniaru ac addasu, mae gwaith Partneriaethau Bwyd Lleol i gryfhau diogeledd bwyd Cymru yn enghraifft o rôl partneriaethau wrth feithrin cysylltiadau pwerus a thrawsnewidiol ar draws sefydliadau a allai fod â phrif gymhellion gwahanol ond sy'n rhannu safbwyntiau cyffredin, y gellir eu gweithredu er mwyn sbarduno newid pellach. Yr hyn y mae'r prosiectau hyn yn ei rannu yw unigolion a/neu sefydliadau allweddol 'â gweledigaeth' sy'n dod i'r amlwg fel broceriaid - neu 'uwch-gysylltwyr' (Lee et al. 2020) sy'n gallu dod â grwpiau perthnasol at ei gilydd. Trafodir hyn ymhellach mewn adrannau diweddarach.

Mae partneriaethau traws-sector fel y rhai a drafodir uchod yn gallu cryfhau dilysrwydd gweithredu cymunedol. Er enghraifft, mae gan rai o'r prosiectau a hwylusir gan fenter gymunedol gysylltiadau llywodraethu penodol â'u cynghorau cymuned. Cyfeiriodd eraill a gafodd eu cyfweld at fanteision posibl gweithio gyda sefydliadau mwy o ran maint: "fel Trafnidiaeth Cymru, efallai Prifysgol Bangor, pwy a ŵyr, mae potensial, dwi'n meddwl, i ddechrau trafodaethau a dweud, dyma'r gwasanaeth, sut allai gyd-fynd â'r hyn rydych chi'n ei wneud?" [CC1] - roedd hyn i ehangu a dilysu dulliau gweithredu (ar gyfer cludiant cymunedol yn yr achos hwn) ymhlith poblogaeth ehangach. Mae manteision i sefydliadau mwy o ran maint neu sefydliadau â llai o gysylltiadau sy'n deillio o weithio gyda phartneriaid cymunedol o ran ennill dilysrwydd eisoes wedi'u trafod yn adran 1, sy'n dangos bod manteision gweithio mewn partneriaeth yn ymestyn i sawl cyfeiriad.

I grynhoi, mae partneriaethau yn galluogi grwpiau amrywiol i gysoni adnoddau, galluoedd ac agendâu er mwyn cyflawni manteision lluosog, y tu hwnt i unrhyw beth y gallent ei gyflawni'n unigol. Maent yn allweddol i feithrin dilysrwydd ac arloesedd, gan gyfuno â meddwl trwy systemau a gwybodaeth ddaearyddol er mwyn gwireddu potensial amlddatrys yn llawn.

3. Galluogwyr Anniriaethol a Ffisegol ar gyfer Amlddatrys

Mae amlddatrys effeithiol yn dibynnu ar gyfuniad o alluogwyr anniriaethol a ffisegol sy'n creu'r amodau ar gyfer cydweithredu a gweithredu cyffredin. Mae'r rhain yn cynnwys hwyluso ac ymgysylltu medrus, amser ac ymddiriedaeth, a mannau priodol ar gyfer deialog a gweithredu. Mae pob un o'r elfennau hyn yn siapio sut mae cymunedau a sefydliadau yn gweithio gyda'i gilydd i sicrhau manteision lluosog.

Nodwyd bod sgyrsiau sy'n cael eu hwyluso yn ffordd bwysig o alluogi dull amlddatrys sy'n canolbwyntio ar bobl. Yn aml, mae cymunedau yn gwrthsefyll prosiectau os ydynt yn credu eu bod wedi'u gorfodi arnynt o'r tu allan; fodd bynnag, trwy greu proses sy'n caniatáu i bobl ymgysylltu ar eu telerau eu hunain, yn unol â'u blaenoriaethau a'u hanghenion, mae modd sicrhau cefnogaeth ac ymrwymiad cryfach i brosiectau amlddatrys. Disgrifiodd cynrychiolydd menter gymunedol yr her hon o safbwynt ymarferol:

"Sut ydyn ni'n cyflwyno'r neges, sut ydyn ni'n gwneud hynny heb bregethu, mewn ffyrdd sy'n cadw sylw pobl, pobl sydd y tu allan i'r mudiad, pobl nad oedden nhw efallai wedi meddwl o'r blaen y bydden nhw'n cymryd rhan mewn grŵp sy'n ymwneud â phiclo, cyfnewid gwisgoedd ysgol, tyfu tatws, cludiant cymunedol neu ôl-osod mesurau ynni mewn tai…?" [MG3].

Nododd cyfranogwyr yn y gwaith ymchwil fod hwyluso medrus yn allweddol i fynd i'r afael â'r her hon, gan greu mannau lle mae pobl yn teimlo bod eu mewnbwn yn cael ei werthfawrogi, a thrwy hynny ddatgloi parodrwydd i ymgysylltu. Er enghraifft, disgrifiodd menter gymunedol wahanol [MG5] sut y gellid llunio cwestiynau er mwyn manteisio ar brofiadau bywyd pobl yn hytrach na'u gwybodaeth benodol am y maes, sy'n sicrhau nad oes unrhyw un dan anfantais wrth ddechrau sgyrsiau. Roedd dull gweithredu o'r fath yn galluogi pobl i nodi'r hyn sy'n bwysig iddynt a'r hyn sydd gan eu cymuned eisoes er mwyn diwallu'r anghenion hynny, gan arwain at ymgysylltiad a'r awydd i gymryd rhan. Mae'r dull gweithredu hwn yn cyd-fynd yn agos ag egwyddorion datblygu cymunedol sy'n seiliedig ar asedau, sy'n canolbwyntio ar nodi a defnyddio cryfderau, sgiliau ac adnoddau presennol mewn cymuned er mwyn hyrwyddo datblygu cynaliadwy a newid cadarnhaol (Tajuddin et al. 2025). Mae hwyluso medrus, fel y disgrifir yma, yn allweddol i ddatgloi'r ddealltwriaeth hon a sbarduno camau gweithredu cymunedol.

Fodd bynnag, weithiau mae'r dull cyfranogol hwn yn gallu gwrthdaro â thueddiadau ymgyrchu, gan fod unigolion llawn brwdfrydedd ac ymrwymiad yn awyddus i gyflwyno eu datrysiadau eu hunain yn aml, sy'n gallu gwrthdaro â gwneud penderfyniadau ar y cyd. Mynegwyd hyn gan gynrychiolydd o fenter gymunedol a ddywedodd:

"Mae gennym dîm gwych. Yr her gyda'r tîm gwych hwn yw'r ffaith bod llawer o'r aelodau yn ymgyrchwyr sy'n awyddus iawn i weithredu. Ac rydyn ni'n gofyn iddyn nhw beidio â gweithredu. Rydyn ni'n gofyn iddyn nhw siarad â phobl am yr hyn maen nhw eisiau ei wneud ac annog y bobl hynny i weithredu. Mae'r gwaith hwn wedi bod yn heriol iawn oherwydd efallai fod rhywun yn awyddus iawn i hyrwyddo gwaith dim gwastraff, ond mae'n gweithio mewn cymuned sydd heb flaenoriaethu gwastraff. Mae'n anodd iawn i'r aelod o staff hwnnw beidio â cheisio creu prosiect gwastraff [...]". [MG3]

Nid y fantais sero net yw'r unig amcan; yn hytrach, y broses hwyluso ei hun yw'r flaenoriaeth oherwydd bydd y broses ei hun yn darparu manteision lluosog, sy'n fwy tebygol o lwyddo oherwydd y broses ymgysylltu. Er mwyn gwireddu hyn, rhaid creu a chynnal man hwyluso sy'n caniatáu i gymunedau gynhyrchu eu mentrau eu hunain. Rhagdybir y bydd atebion lleol yn fwy tebygol o gyflawni canlyniadau amlddatrys. Mewn cyferbyniad, mae'n bosibl y bydd ymyriadau sero net a ragnodir yn allanol yn haws i'w gweithredu heb gyfranogiad cymunedol, ond maent yn llai tebygol o ddarparu manteision lluosog ac efallai y bydd cymunedau yn llai parod i'w derbyn. Felly, nodir bod darparu hyfforddiant i staff ar sut i greu amgylchedd cefnogol a hwyluso sgyrsiau effeithiol yn hanfodol.

Hefyd, defnyddiwyd dulliau creadigol i feithrin ymgysylltiad, lle gallai creu gweledigaeth ar gyfer y dyfodol helpu i ymdrin â phynciau llosg yn wleidyddol yn aml. Er enghraifft, roedd mentrau ysgolion nid yn unig yn annog safbwyntiau newydd a dulliau amgen, ond yn ceisio grymuso pobl ifanc trwy sicrhau bod eu lleisiau yn cael eu clywed, fel yr esboniodd un cyfranogwr:

"Mae'n rhaid rhoi'r wybodaeth iddyn nhw allu tyfu... Efallai byddan nhw'n ymrwymo'n llawn i wneud gwaith amgylcheddol neu efallai y byddan nhw'n cofio'r wybodaeth gefndir hon bob amser, sy'n wych, on'd yw e? Ond mae'n sicrhau eu bod yn gwybod bod eu llais yn cael ei glywed, sy'n hynod bwysig". [RhY1].

Roedd yr angen i ymgysylltu ag unigolion a chymunedau mewn sgyrsiau wedi'u hwyluso yn wir ar lefel macro-lywodraethol hefyd. Heb wneud hynny, gallai pobl deimlo bod ymgynghori yn

broses ticio blychau yn unig a bod penderfyniadau eisoes wedi'u gwneud. Nodwyd bod sgyrsiau parhaus yn fodd o liniaru teimlad o'r fath, yn enwedig mewn perthynas â grwpiau sydd wedi'u hymyleiddio, fel yr eglurwyd yng nghyd-destun Llywodraeth Cymru yma:

"Y tu hwnt i ymgynghoriadau'r llywodraeth ar bolisïau a rhaglenni unigol, rydym hefyd yn darparu ymgysylltiad allgymorth yn ein cymunedau er mwyn deall y rhwystrau maen nhw'n eu hwynebu, a'r adnoddau a'r gefnogaeth sydd eu hangen i'w helpu i ddatblygu eu datrysiadau eu hunain. Hefyd, mae ymgysylltu yn gallu helpu i feithrin dealltwriaeth y cyhoedd o faterion newid hinsawdd, felly mae'n gweithio law yn llaw â negeseuon hinsawdd". [LlC1]

Hefyd, nododd cyfranogwyr fod amser yn ffactor galluogi allweddol, a mynegwyd hyn trwy safbwyntiau amrywiol. Er enghraifft, nododd menter gymunedol fod gwireddu cydfanteision yn broses araf a graddol yn aml, sy'n digwydd dros gyfnod estynedig. Roedd yn gyffredin i gymunedau gael eu sbarduno yn y lle cyntaf gan y posibilrwydd o arbed arian. Fodd bynnag, wrth i'r prosiect fynd rhagddo, roeddent yn dod yn ymwybodol o gydfanteision eraill, fel y nodir yma:

"Yr hyn sy'n tueddu i ddigwydd yw bod mwy o sgyrsiau yn cael eu cynnal a bod pobl yn sylwi bod yna fantais amgylcheddol hefyd. Ac mae'n rhaid iddyn nhw argyhoeddi pobl o hynny hefyd os ydyn nhw eisiau codi arian. Felly maen nhw'n dechrau siarad am hynny ac ar ryw adeg byddan nhw'n sylweddoli bod y gwaith hwn wedi dod â phobl at ei gilydd [...]. Ac mae'r holl gysylltiadau hyn yn dechrau digwydd. Felly, dros amser mae'r manteision yn cronni ac yn dod yn amlwg i'r cyfranogwyr, er mai man cychwyn y cyfan oedd meddwl am sut i fynd ati i wneud ychydig o arian." [MG3].

Mae hyn yn awgrymu bod modd ehangu cymhellion pobl dros amser, wrth iddynt sylweddoli bod eu gweithredoedd yn gallu arwain at fanteision lluosog. Fel y trafodwyd eisoes, mae hwyluso medrus yn hanfodol er mwyn sicrhau bod modd cynnal y broses drawsnewidiol hon:

"Rwy'n credu ei fod yn ymwneud â bod yno, bod yn gyson, a sylweddoli bod angen aros am bobl weithiau... Oherwydd mae perygl i chi fod yn rhy frwdfrydig. 'Rydyn ni'n mynd i wneud hyn'. Ac mae rhai pobl yn meddwl 'O wel, na. Rydyn ni'n hapus fel ydyn ni...' Mewn gwirionedd, rhaid meithrin yr ymddiriedaeth hon. Rydw i wedi bod yn y sefyllfa hon ers pedair blynedd bellach. Mae'n ymwneud â bod yno a dweud wrth bobl bod cymorth ar gael... meithrin ymddiriedaeth." [MG5].

Roedd ymatebwyr eraill wedi cyfeirio at amser ac ymddiriedaeth hefyd, ac roedd un ymatebydd wedi siarad am "gyflymder ymddiriedaeth". Mae hyn yn pwysleisio'r ffaith nad oes modd brysio ymddiriedaeth, ac nad yw bob amser yn cyd-fynd ag amserlenni a thargedau prosiect, fel yr awgrymir yng nghyd-destun y prosiect teithio llesol isod:

"[...] mae'r newidiadau yn deillio o gynnal sgyrsiau. Felly, rydyn ni'n cynnal gweithdai trwsio beiciau lle mae modd cael sgyrsiau gyda phobl, a'r nod terfynol mewn dwy flynedd yw cael mwy o bobl yn reidio beic yn hytrach na gyrru car. Ond mae'n cymryd dwy neu dair blynedd i wneud hyn oherwydd mae'n rhaid cael y sgyrsiau hyn. Mae'n rhaid i chi fod yno, mae'n rhaid i chi symud yn araf. Ond os mai dim ond am 12 neu 24 mis mae gennych chi gyllid, mae'n amhosibl gweithredu fel hyn." [MG5].

Felly, gallwn ddod i'r casgliad bod cydfanteision yn llawer mwy tebygol o gael eu gwireddu a'u croesawu os yw cyllidwyr yn cydnabod bod angen amser, a bod angen darparu cyllid dros gyfnodau estynedig. Fodd bynnag, mae cylchoedd cyllido byr yn gyffredin o hyd, fel y trafodir yn

yr adran ganlynol, ac yn aml mae eu natur stop/cychwyn yn tanseilio'r broses o feithrin ymddiriedaeth. Roedd rhai sefydliadau wedi llwyddo i fynd i'r afael â'r mater hwn o barhad trwy angori prosiectau mewn sefydliadau cymunedol hirsefydlog, lle'r oedd prosiectau yn fwy poblogaidd mewn cymunedau gan fod elfen o ymddiriedaeth eisoes wedi'i sefydlu. Cyfeiriodd un ymatebydd at hyn fel bod â "hanes o lwyddiant" [MG5]. Fodd bynnag, mae rhai sefydliadau wedi wynebu barn lai ffafriol mewn cymunedau yn ymwneud â'u llwyddiant yn y gorffennol, ac felly maent yn ceisio gweithio mewn ffordd lawer mwy cysylltiedig ac agored, fel yr esboniodd un cynrychiolydd tirweddau gwarchodedig:

"[...] Rwy'n credu ein bod yn tueddu i gynhyrchu cynllun, ymgysylltu â phobl, ymgynghori â nhw, ond yna amddiffyn y cynllun. Ac rwy'n credu ein bod ni'n ceisio symud i ffwrdd o hynny ac ... ildio'r pŵer sydd gennym trwy ymgysylltu'n agosach â chymunedau a cheisio ennill eu cefnogaeth. Ac rwy'n credu bod llawer o'r timau yn gweithredu'n llawer mwy agored". [TG1].

Yn yr un modd, roedd sefydliadau cenedlaethol eraill yn ymwybodol o'r perygl o gael eu gweld fel ymyriad o'r tu allan, ac felly roedd ganddynt fesurau diogelu ar waith i *"liniaru rhai o'r materion sy'n gallu codi wrth ddechrau gweithio mewn lle fel sefydliad allanol"* [MG2]. Mae'n amlwg o'r sylwadau hyn bod angen amser i gyflwyno dulliau hwyluso ac ymgysylltu a'u bod yn gwneud cyfraniad hanfodol at ddatblygu ymddiriedaeth - rhagofyniad ar gyfer amlddatrys effeithiol.

Yn ogystal â dulliau gwahanol o ddod â phobl at ei gilydd, cyfeiriodd ymatebwyr, yn enwedig y rhai sy'n gweithio mewn lleoliadau cymunedol, at yr angen am fannau ffisegol i gynnal sgyrsiau o'r fath. Hefyd, nodwyd bod angen lle i dreialu dulliau gwahanol o dyfu bwyd, defnydd ynni cymunedol neu gyfnewid eitemau (h.y. llyfrgell pethau), ac i arddangos prosiectau sydd â manteision lluosog.

Roedd llawer o fentrau cymunedol yn gweld hyn fel cyfle i ddefnyddio adeiladau gwag, gan roi pwrpas newydd iddynt ac adfywio'r stryd fawr yn y broses. Fodd bynnag, roedd y pwyslais ar y sgyrsiau sy'n cael eu cynnal yn hytrach na'r strwythur ffisegol, fel yr eglurodd un ymatebydd:

"Ond ar ddiwedd y dydd, dim ond eiddo yw adeiladau. Y peth pwysig yw beth rydyn ni eisiau ei wneud oddi mewn i adeiladau... Felly nid yw'n fater o brynu adeilad gwag, ac yna meddwl am beth i'w wneud ag ef. Mae bob amser yn rhywbeth sy'n cyfrannu at ein prosiectau llesiant neu fwyd, y gwaith rydyn ni'n ei wneud gyda phobl ifanc, plant a phobl ifanc, neu sgiliau a'r economi gylchol". [MG4]

Mae'r canfyddiadau hyn yn awgrymu bod galluogwyr diriaethol fel gofod yn ogystal â galluogwyr anniriaethol fel prosesau hwyluso ac ymgysylltu, amser ac ymddiriedaeth, yn cefnogi gwaith amlddatrys, a'u bod yn hanfodol iddo. Trwy fuddsoddi mewn datblygu gallu hwyluso ac ymgysylltu, neilltuo digon o amser i feithrin ymddiriedaeth, a chreu mannau ar gyfer trafod a gweithredu, mae modd gwella canlyniadau datrys problemau cydweithredol yn sylweddol.

4. Cyllid

Er mwyn sicrhau bod y mathau o ddulliau gweithredu a amlinellwyd hyd yma yn gallu hwyluso amlddatrys, nodwyd bod cyllid digonol sydd wedi'i gynllunio yn briodol yn ffactor allweddol. Serch hynny, cyfeiriodd yr ymatebwyr at batrymau clir o ran argaeledd a ffynonellau cyllid, nad ydynt yn diwallu eu hanghenion:

“Ar y cyfan, cyllid grant sydd ar gael ar gyfer ein holl genhadaeth hinsawdd.” [TG1]

“Rydw i wedi bod yn gweithio yn y sector gwirfoddol ers y 1980au, a dydy’r sefyllfa ddim wedi newid - mae pawb yn dweud, ‘Rydyn ni eisiau cyllid hirdymor.’ Ac rydyn ni eisiau cyllid hirdymor o hyd. Mae’n anodd iawn cynllunio ar gyfer yr amser sydd ei angen i wneud pethau… gyda chyllid sy’n para rhwng un i dair blynedd.” [MG4]

Er bod rhai prosiectau a sefydliadau yn archwilio cysylltiadau â ffrydiau incwm ehangach trwy fusnesau a mentrau preifat, nodwyd bod cyfyngiadau yn hyn o beth. Er enghraifft, nododd un darparwr gwasanaeth cludiant cymunedol ei fod yn dibynnu ar grantiau am y rhan fwyaf o’i incwm, gan mai dim ond 15% yn dod o ffioedd defnyddwyr [CC2]. Er bod hyn yn caniatáu iddo flaenoriaethu budd cymunedol dros elw, roedd yn creu ansefydlogrwydd ariannol ac yn golygu ei fod yn rhan o gylch cyllid grant sy’n nodweddiadol o lawer sy’n gweithredu yn y maes hwn.

Mae cyfyngiadau cyllid ‘prosiect’ cystadleuol tymor byr yn cael eu cydnabod yn eang yn y trydydd sector a’r sector cyhoeddus. Mae hyn yn cynnwys anawsterau cadw staff a chapasiti adeiladau a chysylltiadau mewn cymunedau i sicrhau canlyniadau perthnasol (Is-adran y Môr a Physgodfeydd Llywodraeth Cymru, Uned Tystiolaeth Strategol ar gyfer yr Amgylchedd a Materion Gwledig 2022). Mae’r problemau hyn yn berthnasol yn yr un modd i waith amlddatrys. Mae’r mathau o waith sy’n seiliedig ar le a drafodir yn yr adroddiad hwn yn dibynnu i raddau helaeth ar ddulliau sydd wedi’u sefydlu yn fwy hirdymor sy’n meithrin ymddiriedaeth a chysylltiadau ystyrlon dros amser er mwyn caniatáu i gymunedau benderfynu ar y ffocws mwyaf effeithiol ar gyfer gweithredu a datrys problemau.

“Y prif fater yw cyllid sy’n para’n ddigon hir i sicrhau bod cynllun yn cael digon o amser i ennill ei blwyf yn y gymuned… oherwydd bod cymaint o botiau arian yn rhai tymor byr… rydyn ni wedi cael rhai am dri mis. Mae angen dod o hyd i arian wedyn i barhau â’r gwaith…” [LlG1]

Fel yr amlinellwyd yn yr adrannau blaenorol, mae cyllid ailadroddus ar gyfer un prosiect penodol yn beth prin iawn. Fodd bynnag, mewn achosion lle mae sefydliadau wedi cael llwyddiant o’r fath (er enghraifft, prosiect cymunedol a lwyddodd i newid o gynnal Cynulliadau Hinsawdd i gyflawni’r gweledigaethau a nodwyd [MG3]) roedd y dulliau gweithio araf wedi creu manteision clir, gan arwain at newidiadau dyfnach. Heb y math hwn o barhad, nododd sefydliadau nad ydynt yn gallu cynllunio’n effeithiol er mwyn sicrhau eu bod yn cyflawni eu nodau yn y dyfodol. I gymunedau, mae arddull cyllido ar sail ‘prosiect’ yn arwain at ddiffyg cysylltiad, sy’n effeithio ar ymrwymiad pobl i fentrau gwahanol a’u hyder ynddynt.

“[Byddai cyllid mwy hirdymor yn golygu] ein bod ni’n gallu cynllunio’n fwy effeithiol a gweithio i sicrhau’r budd mwyaf posibl i’n cymunedau. Fel arall, mae’n broses stopio, dechrau, gwthio, tynnu drwy’r amser.” [CC3]

Yn yr un modd, dadleuwyd bod cylchoedd cyllido tymor byr wedi cyfyngu camau gweithredu ar faterion sy’n cael eu hystyried yn llai brys ac yn fwy hirdymor, fel yr argyfwng natur. Mae cyfyngiadau o’r fath yn cael effaith amlwg ar allu sefydliadau i sicrhau amlddatrys effeithiol, gan nad yw rhai ystyriaethau yn cael eu hystyried na’u hymgorffori’n effeithiol.

“Yn ymarferol, yn aml mae cyllidebau ar gyfer gwaith sy’n gysylltiedig â natur yn cael eu lleihau oherwydd pwysau mwy brys… dyna’r adran sydd fel arfer yn mynd i golli allan… Mae trosiant staff yn gymharol uchel oherwydd bod pawb yn gweithio ar gontractau blynyddol. Does dim modd edrych i’r dyfodol o gwbl… mae pobl yn edrych tuag at ddiwedd y flwyddyn. Maen nhw’n dibynnu ar grantiau.” [LlC2]

Mae angen gweledigaeth hirdymor ar gyfer amlddatrys, ond nid yw'n ymddangos bod fframweithiau cyllido wedi'u llunio i gefnogi hyn. Er bod potensial ar gyfer cysondeb yn Rhaglen Lywodraethu Llywodraeth Cymru a'i chysondeb ffurfiol â'r fframwaith llesiant statudol (Stokes a Smyth, 2024), mae sefydliadau yn dadlau bod angen iddynt ymateb i flaenoriaethau gwahanol bob blwyddyn o ran cyfleoedd cyllido. Mae hyn yn arwain at broses gyson o ailwampio a newid cynigion, er gwaetha'r ffaith bod angen iddynt barhau i wneud yr un pethau mewn rhai achosion.

"…mae targedau strategol yn newid, maen nhw'n newid bron bob blwyddyn, yn sicr o ran ein gwaith ni." [LlG1]

Hefyd, mae natur tymor byr cyllid yn gallu golygu ei bod yn anodd gwireddu gweledigaeth hirdymor gan nad oes cyllid gwarantedig ar gael i gyflawni'r holl elfennau arfaethedig. O ganlyniad, mae'n gallu bod yn anodd ennill cefnogaeth eraill i'r hyn sy'n cael ei gynnig, fel y nododd rhai rhanddeiliaid:

"Ar adegau mae'n gallu bod yn gymharol anodd cyflawni nodau'r cynllun rheoli oherwydd ei fod yn gynllun uchelgeisiol iawn ar gyfer y dyfodol… Ac weithiau mae yna lawer o feirniadaeth allanol am sefydlu'r weledigaeth hirdymor hon heb gynlluniau gweithredu i'w cyflawni… mae cyfyngiadau cyllido yn golygu bod yn rhaid i ni lenwi'r bylchau…" [TG1]

Yn yr un modd, pryder mawr arall a nodwyd oedd y defnydd eang o gyllid ar gyfer un mater penodol, sy'n mynd yn groes i'r cysyniad o amlddatrys sy'n gofyn am ddull gweithredu mwy cyfannol. Yn y cyswllt hwn, dadleuwyd bod cyllid yn canolbwyntio ar un broblem fel arfer, fel sero net neu dlodi, ac nad yw'n cymell dulliau gweithredu sy'n ceisio mynd i'r afael â phroblemau mewn synergedd. O ganlyniad, nid yw prosiectau yn cael eu cynllunio mewn ffordd integredig ac nid oes anogaeth i adrodd am ystod ehangach o ganlyniadau. Fel y trafodwyd mewn adrannau blaenorol, mae'r holl broses yn mynd yn gwbl groes i sut mae llawer o gymunedau yn gweld y materion sy'n eu hwynebu.

"Mae buddsoddiad allanol yn tueddu i ganolbwyntio ar ganlyniadau unigol, gan fethu â rhoi cymhelliant i gyflawni cydfanteision lleol. Mae llawer o bobl yn credu'n gryf y byddai mwy o fuddsoddiad mewn cymunedau yn helpu i gyflwyno ymyriadau mwy effeithiol, seiliedig ar le sy'n darparu manteision lluosog ar yr un pryd." [LlC2]

Trafododd sawl sefydliad sut maent yn mynd ati i weithio o amgylch y cyfyngiad hwn, gan nodi bod eu cenhadaeth graidd a'u dull llywodraethu yn canolbwyntio ar gyflawni canlyniadau integredig sy'n eu galluogi i symud y tu hwnt i ddiffygion mewn cyllid a chydgysylltu prosiectau perthnasol, neu gyflawni manteision lluosog er gwaethaf y system ariannu.

"Wrth reswm, y brif her i ni yw'r cyfyngiadau ariannu… ar adegau maen nhw'n gallu ein gwthio i gyfeiriadau gwahanol er mwyn cyflawni'r newidiadau system sydd eu hangen. Wedi dweud hynny, rydyn ni'n mynd ati'n fewnol i geisio gwella sut rydyn ni'n edrych ar gydfanteision ehangach ar gyfer prosiectau… Rwy'n credu y byddwn yn ceisio defnyddio cyllid o ffynonellau eraill os oes modd… er mwyn gwneud y gwaith rydyn ni am ei wneud." [TG1]

Adleisiwyd y strategaeth hon o geisio gweithio o amgylch cyfyngiadau ariannol gan lawer o'r rhai a gafodd eu cyfweld yn y trydydd sector a'r sector cyhoeddus:

"Yn aml, rydyn ni'n derbyn cyllid i wneud rhan fach o'r gwaith ac yna mae angen sicrhau pedair neu bum ffynhonnell cyllid arall i wneud y gwaith cyfannol, sy'n heriol iawn." [ALl1]

"Dyw e ddim yn ddull integredig mewn gwirionedd… mae'n rhaid i ni addasu a chwilio am gyfleoedd… Mae'n dipyn o ddawns a dweud y gwir…" [MG2]

Er bod dulliau cydweithredol yn cael eu hystyried yn llwyddiannus i gefnogi amlddatrys, roedd rhai sefydliadau yn pryderu y gallai natur gystadleuol cyllid grant danseilio gwaith i ddatblygu'r cysylltiadau hyn. Fodd bynnag, roedd eraill yn cydnabod y gallai adnoddau ariannol cyfyngedig ysgogi sefydliadau i rannu galluoedd, arbenigedd a sgiliau er mwyn cwblhau gwaith yn effeithiol. Roedd cyfranogwyr yn cydnabod bod adnoddau'n brin ar draws y sector, a bod angen manteisio'n llawn ar yr hyn sydd ar gael er mwyn cyflawni canlyniadau. Mae hyn yn dangos sut mae diffyg adnoddau yn gallu gweithredu fel her a sbardun ar gyfer dulliau gweithredu sy'n seiliedig ar bartneriaeth, gan hyrwyddo dulliau arloesol, cymorth gan y naill i'r llall, a defnydd effeithlon o alluoedd sefydliadol presennol.

Er bod y rhanddeiliaid y gwnaethom ymgysylltu â nhw yn dibynnu ar gyllid grant, roedd rhai yn gwneud ymdrechion clir i ddod o hyd i gyllid o'r sector preifat hefyd. Yn y rhan fwyaf o achosion, roedd hyn yn gofyn am froceriaeth ofalus i sicrhau bod amlddatrys yn effeithiol. Er enghraifft, defnyddiwyd grantiau'r llywodraeth fel man cychwyn i ddod â phartneriaethau amrywiol at ei gilydd, a allai symud ymlaen wedyn gydag elfennau o gyllid preifat. Roedd hyn yn wir am Tŷ Gwyrddfai, a oedd wedi manteisio ar y Gronfa Ffyniant Gyffredin yn y dechrau, ond wrth i'r prosiect ddatblygu, bu'n gweithio gyda chymdeithas tai Adra er mwyn benthyg cyllid preifat i gefnogi gwaith ôl-osod datgarboneiddio tai. Yn yr un modd, roedd awdurdod lleol yn gallu defnyddio arian cyhoeddus i gychwyn gwaith cydweithredol arbrofol yn ymwneud â defnyddio biofethan. Disodlwyd hyn gan gwmni preifat sy'n gyfrifol ar hyn o bryd am brynu a gwerthu'r ffynhonnell ynni newydd hon.

Fel y trafodwyd mewn perthynas â phartneriaethau, y pwynt allweddol yw ystyried pa alluoedd sydd eu hangen i gyflwyno prosiect amlddatrys a chynnwys grwpiau a chyllid o'r sector preifat os ydynt yn berthnasol i drawsnewidiadau system. Mae cydweithio â'r sector preifat yn gallu bod yn bwysig iawn i gyflwyno a normaleiddio camau gweithredu sy'n cefnogi sero net. Yn yr un modd, er mwyn mynd i'r afael â llawer o'r heriau a nodwyd (ar gyfer tai, ynni, trafnidiaeth a darparu bwyd) mae angen trawsnewid cadwyni cyflenwi presennol a pherthnasoedd cysylltiedig. Er bod llawer o achosion lle mae sicrhau budd cyhoeddus yn cael ei gefnogi'n well gan arian elusennol, menter gymdeithasol neu lywodraeth, er mwyn mynd i'r afael â llawer o'r heriau sero net mae angen newidiadau prif ffrwd mewn trefniadau prynu a darparu, sy'n gofyn am gydweithredu â diwydiant a busnes. Yr her ar gyfer amlddatrys gwirioneddol yw sicrhau bod cynllunio systemau a deallusrwydd seiliedig ar le yn gallu llywio'r dull gweithredu.

Roedd gofynion adrodd ynghlwm wrth gyllid, a thrafodwyd llawer o'r heriau sy'n deillio o gyllid ar wahân o safbwynt fframweithiau adrodd cyfyngol neu ddiwerth. Fodd bynnag, fel y trafodwyd, roedd llawer o'r prosiectau a ystyriwyd yn cyflawni uwchlaw a thu hwnt i'r hyn roedd yn ofynnol iddynt ei wneud gan gyllidwyr oherwydd eu bod yn sylweddoli bod y dull cyfannol o amlddatrys yn gweithio'n well i'r bobl roeddent yn gweithio gyda nhw ac yn cyd-fynd â'u gweledigaeth strategol graidd fel sefydliad. Felly, nid oedd cyflawni mwy o allbynnau na'r hyn yr oedd angen adrodd arnynt yn broblem, ac roedd llawer o sefydliadau yn trafod gwaith roeddent yn ei wneud yn fewnol er mwyn sicrhau bod modd creu cydfanteision i sicrhau dysgu – hyd yn oed os nad oedd hynny ar gyfer cyllidwyr allanol. Roedd hyn yn cynnwys trafodaethau amrywiol ar 'fatricsau' cydfanteision neu am gofnodi allbynnau 'cysylltiedig' [TG1 a CE2]. Fodd bynnag, nododd eraill nad yw cydfanteision yn cael eu holrhain os nad yw cyllid ar gael i'w cydnabod:

“Fel arfer, bydd ein cyllidwyr eisiau gwybod a ydyn ni wedi llwyddo i roi’r prosiect ar waith. Faint oedd y gost? Faint o CO_2 ydych chi’n ei arbed? Cwestiynau fel hyn. Wedyn mae’n rhaid symud ymlaen i’r prosiect nesaf oherwydd dim ond arian ar gyfer y prosiect hwnnw sydd i gael.” [MG3]

Wedyn cyfeiriodd yr unigolyn hwn a gafodd ei gyfweld at fater allweddol arall:

“Does neb yn mynd i dalu i chi wneud y gwaith gwerthuso hydredol, yn enwedig ar gyfer gwaith sy’n gymharol ansoddol yn hytrach nag yn feintiol. Mae’n anodd mesur y mathau hyn o fesurau meddal.” [MG3]

Mae’r sylw hwn yn nodweddiadol o rwystredigaeth gyffredinol y rhai a gafodd eu cyfweld - sef eu bod yn teimlo nad ydynt yn cofnodi metrigau ystyrlon i ddangos canlyniadau gwirioneddol eu prosiectau. Trafodir y mater hwn ymhellach yn yr adran isod ar atebolrwydd.

Yn olaf, yn y cyd-destun presennol o doriadau i gyllidebau a blaenoriaethau gwleidyddol newidiol, mae’n mynd yn llawer anoddach cyflawni ar sero net, yn enwedig ar gyfer sefydliadau’r sector cyhoeddus. Nododd llawer o sefydliadau sut y maent wedi symud o’r senario adeg datgan yr argyfwng hinsawdd yn wreiddiol, pan oedd cyllideb wedi’i dyrannu i ymateb, i’r profiad presennol o gwtogi. Yn y cyd-destun hwn, mae llawer o sefydliadau yn parhau i feddwl yn benodol am sero net ond yn gofyn ‘sut allwn ni gyflawni gyda llai o arian?’ Mae amlddatrys yn gallu helpu i gyfiawnhau gwariant, o ystyried y manteision lluosog dan sylw, gan gyfuno adnoddau i sicrhau effeithlonrwydd mewn gwariant ar draws portffolios. Fodd bynnag, mae dulliau mwy eang o gyfrifyddu a chynllunio yn hanfodol er mwyn amddiffyn y gwariant parhaus hwn:

“Beth allwn ni ei gofnodi sy’n dechrau argyhoeddi pobl wrth ddatblygu ein hachosion busnes? Dyma’r gost. Dyma’r manteision posibl. Dyma’r arbedion carbon a dyma’r manteision ehangach posibl, ac rwy’n credu bod angen gwneud hynny’n gyson er mwyn dangos sut rydych chi am sicrhau rhai o’r manteision ehangach hynny… ceisio mynegi hynny… beth mae’n ei olygu mewn rhifau i bobl.” [ALl1].

Hefyd, pwysleisiodd llawer o ymatebwyr bwysigrwydd gwneud darpariaeth benodol ar gyfer camau gweithredu wedi’u costio, er mwyn sicrhau bod eglurder ynglŷn â’r rhai y mae disgwyl iddynt roi cam gweithredu penodol ar waith er mwyn cyflwyno newidiadau. Fel arall, roedd perygl na fyddai portffolio gwaith neb yn cynnwys cyfrifoldeb am sero net ac y byddai’n cael ei ddiystyru, neu fod sero net yn troi’n elfen lefel uchel ac uchelgeisiol ac nad yw cynlluniau cyflawni diriaethol yn cael eu llunio na’u gweithredu.

“Sut ydyn ni’n ei wneud yn rhan o ymwybyddiaeth pobl a dangos nad yw’n rhywbeth sy’n cael ei wneud gan rywun arall yn rhywle arall…? Cenhadaeth y Cyngor oedd sicrhau [rhanbarth] carbon niwtral lle mae pobl yn dechrau’n dda, yn byw’n dda ac yn heneiddio’n dda. Ond doedd yr un o’r blaenoriaethau sy’n sylfaen i hyn erioed wedi cynnwys datgarboneiddio, ac roedd pobl yn dweud wel, mae e yno, on’d yw e? Ydy, ond dyw e ddim i’w weld yma lle mae unrhyw un o’r bobl hyn yn gwneud gwaith mewn gwirionedd.” [AL1]

Gallai amlddatrys wneud sero net yn fwy perthnasol i amrywiaeth ehangach o bobl ac adrannau, ond mae perygl nad yw’n eiddo i neb. Felly, mae angen arweinyddiaeth a chynllunio clir o hyd, ac mae dyrannu cyllid yn ffordd o sicrhau hynny.

5. Atebolrwydd, Casglu Tystiolaeth, a'r Bwlch Polisi-Ymarfer

Roedd cofnodi effeithiau amrywiol a chysylltiedig mentrau amlddatrys yn flaenoriaeth allweddol. Roedd llawer o sefydliadau wedi myfyrio'n gadarnhaol ar yr angen i ddatblygu sylfaen dystiolaeth effeithiol ar gyfer eu gweithgareddau. Mewn llawer o achosion, roedd y dystiolaeth hon yn cael ei chasglu at ddibenion atebolrwydd mewnol yn ogystal ag adrodd i gyllidwyr ac archwilwyr allanol, gyda sawl sefydliad yn dangos sut mae integreiddio amcanion yn ganolog i'w 'genhadaeth' graidd.

Roedd sbardunau fel Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (2015) yn bwysig iawn, a chyfeiriodd y rhan fwyaf o'r rhai a gafodd eu cyfweld atynt. Fodd bynnag, nid oedd y Ddeddf yn cael ei gweld fel rhywbeth a oedd wedi gorfodi ffordd benodol o weithio i lawer. Yn hytrach, ystyriwyd ei bod yn cynnig fframwaith hwyluso defnyddiol a oedd yn eu galluogi i gyfiawnhau eu dulliau gweithio presennol.

"Heb amheuaeth… rydyn ni'n gallu dibynnu ar y ddeddfwriaeth hon yn rheolaidd a dweud na, yr hyn rydyn ni'n ei gyflawni yw Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol. Dyma beth rydyn ni'n ei wneud ac rydych chi'n gwybod y gallwn ni fapio yn erbyn y set hawdd iawn o nodau hynny…" [MG3]

Ni fyddai dangos effaith yn gofyn am werth wedi'i gostio o reidrwydd, er ei bod yn ddefnyddiol gwneud hyn os yw'n bosibl. Roedd y gallu i ddangos bod mantais yn bresennol, a dangos y wyddoniaeth gadarn sy'n sylfaen i hynny lle bo hynny'n berthnasol (e.e. effeithiolrwydd gwrtaith gwymon amgen), yr un mor bwysig ag unrhyw fesur economaidd. Ar y cyfan, roedd yna deimlad clir bod dangos tystiolaeth o'r gwaith yn ddefnyddiol ac yn bwysig i sefydliadau, ond nodwyd bod rhai heriau amlwg yn bodoli hefyd.

Yn fras, roedd llawer o sefydliadau yn poeni nad oeddent yn monitro nac yn adrodd ar y pethau cywir. Yn yr un modd, cyfeiriodd y rhai a gafodd eu cyfweld at raniad polisi-ymarfer parhaus, gan nodi bod egwyddorion lefel uchel yn cael eu cymeradwyo yn eang (yn enwedig elfennau 'integreiddio' a 'cydweithio' 'Ffyrdd o Weithio' Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol), ond bod canllawiau gweithredol a chymorth ar gyfer cyflawni yn parhau i fod yn anghyson, gan arwain at "egwyddorion heb lwybrau". Er enghraifft, er bod adnoddau polisi ar gyfer Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn nodi allbynnau disgwyliedig yn aml, maent yn darparu llai o eglurder ar "sut" i gyflawni mewn ffordd gydweithredol. Felly, mae mynd i'r afael â'r elfen weithdrefnol hon yn hanfodol er mwyn sicrhau canlyniadau ymarferol trwy rannu adnoddau ac ymarfer gorau yn effeithiol.

"Y neges yw bod yn rhaid sicrhau bod y gwaith hwn yn cael ei wneud. Yr unig broblem yw, dydyn nhw ddim yn dweud wrthym sut i wneud y gwaith. Felly [mae gan bob un ohonom] ein ffordd ein hunain o wneud y gwaith. Ac rwy'n credu y byddai wedi bod yn haws o lawer pe baen nhw wedi dweud wrthym sut i'w wneud e… rhoi ychydig mwy o arweiniad a glasbrint." [BGC1]

Roedd y rhai a gafodd eu cyfweld yn teimlo bod y mater yn fwy anodd oherwydd y ffordd y maent yn cael eu hannog i adrodd ar eu gweithredoedd, gan fod y pwyslais yn parhau i fod ar fesurau effaith nad oeddent yn eu helpu i ddangos sut roedd gwaith effeithiol yn cael ei wneud.

"Mae'n debyg bod problemau oherwydd y diffyg cysylltiad rhwng mentrau a phrosiectau sy'n cael eu cyflwyno gennym, a'u heffaith, a sut mae'r effeithiau hyn yn cael eu hadlewyrchu mewn prosesau adrodd wrth symud ymlaen…" [TG1]

Mae'r adroddiadau sy'n ofynnol (gan gyllidwyr/archwilwyr) yn tueddu i fod yn gysylltiedig ag allbynnau yn hytrach na phrosesau neu ffyrdd o weithio. Roedd y rhai a gafodd eu cyfweld yn teimlo y gallai adrodd ar brosesau fod yn ffordd well o hyrwyddo amlddatrys a datblygu dysgu. Er enghraifft, mae cofnodi lefelau gwariant a nifer y bobl sy'n mynychu digwyddiadau, neu achosion eraill o ryngweithio, yn effeithiau a nodir yn aml mewn gwaith cymunedol. Ond roedd llawer o'r rhai a gafodd eu cyfweld yn dadlau bod angen rhoi mwy o sylw i brosesau a chanlyniadau 'meddal' (megis meithrin ymddiriedaeth, cydlyniant, a hyder). Er y gallai'r cyfryw ddysgu fod yn digwydd yn fewnol mewn rhai sefydliadau, roedd eraill yn poeni nad ydynt yn gallu neilltuo digon o amser i ddysgu a myfyrio arno.

Yn yr un modd, roedd rhai yn dadlau bod mantais rhai gweithgareddau yn mynd y tu hwnt i fesurau safonol. Enghraifft benodol o hyn yw lefelau lleihau gwastraff. I'r sefydliad hwn, mae gwerth i'r gymuned yn sgil atgyweirio eitem a'i defnyddio'n ehangach yn y gymuned yn fwy na dim ond adrodd bod yr un eitem hon wedi cael ei hailddefnyddio a'i bod o bosibl yn arbed eraill rhag prynu eitemau newydd. Roedd yr holl ddiwylliant o rannu, a'r newid cysylltiedig yn ein hagweddau tuag at ddefnydd, yn enghraifft o gydfantais nad yw'n cael ei mesur ar hyn o bryd:

"Mae strategaeth Mwy nag Ailgylchu Llywodraeth Cymru yn cydnabod gwerth y math hwn o beth. Ond mae angen gwneud rhagor o waith i edrych ar ein dulliau mesur a beth yw'r targedau, yn enwedig ym maes atgyweirio ac ailddefnyddio... Sut ydyn ni'n mesur ac yn cydnabod hyn?... Rydyn ni'n ceisio gweithio ar hyn o bryd ar sut rydyn ni'n mesur llwyddiant penodol a sut rydyn ni'n ei gyflwyno'n ehangach ac yn newid ymddygiad?" [LlG1]

Roedd cynrychiolwyr o brosiectau eraill wedi trafod materion tebyg yn eu meysydd gwaith eu hunain, gan gadarnhau bod manteision cysylltiedig ehangach a ffyrdd o weithio cysylltiedig yn cael eu canmol, ond bod prosesau adrodd gwirioneddol yn gallu bod yn gul iawn:

"Mae'r cyllidwyr yn cydnabod gwerth y manteision lluosog sy'n gysylltiedig â'r rhaglen ac yn ei hariannu i'r perwyl hwn. Fodd bynnag, mae eu hadroddiadau yn tueddu i ganolbwyntio ar allbynnau ... Mae'n anodd mesur manteision meddal, sef y cydfanteision yn aml... [Mae'n] feintiol iawn." [RhY1]

Pwysleisiodd sefydliadau eraill eu bod wedi ymrwymo i weledigaeth gyfannol ar lefel strategol, ond er mwyn profi ac adrodd ar eu gweithgareddau, roeddent yn gorfod dychwelyd at eu helfennau unigol cyn penderfynu sut i roi dull monitro cydlynol ar waith a oedd yn cysylltu'r darnau gwahanol o dystiolaeth.

"Mae'n rhaid i ni feddwl mewn ffordd integredig a strategol, ond at ddibenion gweithredol, mae'n rhaid i ni edrych ar elfennau unigol neu benodol o'r dystiolaeth. Ac yna mae'n rhaid i ni ddefnyddio'r hyn a ddysgwyd yn y darlun ehangach... Rydyn ni wedi gorfod treulio llawer o amser yn fewnol yn meddwl am hyn i gyd... Felly, sut ydyn ni'n integreiddio'r canfyddiadau hyn er mwyn cael effaith... mae'n ymwneud llai â meintioli a mwy â chanlyniadau a chysylltiadau a photensial ..." [MG2]

Gallai'r dull seilo hwn o ddangos tystiolaeth arwain at fwy o syniadau rhanedig mewn sefydliadau, fel y nododd rhai o'r bobl a gafodd eu cyfweld. Roeddent hefyd yn myfyrio ar sut roeddent yn ceisio mynd i'r afael â'r her hon.

"Yn fewnol, mae'n anodd rheoli hynny i gyd, ac rydyn ni'n gweithio mewn ffordd â phwyslais mawr ar fatricsau yn fewnol... mae angen i ni i gyd ddod yn ôl at ein gilydd mewn ffyrdd penodol." [MG2]

Ar lefel ymarferol iawn, pwysleisiwyd bod monitro yn defnyddio llawer o adnoddau, felly er bod llawer o sefydliadau yn beirniadu paramedrau adrodd cul ac yn awyddus i ddangos ehangder llawn yr effeithiau sy'n deillio o'u gwaith, roeddent yn cydnabod bod coladu tystiolaeth o'r fath y tu hwnt i allu ac arbenigedd y sefydliadau dan sylw weithiau. Roedd casglu tystiolaeth dechnegol arbenigol ar gyfer gwaith archwilio carbon yn her benodol ym maes sero net, ond yn yr un modd, roedd yn anodd i sefydliadau llai o ran maint fodloni gofynion cyllidwyr/archwilwyr i ddarparu amrywiaeth fawr o ddata. Yn yr achosion hyn, er bod templed clir (e.e. ar gyfer cofrestr manteision) yn cael ei werthfawrogi, nodwyd bod hyblygrwydd wrth ddefnyddio'r templed yr un mor bwysig.

"Mae manteision lluosog wedi'u hymgorffori yn y gwaith o gyflwyno prosiectau trwy ddefnyddio metrigau adrodd diffiniedig [...] Mae prosesau monitro ac adrodd wedi'u cynllunio i sicrhau bod cydfanteision yn cael eu gwireddu. Fodd bynnag, nodir bod y prosesau hyn yn gallu defnyddio llawer o adnoddau, ac efallai y byddan nhw'n heriol i sefydliadau llai. Felly, mae hyblygrwydd mewn dulliau adrodd wedi bod yn bwysig." [RhDER1]

Yn benodol, nodwyd bod llawer o brosiectau yn gweithio gyda rhanddeiliaid sy'n brysur iawn ac wynebu pwysau o sawl tu eu hunain, felly roedd cynyddu'r llwyth gwaith trwy gyflwyno gofynion adrodd ymhell o fod yn ddelfrydol.

"Rwy'n ymwybodol bod athrawon yn... mae ganddyn nhw gymaint i'w wneud, dydyn ni ddim eisiau dechrau rhoi mwy o waith iddyn nhw. Felly, byddai'n dda iawn pe baen ni'n gallu casglu'r data mewn ffordd syml." [RhY1]

Felly, mae disgwyliadau monitro realistig yn bwysig, ac mae dull gweithredu 'cyffyrddiad ysgafn' yn cael ei gymeradwyo ar ôl sefydlu hyder gyda chyllidwyr, neu yn syml er mwyn adlewyrchu'r realiti o gyflawni gyda llai o gyllid.

"...Mae'n broses fonitro gymharol ysgafn ac rwy'n credu ein bod ni'n haeddu hynny nawr. Oherwydd i ddechrau, roedd y monitro gan Lywodraeth Cymru gyda Cymunedau yn Gyntaf yn llym iawn. Ond rydyn ni wedi profi ein bod yn ddibynadwy." [MG1]

Felly, mae elfennau ymarferol monitro yn ystyriaeth bwysig sydd angen eu cydbwyso â dymuniadau rhanddeiliaid i gofnodi newidiadau ystyrlon sy'n deillio o'u gwaith. Yn y pen draw, mae'n ymddangos bod y mater yn ymwneud â sicrhau bod tystiolaeth ddefnyddiol yn cael ei chasglu sy'n dangos nid yn unig beth mae prosiectau yn ei wneud, ond sut y maent yn rhoi newid ar waith.

Mae hyn yn ysgogi myfyrdod ar ddefnyddiau disgwyliedig a gwerth strategol y dystiolaeth a gynhyrchir gan y prosiectau hyn. Yn aml, mae tystiolaeth yn cael ei chasglu i ddangos atebolrwydd. Ar gyfer cyllidwyr a buddsoddwyr, mae tystiolaeth yn cefnogi eu penderfyniadau er mwyn eu gwneud yn fwy hyderus am y canlyniadau gwahanol sy'n deillio ohonynt. Mewn sawl prosiect, roedd rhwystredigaeth bod y broses o gofnodi cydfanteision newydd ddechrau aeddfedu'n ddigonol i gefnogi hyder buddsoddwyr ehangach. Trafododd cynrychiolydd un Prosiect Tirwedd Warchodedig [TG2] fater penodol a wynebwyd fel a ganlyn:

"Un o'r heriau [rydyn ni] wedi'u hwynebu yn y gorffennol yw'r diffyg tystiolaeth gadarn, safle-benodol ar gyfer rhai cydfanteision [penodol]. Er bod tystiolaeth dda o lawer o'r cydfanteision sy'n cael eu darparu gan y rhaglen, mae'r data empirig i gadarnhau rhai cydfanteision yn parhau i fod yn gyfyngedig. Mae gan y bwlch tystiolaeth hwn ganlyniadau diriaethol: mae'n cyfyngu ar [ein] gallu i ymgysylltu â rhanddeiliaid allweddol... O ganlyniad, mae perygl y bydd [y

prosiect] yn colli cyfleoedd sylweddol i gynyddu ei effaith trwy rannu buddsoddiad a chyfleu manteision i'r holl bartïon."

Nodir hefyd bod angen tystiolaeth i lywio'r gwaith o ddatblygu a chyflwyno prosiectau yn y dyfodol. Wrth ymateb i'r her hon, mae TG2 wedi lansio tîm monitro pwrpasol i gefnogi gwaith casglu data safonedig. Bydd y buddsoddiad hwn yn eu galluogi i ymgysylltu'n fwy effeithiol â phartneriaid allanol trwy gynnig data credadwy a rennir sy'n gallu llywio gwaith cynllunio a chyllido ar y cyd. Bydd hyn yn llenwi bylchau tystiolaeth presennol ac yn cryfhau eu dilysrwydd, eu hatebolrwydd a'u gallu i sicrhau canlyniadau amlfantais ar raddfa.

Adleisiwyd y profiad hwn gan eraill sy'n gweithio ym maes buddsoddiad cyhoeddus-preifat, a nododd fod *"penderfyniadau yn cael eu cefnogi gan sylfaen dystiolaeth sy'n datblygu, sy'n cael ei defnyddio i gyfiawnhau risgiau sydd wedi'u pwyso a'u mesur ac i lywio strategaethau i leihau risg."* [RhDER1].

Roedd tystiolaeth yn cael ei defnyddio fel sylfaen ar gyfer buddsoddiadau yn ogystal ag er mwyn llywio polisïau. Yn y cyswllt hwn, cyfeiriodd y rhai a gafodd eu cyfweld at rôl tystiolaeth fel modd o osgoi cyfaddawdau, er enghraifft wrth gynnal 'asesiadau effaith integredig' ar gyfer polisïau gwahanol Llywodraeth Cymru. Neu, trwy ddarparu platfform y gellid ei ddefnyddio i ddatblygu strategaethau amlddatrys trwy sefydlu'r amodau sy'n gwneud atebion integredig, traws-sector yn fwy ymarferol.

Yn yr un modd, roedd rôl ar gyfer tystiolaeth sy'n sylfaen i safonau y gallai sefydliadau gyfrannu atynt - fel Safonau Ansawdd Tai Cymru 2023, er mwyn sbarduno cynnydd mesuradwy ym meysydd adeiladau tai newydd ac ôl-osod eiddo. Y safonau hyn oedd y prif sbardun ar gyfer sefydlu un prosiect astudiaeth achos, gan roi cyfle i weithio'n greadigol ac yn ddynamig er mwyn cysylltu nodau lluosog yn ymwneud â datgarboneiddio â'r economi leol.

Serch hynny, o ystyried y pwyslais ar ddulliau gweithio sy'n seiliedig ar le, nodwyd hefyd y byddai llawer o'r sylfaen dystiolaeth yn amlygu amrywiadau lleol arwyddocaol sy'n *"atgyfnerthu'r angen am ddull seiliedig ar le o sicrhau cydfanteision a lleihau cyfaddawdau."* [LlC1]

Roedd yr angen i ddangos sut mae tystiolaeth yn cael ei defnyddio wrth lunio polisïau yn creu tensiwn hefyd, ac mae Llywodraeth Cymru yn cydnabod bod hon yn broses hir ar adegau, ac efallai na fydd tystiolaeth o brosiectau yn arwain at newidiadau ar unwaith:

"Mae'n bwysig sicrhau bod dolenni adborth yn cael eu cynnwys yn y broses ymgysylltu fel bod pobl yn deall beth ddigwyddodd o ganlyniad. Mae rheoli disgwyliadau o'r cychwyn cyntaf yn bwysig hefyd, ac mae angen egluro nad oes modd cyflwyno polisïau ar unwaith bob amser, a bod angen amser i'w gweithredu am sawl rheswm ymarferol." [LlC1].

Yn gyffredinol, mae'r dystiolaeth yn dangos pwysigrwydd datblygu dulliau monitro sy'n gymesur ac sy'n canolbwyntio ar gofnodi sut mae newid yn cael ei gyflawni yn ymarferol. Trwy sicrhau bod tystiolaeth o'r fath yn hygyrch ac yn drosglwyddadwy ar draws sefydliadau a chyda chyllidwyr a llunwyr polisi, gellir helpu i bontio'r bwlch polisi-ymarfer parhaus trwy gefnogi dulliau cynllunio sy'n fwy seiliedig ar wybodaeth a mwy rhagweladwy. Yn y modd hwn, mae modd defnyddio data ar effaith fel adnodd atebolrwydd ac fel adnodd ymarferol ar gyfer cynllunio ymyriadau amlddatrys yn y dyfodol.

6. Arweinyddiaeth, Gweledigaeth a Rhwydweithiau

Mae'r adran hon yn archwilio cyfraniad arweinyddiaeth at geisio sicrhau cydfanteision sero net. Dangosodd ein data y gallai arweinwyr effeithiol gyfleu gweledigaeth amlddatrys a dangos y gallu i ddod â rhanddeiliaid amrywiol at ei gilydd i weithredu ar y cyd. Yn ogystal, gwelsom fod modd rhoi arweinyddiaeth ar waith ar lefelau gwahanol. Yn y rhan isod, trafodir rhinweddau ac arferion arweinwyr unigol, yna trafodir arweinyddiaeth sefydliadol, arweinyddiaeth ar lefel polisi, ac yna sut mae arweinyddiaeth wan yn gallu rhwystro amlddatrys.

Roedd llawer o ymatebwyr yn priodoli cynnydd i arweinwyr unigol a oedd yn gallu cadw golwg ar y darlun ehangach ar draws sectorau ac a oedd yn meddu ar y galluoedd a'r sgiliau a archwiliwyd mewn adrannau cynharach, gan gynnwys y defnydd effeithiol o feddwl trwy systemau, a dulliau gweithredu cysylltiedig sy'n canolbwyntio ar bobl. Yn ogystal, mewn rhai achosion, roedd profiad o weithio ar lefel llywodraeth leol a chenedlaethol a hanes o ddatblygu ceisiadau cyllido sylweddol wedi arwain at sefydlu dulliau cydweithio cryfach a mwy cydgysylltiedig. Un enghraifft o hyn oedd cydweithio traws-sector rhwng y sectorau cyhoeddus, preifat ac addysgol er mwyn ymateb mewn ffordd arloesol i greu cyfle ar gyfer adfywiad cynaliadwy yn dilyn ymadawiad cyflogwr allweddol. Mae hyn yn dangos sut mae arweinyddiaeth unigol yn gallu datgloi amlddatrys trwy gysoni manteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol mewn un ymyriad.

Ochr yn ochr â'r cymwyseddau ymarferol hyn, nodwyd bod unigolion o'r fath yn weledyddion allweddol a allai gyfleu a chynnal cyfeiriad teithio sy'n argyhoeddi. Er enghraifft, roedd un ymatebydd yn priodoli llwyddiant sefydliad cymunedol penodol i gyfansoddiad ei Fwrdd ar adeg benodol, gan nodi rhagwelediad ac uchelgais yr unigolion perthnasol: *"Wyddoch chi, maen nhw'n bobl â gweledigaeth"*. [MG1]

Mae enghreifftiau o'r fath yn amlygu swyddogaeth arweinyddiaeth â gweledigaeth wrth gydnabod yr hyn sy'n bosibl, ennyn ymdeimlad o uchelgais, a gosod y sylfeini angenrheidiol ar gyfer dulliau datblygu sy'n seiliedig ar amlddatrys.

Nodwedd gyffredin arall ymhlith arweinwyr yw dealltwriaeth o fanteision gweithio ar y cyd, sy'n golygu eu bod yn treulio amser ac egni yn datblygu rhwydweithiau ar lefelau gwahanol. Mae nifer o sefydliadau cymunedol yn siarad am gysylltu pobl mewn cymunedau, ond hefyd am sefydlu rhwydweithiau o gymunedau nid yn unig i rannu gwybodaeth ac adnoddau (fel y trafodwyd yn yr adrannau blaenorol), ond hefyd i ddefnyddio dull gweithredu mwy rhanbarthol. Mae'r mathau hyn o arweinyddiaeth ar sail rhwydweithiau yn hanfodol ar gyfer amlddatrys, gan eu bod yn helpu i roi atebion ar waith yn ehangach a'u rhannu ledled ardaloedd.

Cyfeiriodd rhai unigolion a gafodd eu cyfweld at bobl 'hynod gysylltiedig', sydd â chyfalaf diwylliannol sylweddol i fanteisio arno. Mae un enghraifft yn dangos sut mae modd defnyddio cysylltiadau personol, lle mae ymddiriedaeth eisoes wedi'i sefydlu:

"Mae'r cysylltiadau hynny'n cael effaith diriaethol, felly fyddai prosiect solar mawr diweddar y gwnaethom helpu i'w sefydlu ddim wneud digwydd heb gyfeillgarwch rhyngof fi a rhywun sydd wedi gweithio ar lawer ohonynt yn ne Cymru. Byddwn i'n cysylltu â'r unigolyn hwn i gael sgwrs am bwy mae'n troi ato am gyngor cyfreithiol [...] Oes gen ti ddogfen templed ar gyfer penawdau termau y gallwn ei defnyddio? Wyddoch chi, pethau fel hynny" [MG3].

Mae hyn yn dangos sut mae cyfalaf cymdeithasol a rhwydweithiau anffurfiol yn gallu cyflymu'r broses o ddatrys problemau ymarferol, sy'n hwyluso amlddatrys mewn cyd-destunau lle mae adnoddau'n brin.

Hefyd, mae sefydliadau yn gallu gweithredu fel arweinydd wrth feithrin cysylltiadau ac eirioli dros gymunedau. Disgrifiodd un fenter gymunedol ei rôl wrth sefydlu partneriaeth newydd sy'n cynnwys corfforaeth ryngwladol. Cyfeiriodd at yr angen i'w "denu i gyfarfodydd" a'r her o sicrhau ymgysylltiad â phartneriaid penodol, gan nodi'r angen i fod yn rhagweithiol a neilltuo amser ac ymdrech i feithrin cysylltiadau:

"Ond ni yw'r rhai sy'n gorfod gwthio'r agenda, cael [partner] sylweddoli bod manteision ar gael iddo. Ond ni yw'r rhai sy'n gorfod gweiddi. Wyddoch chi, rydyn ni wedi bod yn gweiddi am y fenter hon ers ... Rhywbeth sydd mor amlwg i ni [...] ni sy'n gorfod rhoi'r jig-so at ei gilydd". [MG1]

Mae hyn yn dangos sut mae arweinyddiaeth sefydliadol yn gallu gweithredu fel cysylltydd strategol, gan alinio buddiannau gwahanol i sicrhau canlyniadau lluosog ar yr un pryd.

O fewn awdurdodau lleol ac Awdurdodau Parciau Cenedlaethol, mae arweinyddiaeth sefydliadol yn gallu bod yn debycach i broses 'arwain trwy esiampl' sy'n parhau i ddibynnu'n helaeth ar gynnwys y bobl gywir. Fodd bynnag, nid yw hyn yn hawdd yn yr hinsawdd economaidd a'r sefyllfa lywodraethu bresennol, fel y dangoswyd gan Awdurdod Lleol yn Lloegr:

"Wrth symud ymlaen, wrth i gyllidebau leihau a heb bolisi clir ar lefel genedlaethol ar gyfer rhai o'r meysydd, i ba raddau allwn ni fod yn eithriad yn yr hyn rydyn ni'n ei wneud, a sut ydyn ni'n cyflwyno'r ddadl dros ymyriadau ehangach? Sut ydyn ni'n edrych fwyfwy at gyfres o bethau yn hytrach na dulliau'r sector cyhoeddus o weithio gyda chyllidebau ar wahân neu ddarpariaeth ar wahân?" [ALl1]

Mae hyn yn dangos sut mae amlddatrys yn cynnig ffordd o weithio fwy integredig, hyd yn oed o fewn cyfyngiadau gweithrediadau ar wahân.

Mae modd mynegi arweinyddiaeth ar lefel bolisi hefyd, lle mae datgan argyfwng hinsawdd gan awdurdodau lleol, ochr yn ochr â phwyslais ôl-COVID ar fynd i'r afael â llety dros dro a digartrefedd, yn annog sefydliadau i geisio cyflwyno prosiectau mwy uchelgeisiol, fel y gwelir yng nghyd-destun tai carbon niwtral er enghraifft. Mae signalau polisi o'r fath yn gallu creu amodau galluogi ar gyfer amlddatrys trwy ddilysu dulliau gweithredu integredig, traws-sector.

Fodd bynnag, mae arweinyddiaeth wael yn gallu rhwystro amlddatrys a'r broses ddilynol o sicrhau cydfanteision. Os yw arweinwyr yn araf i ymateb, mae ymarferwyr yn gorfod aros, sy'n arwain at ansicrwydd. Nododd un bartneriaeth datblygu economaidd ranbarthol fod penderfyniadau polisi lefel uchel wedi creu ansicrwydd yn y sector yn y gorffennol ac wedi gohirio buddsoddiad. Mae hyn yn dangos sut mae oedi ar lefelau uwch yn gallu atal gweithredu ar draws systemau cyfan, gan gyfyngu ar gyfleoedd i sicrhau cydfanteision.

Felly, nodir bod arweinyddiaeth yn ffenomen aml-haen sy'n gweithredu trwy weithredoedd arweinwyr unigol, sefyllfa strategol sefydliadau, a swyddogaeth alluogi polisi. Ar draws y lefelau hyn, nodir bod ymddiriedaeth, ymwreiddio a rhwydweithiau cadarn yn ganolog i

sbarduno camau gweithredu ar y cyd a sicrhau cyfranogiad cymunedol at gyflawni cydfanteision sero net. Ar yr un pryd, mae'r canfyddiadau yn dangos bod arweinyddiaeth wan neu araf yn gallu creu ansicrwydd ac atal cynnydd, gan danlinellu'r angen am arweinyddiaeth gydlynol, sensitif i le ac sydd â chysylltiadau da er mwyn cefnogi amlddatrys a gwireddu cydfanteision.

7. Cynhwysiant, Hunaniaeth a Pherthyn

Trwy ein cyfweliadau, nodwyd bod ymgysylltiad cynhwysol sy'n sensitif yn ddiwylliannol yn egwyddor cydfantais sylfaenol arall ar gyfer mentrau sero net llwyddiannus. Yn hytrach na thrin cynhwysiant a hunaniaeth fel ystyriaethau eilaidd, nodwyd bod prosiectau sy'n ymgorffori diwylliannau gwledig a'r iaith Gymraeg mewn ffordd sensitif yn eu dyluniad yn fwy effeithiol o ran meithrin ymddiriedaeth a chyfranogiad. Fodd bynnag, roedd yr ymagwedd hon at gynhwysiant yn mynd y tu hwnt i 'ddiwylliant' yn unig: roedd technoleg, anghydraddoldebau strwythurol, a stigma ymddangosiadol i gyd yn faterion a gododd ymatebwyr yn gyson yn ystod trafodaethau. Gyda'i gilydd, dangosodd y mewnwelediadau hyn nad yw cynhwysiant yn fater ymylol ond yn ffactor hanfodol ar gyfer llwyddiant cyffredinol strategaethau sero net mewn cymunedau gwledig.

Iaith a chynhwysiant

Un ffactor diwylliannol allweddol a nodwyd yn aml gan ymatebwyr oedd pwysigrwydd trin y Gymraeg mewn ffordd sensitif a sicrhau cydraddoldeb â'r Saesneg mewn prosiectau yn y Gymru wledig. Mae hyn yn bwysig iawn mewn rhai cymunedau gwledig lle mae'r Gymraeg yn iaith fwyafrifol. Pwysleisiodd yr ymatebwyr fod y defnydd ymarferol o'r Gymraeg, ochr yn ochr â'i thrin mewn ffordd barchus a chynhwysol, yn hanfodol i feithrin ymgysylltiad, hyrwyddo cynhwysiant, ac yn y pen draw cynyddu cyfranogiad yn y mentrau hyn. Cyfeiriodd un ymatebydd, rhaglen ysgolion, at yr effaith negyddol sy'n gallu deillio o allgáu ieithyddol cynnar:

"Felly daeth [y Rhaglen] i Gymru, iawn? Ac yna doedd [Awdurdod Lleol] ddim yn ei hoffi oherwydd bod y cyfan yn Saesneg gan fod [Sefydliad] yn rhoi'r rhaglen ar waith yn [dinas yn Lloegr]". [RhY1]

Problem hanesyddol yw hon, ond mae'n dangos sut roedd diffyg darpariaeth Gymraeg wedi atal ysgolion mewn ardaloedd Cymraeg rhag cymryd rhan mewn mentrau sero net. Yn wir, mae'r defnydd o'r rhaglen yn parhau i fod yn is mewn rhai ardaloedd nag mewn ardaloedd gwledig eraill o ganlyniad.

Fodd bynnag, mae pethau wedi gwella, gan arwain at ganlyniadau amlwg mewn ymgysylltu:

"[Nawr] mae'r holl wersi byw yn cael eu cynnig yn y Gymraeg neu'r Saesneg. Mae'r agwedd hon yn bwysig iawn. Rydyn ni'n derbyn canmoliaeth am hyn". [RhY1]

Roedd sefydliad arall wedi bod yn graff a chydnabod o'r cychwyn cyntaf bod angen swyddog sy'n gallu siarad Cymraeg yn rhugl mewn rhai ardaloedd Cymraeg. Hefyd, nododd y swyddog hwn fod angen datblygu terminoleg Gymraeg ar gyfer y prosesau, ac aeth ati i gynorthwyo grwpiau i ddewis cwmnïau meddalwedd a oedd yn gallu darparu platfform dwyieithog ar gyfer eu gweithgareddau. Roedd gweithio yn y modd hwn nid yn unig yn sicrhau mynediad cyfartal o safbwynt iaith, ond yn helpu cymunedau i deimlo eu bod yn rhan o'r broses bontio:

Un peth sy'n ddiddorol yn fy marn i, yn enwedig o safbwynt fy rôl, yw ochr ieithyddol y dechnoleg, a sicrhau mynediad dwyieithog at blatfformau [enw'r sefydliad]. Felly, rwy'n credu bod y ffactor hwn yn gymharol bwysig. Ac mae llawer o'r prosiectau yn y cymunedau mwy Cymraeg wedi dewis meddalwedd sy'n … cynnig platfformau sy'n defnyddio'r ddwy iaith. [LlG1]

Yng nghyd-destun y sector cyhoeddus, mae'r iaith Gymraeg yn flaenoriaeth barhaol ar gyfer gweithio mewn partneriaeth ar lawer o amcanion gan gynnwys materion hinsawdd, sy'n golygu bod yr ymateb i weithredu ar yr hinsawdd yn digwydd o safbwynt diwylliannol priodol:

"O'r cychwyn cyntaf, yn y cynllun llesiant cyntaf, roedd cefnogi a hyrwyddo'r Gymraeg yn amcan penodol. Y tro hwn […] dyw e ddim yn amcan. Mae'n flaenoriaeth barhaol. Felly, mae'n ganolog i bopeth rydyn ni'n ei wneud. Felly, fydd y Gymraeg byth yn newid, ond mae'n debyg y bydd y tri neu bedwar amcan llesiant yn newid, yn dibynnu ar beth mae'r asesiadau llesiant yn ei ddweud wrthym". [BGC1]

Trwy wneud y Gymraeg yn flaenoriaeth barhaol, bydd modd sicrhau bod pob cam gweithredu, gan gynnwys y rhai sy'n ymwneud ag amcanion sero net, yn ystyried yr effaith ar yr iaith Gymraeg, a chyfleoedd i hyrwyddo'r Gymraeg. O ganlyniad, mae'r cyfleoedd hyn i hyrwyddo'r Gymraeg trwy gamau gweithredu sero net yn fwy tebygol o gael eu nodi, tra bod cyfaddawdau i'r iaith yn fwy tebygol o gael eu hosgoi.

Mae ymrwymiad i werth cymdeithasol a gwydnwch lleol yn sylfaen i'r ymdrechion amrywiol hyn. Er enghraifft, dangosodd llawer o sefydliadau cymunedol sut mae cryfhau'r economi leol a helpu i greu cyflogaeth nid yn unig yn cefnogi amcanion sero net ond hefyd yn cefnogi gwydnwch diwylliannol:

"Iaith yw'r enghraifft amlwg, oherwydd yr hyn rydyn ni'n ei wneud yn ddiofyn trwy gryfhau'r gadwyn gyflenwi leol a'n gweithlu ein hunain yw cryfhau'r iaith Gymraeg." [DH1]

Mae'r enghreifftiau hyn yn dangos bod cyfleoedd clir ar gael ar gyfer dyblygu ac ehangu, gan sicrhau bod cynhwysiant, hunaniaeth a pherthyn yn parhau i fod yn ganolog i strategaethau gweithredu ar yr hinsawdd.

Technoleg sy'n cynnwys ac yn allgáu

Mae technoleg yn bwnc allweddol arall gan ei bod yn cynnig cyfleoedd a risgiau ar gyfer cynhwysiant. Roedd cynllun rhannu ceir yn enghraifft o'r ddeuoliaeth hon: roedd ap y cynllun yn symleiddio mynediad, gan alluogi preswylwyr i archebu cerbydau a rheoli aelodaeth yn ddigidol:

"Felly, mae defnyddiwr yn gallu lawrlwytho'r ap, archebu'r car ac yna defnyddio'r ap i ddatgloi'r car a'i gloi. Mae popeth yn cael ei wneud trwy'r ap". [CC1]

Roedd y model hwn wedi helpu i oresgyn rhwystrau daearyddol a chynorthwyo cyfranogiad ehangach mewn mentrau trafnidiaeth gynaliadwy. Fodd bynnag, mae dibynnu ar atebion uwch-dechnoleg yn gallu arwain at allgáu mewn ffyrdd newydd. Gallai fod yn anodd i genedlaethau hŷn, pobl heb ffonau clyfar, neu bobl nad ydynt yn gyfarwydd â cherbydau trydan gymryd rhan yn y cynllun. Mae cydlynwyr rhanbarthol wedi lliniaru'r heriau hyn trwy ddarparu hyfforddiant a chymorth, ond mae cyfyngiadau daearyddol mewn ardaloedd anghysbell yn parhau i fod yn ffactor cyfyngol. Fel yr esboniodd yr unigolyn a gafodd ei gyfweld:

“Mae’n bosibl nad oes gan bobl [sydd] ddim mor gyfforddus â thechnoleg fodern ffôn clyfar, neu efallai fod cerbydau trydan yn codi braw arnynt… mae gan gydlynwyr rhanbarthol berthynas agos iawn â phobl fel hyn, ac maen nhw’n gallu darparu cyrsiau cynefino, hyfforddiant a bod yn gefnogol iawn iddynt.” [CC1]

Yn ogystal, mewn ardaloedd gwledig neu anghysbell iawn, trafodwyd ymarferoldeb clybiau ceir. Yn gyffredinol, mae angen i ddefnyddwyr fyw yn agos at leoliad y cerbyd a rennir er hwylustod, sy’n cyfyngu ar hygyrchedd ac yn gallu tanseilio ymdrechion i sicrhau cynhwysiant gwledig llawn, a’r ymdeimlad hwn o ‘berthyn’. Mae’r heriau hyn yn dangos sut mae materion strwythurol, megis ynysu a thlodi gwledig, poblogaeth sy’n heneiddio, a mynediad cyfyngedig at dechnoleg fodern, yn tanlinellu cymhlethdod sicrhau cynhwysiant ac ymgysylltu mewn ardaloedd gwledig. Hefyd, mae’n esbonio pam mae normaleiddio amcanion sero net yn y cyd-destunau hyn yn parhau i fod yn dasg anodd iawn.

Y tu hwnt i iaith a thechnoleg, mae strategaethau cynhwysiant yn rhoi mwyfwy o flaenoriaeth i grwpiau sydd wedi’u hymyleiddio er mwyn sicrhau pontio cyfiawn tuag at sero net. Roedd cyrff cenedlaethol a lleol yn cydnabod bod cymunedau gwledig, aelwydydd incwm is, a grwpiau ethnig lleiafrifol i gyd yn wynebu heriau anghymesur a’r perygl o gael eu gadael ar ôl. Fel y dywedodd cynrychiolydd o Lywodraeth Cymru:

“Ein strategaeth yw rhoi mwy o bwyslais ar ymgysylltu â’r grwpiau hynny sy’n debygol o fod dan anfantais neu ddim mewn sefyllfa i elwa ar newid.” [LlC1]

Yn yr un modd, roedd yn cydnabod yr angen am gynhwysiant er mwyn sicrhau pontio teg, gan sylweddoli mai grwpiau sydd wedi’u hymyleiddio sydd fwyaf tebygol o gael eu gadael ar ôl yn aml. Yn ogystal, nodwyd bod hyn yn gallu bod yn berthnasol i gymunedau gwledig hefyd, felly roedd awydd penodol i ymgysylltu â chymunedau gwledig a deall yr heriau sy’n codi mewn cyd-destun gwledig.

“Felly, ein strategaeth yw rhoi blaenoriaeth i ymgysylltu â grwpiau sydd wedi’u hymyleiddio, aelwydydd incwm is a phobl â chyflyrau iechyd sylfaenol sy’n wynebu risg uwch o gael eu heffeithio gan newid hinsawdd fel arfer.” [LlC1]

Problemau yn ymwneud â stigma

Roedd rhai ymatebwyr wedi wynebu heriau eraill yn ymwneud â stigma a oedd wedi effeithio ar gynhwysiant. Er enghraifft, trafododd cynrychiolwyr dwy fenter trafnidiaeth gymunedol anhawster ymgysylltu â’u cymunedau oherwydd canfyddiadau am eu gwasanaeth: roedd rhai carfannau o gymdeithas yn amharod i gymryd rhan oherwydd y canfyddiad bod y mentrau hyn yn “elusennau”, er bod y manteision yn ymestyn y tu hwnt i gymorth ariannol neu gymdeithasol:

“[Y broblem ynglŷn â] chynhwysiant [yw] newid agweddau pobl sy’n meddwl “Dyw hwn ddim ar fy nghyfer i. Mae ar gyfer pobl anabl. Mae ar gyfer pobl dlawd.” […] Dyw pobl ddim wedi ystyried bod y gwasanaeth yno iddyn nhw hefyd. Os nad yw eu merch yn gallu mynd â nhw, os nad yw eu rhwydwaith arferol ar gael, yna rydyn ni’n gallu mynd â chi. […] yn aml, mae’n ymwneud â pha ran o gymdeithas ydyn ni’n ei gwasanaethu? Wel, pawb.”. [CC2].

Gellir dadlau y gallai’r agweddau hyn greu rhaniad dosbarth o ran cynhwysiant ac ymgysylltu, lle mae pobl dosbarth gweithiol yn fwy tebygol o ddefnyddio’r gwasanaethau ond yn llai tebygol o wirfoddoli, tra bod pobl dosbarth canol yn fwy tebygol o’u cynnal ond yn llai tebygol

o'u defnyddio eu hunain. O ganlyniad, mae perygl y bydd prosiectau yn cael eu hystyried fel gwasanaethau ar gyfer dinasyddion difreintiedig, yn hytrach na fel mentrau cymunedol sydd o fudd i bawb. Mae angen herio'r canfyddiad hwn er mwyn cynyddu cynhwysiant, cyfranogiad ac effaith.

Yn y cyfamser, roedd prosiectau eraill wedi amlygu dulliau creadigol o fynd i'r afael â stigma ac ehangu cyfranogiad. Wrth ymgysylltu â'r cyhoedd, sylwodd grŵp hinsawdd yn yr Alban ar broblemau cynhwysiant o ran rhywedd yn ymwneud â'i hwb teithio llesol:

"Daeth yr hwb yn rhyngwyneb i'r cyhoedd – roedden nhw'n gallu dod i mewn a chael cyngor ar gynllunio teithiau. [...] Ac yn y blynyddoedd cyntaf fe wnaethon ni sylwi bod yr hwb yn tueddu i ddenu dynion". [CC3]

O ganlyniad, gwnaed addasiadau pwrpasol i arferion yr hwb er mwyn hyrwyddo mwy o gydraddoldeb rhywedd, trwy gyflwyno mwy o gymwysiadau ymarferol a fyddai'n apelio at ddefnyddwyr benywaidd, a thrwy hynny annog mwy o gyfranogiad:

"Felly fe wnaethon ni geisio teilwra ein cynigion i gynnwys menywod i raddau mwy. ... roedd gennym chwaer brosiect a oedd yn ymwneud â chysylltu pobl â bwyd, [gan greu] system fwyd ddigidol ar-lein lle gallai pobl siopa ar-lein o dirwedd leol a chasglu'r bwyd o'r hwb. Effaith anfwriadol hyn oedd cynyddu niferoedd y menywod tua 100%". [CC3]

Mae'r canfyddiadau yn dangos nad yw cynhwysiant, hunaniaeth a pherthyn yn ystyriaethau ymylol ond yn gydfanteision hanfodol ar gyfer mentrau sero net llwyddiannus yng nghefn gwlad Cymru. Mae prosiectau sy'n ymgorffori sensitifrwydd diwylliannol, ochr yn ochr â strategaethau i fynd i'r afael ag anghydraddoldebau strwythurol a rhwystrau technolegol, yn sicrhau lefelau uwch o ymgysylltiad ac ymddiriedaeth yn gyson. Mae arferion cynhwysol, megis darpariaeth ddwyieithog, cynllunio sy'n ymateb i rywedd, ac allgymorth wedi'i dargedu ar gyfer grwpiau sydd wedi'u hymyleiddio, yn meithrin cyfranogiad ac yn normaleiddio gweithredu ar yr hinsawdd mewn cyd-destunau gwledig. Mae'r dulliau hyn yn cryfhau gwerth cymdeithasol a gwydnwch lleol, gan greu synergedd rhwng cynaliadwyedd diwylliannol a nodau amgylcheddol. Trwy flaenoriaethu cynhwysiant fel egwyddor graidd, mae prosiectau sero net yn gallu goresgyn heriau daearyddol a chymdeithasol, gan sicrhau pontio teg sydd o fudd i bob cymuned a chyflymu cynnydd tuag at amcanion hinsawdd cenedlaethol.

8. Emosiynau, Cymhelliant, a Normaleiddio mewn Cydfanteision Sero Net

Mae'r dystiolaeth a gasglwyd ar gyfer yr adroddiad hwn yn dangos bod dynameg emosiynol yn gallu chwarae rhan bwysig mewn cynnal cyfranogiad mewn dulliau amlddatrys ar gyfer sero net. Y tu hwnt i atebion technegol, nododd cyfranogwyr yn gyson fod teimladau o obaith, balchder ac effeithiolrwydd ar y cyd ymhlith eu cynulleidfa graidd yn sylfaen i ymgysylltu. Hefyd, gallai llwyddiannau bach gweladwy yn y gymuned helpu i ymgorffori ymddygiadau newydd cyfeillgar o ran carbon fel normau cymdeithasol. Yn ogystal, nodwyd dro ar ôl tro bod yr union weithred o gymdeithasu yn rhinwedd yr hinsawdd, trosglwyddo emosiynau cadarnhaol, a'r teimlad o 'fod yn rhan o rywbeth mwy' yn sbarduno cyfranogwyr, gan feithrin brwdfrydedd ac ymrwymiad hirdymor i'r achos.

Mae un enghraifft o'r ddynameg hon (rhaglen genedlaethol) wedi disgrifio ei hun fel mudiad cymdeithasol ar lawr gwlad, gan ymgorffori meddylfryd newydd er mwyn sefydlu normau newydd. Roedd elfen rwydweithiol y sefydliad yn hanfodol i'r syniad o fod yn rhan o rywbeth mwy, lle mae cymunedau yn dod ynghyd i greu newid. O ganlyniad, roedd pobl yn teimlo'n llai unig ac yn credu y gallai eu gweithredoedd wneud gwahaniaeth. Yn yr ystyr hwn, gellid ystyried y broses hon yn un sy'n grymuso:

"Rwy'n credu bod pawb yn y sefydliad yn credu bod modd i ni wneud gwahaniaeth gwirioneddol ar lawr gwlad ac mewn cymunedau. Rydyn ni'n gallu gwneud gwahaniaeth i'r pethau mawr fel ein heffaith ar y blaned, ond hefyd i bethau fel costau byw a dod â phobl at ei gilydd, mynd i'r afael ag unigrwydd a chreu cymdeithas sy'n fwy cyfartal o ran cael mynediad at bethau". [LlG1]

Fe wnaeth sefydliad cymunedol gwahanol gyfeirio at y ffaith fod llawer o gyfranogwyr yn teimlo'n ynysig pan drafodir realiti ac anawsterau newid hinsawdd ar lefel unigol:

"Fe glywsom ni dro ar ôl tro yn ystod ein cynulliadau bod pobl yn teimlo eu bod gartref ar eu pennau eu hunain yn poeni am newid yn yr hinsawdd ac am ei effaith ar genedlaethau'r dyfodol ac yn teimlo mai nhw yw'r unig bobl sy'n meddwl hynny." [MG3]

Roedd hyn yn wahanol iawn i effaith emosiynol cynulliadau hinsawdd o ran creu ymdeimlad o agosatrwydd yn y gymuned, a'r teimlad o fod yn rhan o rywbeth mwy:

"Pan ddaethon nhw at ei gilydd mewn ystafell fawr a sylweddoli bod pobl eraill yn rhannu eu teimladau. Wel, roedd hynny'n rhyddhad iddyn nhw ac yn rhoi gobaith ac optimistiaeth iddyn nhw am ddyfodol nad oedden nhw'n meddwl oedd ganddyn nhw o'r blaen. Felly, mae dod â phobl at ei gilydd yn bwysig iawn." [MG3]

Nodwyd y teimlad hwn o fod yn rhan o rywbeth mwy gan brosiect partneriaeth y trydydd sector hefyd [MG2], a oedd yn cyferbynnu hyn â'r negeseuon negyddol sy'n cael effaith gwbl wahanol ar ymgysylltu yn aml:

"Mae pobl eisiau gweledigaeth, yn aml ar lefel leol iawn, boed hynny'n ddalgylch neu'n rhanbarth y maen nhw'n teimlo eu bod yn rhan ohono. Maen nhw eisiau teimlo eu bod yn adeiladu rhywbeth gwell yn hytrach na theimlo'n anobeithiol [...] maen nhw'n gwerthfawrogi'r ffaith ein bod ni'n gallu eu cysylltu â darlun mwy o rywbeth sy'n digwydd a chreu naratif ehangach". [MG2]

Mae rhai prosiectau sero net neu brosiectau sy'n ymwneud â charbon, yn enwedig wrth ymdrin â phynciau arbenigol iawn, yn gallu ei chael hi'n anodd cysylltu'n emosiynol â chynulleidfa ehangach. O'r cychwyn cyntaf, nododd prosiect TG2 ei fod yn wynebu cyfres gymhleth o heriau wrth gyfleu gwerth adfer cynefinoedd i'r cyhoedd a oedd yn teimlo'n ddifater neu wedi'i ddieithrio i raddau helaeth. Mae llawer o'i waith yn digwydd mewn tirweddau anghysbell, preifat, sy'n gwneud y gwaith yn anhygyrch yn ffisegol i lawer o bobl ac yn anodd ei ddychmygu neu uniaethu ag e. Roedd y pellter hwn, ynghyd â natur dechnegol gwyddoniaeth adfer, wedi creu her gyfathrebu a oedd yn peryglu tanseilio ymrwymiad y cyhoedd:

"Yn aml rydyn ni'n cyffroi am fwsogl, sy'n wahanol i anifeiliaid cariadus mewn coetir! Felly, mae ychydig yn anoddach argyhoeddi pobl [ac] yn aml rydych chi'n gwario [...] miliynau o bunnoedd o arian trethdalwyr mewn ardaloedd lle nad yw pobl hyd yn oed yn gallu gweld beth rydych chi'n ei wneud [...]"

Aeth TG2 i'r afael â'r her hon ar lefel strategol, ac roedd y gwaith cynllunio ymgysylltu a chyfathrebu yn cynnwys ymgorffori'r Rhaglen yn ei chyd-destun dwyieithog trwy sicrhau bod terminoleg Gymraeg yn cael ei mabwysiadu, defnyddio deunyddiau addysg dwyieithog ar gyfer ysgolion, a sicrhau gwerth diwylliannol ychwanegol trwy ddehongli'r gwaith. Yn ogystal, aeth ati i feithrin perthynas barhaus a chyd-gynllunio partneriaeth trwy sefydlu grwpiau partneriaeth Cymru gyfan ar sawl lefel, o lefel ymarferwyr i grwpiau strategol sy'n cyfarfod yn rheolaidd. Hefyd, sefydlwyd disgwyliadau uchel o ran atebolrwydd i'r cyhoedd sy'n talu trethi yng Nghymru trwy adrodd ar gyflawni trwy'r 'haenau gweithgaredd' ar borth data dwyieithog yn ogystal â'r adroddiadau blynyddol manwl ar ei gwefan.

Fel rhan o'i gwaith, nodwyd tirfeddianwyr a rheolwyr tir gan TG2 fel rhanddeiliaid allweddol gan eu bod yn wynebu ystod o heriau hanesyddol a chyfredol mewn perthynas â'u tir. Mae llawer o'r ffermwyr y gwnaethant gydweithio â nhw wedi etifeddu arferion defnydd tir sydd wedi'u siapio gan gymorthdaliadau yn y gorffennol a oedd yn annog arferion draenio a phori mwy dwys. Er mwyn gwrthdroi'r ymddygiad hwn - sydd wedi'i ymgorffori mewn cof teuluoedd a modelau bywoliaeth - roedd angen cynnal deialog sensitif, heb fwrw bai, a nodi'r manteision clir:

"Yn aml rydych chi'n dweud wrthyn nhw am wneud rhywbeth cwbl wahanol i'r hyn maen nhw wedi cael eu dysgu i'w wneud ers cenedlaethau... rydyn ni'n dweud wrthyn nhw am wneud y gwrthwyneb i hynny... maen nhw'n dilyn arferion hanesyddol ac rydyn ni'n ceisio newid ymddygiad."

Sylweddololodd TG2 ei bod yn bwysig mynd i'r afael â'r camsyniad hwn o feio ffermwyr am y galw cymunedol am adnoddau gan genedlaethau'r gorffennol. Fel rhan o'i hymateb, creodd TG2 adnoddau dwyieithog er mwyn gosod camau gweithredu presennol yn eu cyd-destun, cyn eu dosbarthu'n eang ac i gynulleidfaoedd wedi'u targedu. Yn ogystal, roedd safleoedd blaenllaw, gyda seilwaith hygyrch fel llwybrau pren a meysydd parcio er mwyn i'r cyhoedd (gan gynnwys unigolion â heriau symudedd) gael gweld y gwaith adfer. Roedd diwrnodau ymgysylltu â ffermwyr ar y safleoedd hyn yn drawsnewidiol hefyd, gan helpu tirfeddianwyr i ddeall y wyddoniaeth a gweld y gwaith yn uniongyrchol:

"Felly [...] fe wnaethon ni gynnal diwrnod i ffermwyr, gan wahodd ffermwyr i ddod i weld y gwaith... Doedden nhw ddim yn gallu credu beth oedd yn digwydd. Ac [...] fe newidiodd eu barn mewn ffordd."

Mae emosiynau yn hanfodol ar gyfer cynnal cyfranogiad a meithrin ymgysylltiad ystyrlon ag amlddatrys. Mae'n ymddangos bod y teimladau o obaith, balchder a pherthyn a drafodir yma yn gwrthsefyll yr unigrwydd, y diffyg grym, a'r anobaith a deimlir yn aml ynglŷn â newid hinsawdd, gan feithrin camau gweithredu ar y cyd, a thrwy hynny droi pryder am yr hinsawdd yn optimistiaeth. Mae'r sbardunau emosiynol hyn yn helpu i normaleiddio ymddygiadau cynaliadwy, eu hymgorffori mewn normau cymdeithasol, ac ysgogi newid pellach. Felly, mae strategaethau effeithiol yn cyfuno atebion technegol â dulliau cyfathrebu cynhwysol sy'n datblygu ymddiriedaeth, cysylltiad, a gweledigaeth gyffredin gyda'r cyhoedd, sydd wedi bod yn amheus ac yn ddifater yn y gorffennol.

9. Risg, Arbrofi, a Diwylliannau Dysgu

Mae'r adran hon yn archwilio sut mae amlddatrys effeithiol yn cael ei gysylltu yn aml â pharodrwydd sefydliadau i arbrofi, derbyn risgiau wedi'u graddnodi, a dysgu'n agored. Roedd yr ymatebwyr wedi cyferbynnu diwylliannau o'r fath â lleoliadau sy'n gwrthwynebu risg, lle mae trefniadau cyllido hanesyddol ac arferion adrodd cysylltiedig yn ymrwymo unigolion i arferion digyswllt, gan atal dulliau gweithredu arloesol cydweithredol. Mae parodrwydd i gymryd risgiau yn gallu amrywio ar draws sectorau, mae'n debyg oherwydd ffactorau o'r fath. Fodd bynnag, mae'n ymddangos bod rhai yn awyddus i symud tuag at ddiwylliant sy'n fwy cyfforddus yn ildio rhywfaint o reolaeth.

Er enghraifft, mae rhai sefydliadau cymunedol a thrydydd sector wedi gallu cael mynediad at gyllid dyngarol neu lai rhagnodol, gan gefnogi dulliau gweithredu arbrofol a derbyn bod angen amser i gyflwyno newid a sicrhau canlyniadau mesuradwy. Mae yna deimlad bod yr hyblygrwydd a'r amserlen estynedig hon yn rhoi hwb i amlddatrys, gan eu bod yn sicrhau cydfanteision dros amser, yn hytrach na'u nodi o'r cychwyn cyntaf. Mae'r mater o amser yn cael ei adleisio mewn cyd-destunau eraill lle mae cyllid dilynol, neu lefel sylweddol o gyllid hirdymor, wedi caniatáu i sefydliadau ymgymryd â phrosiectau a allai fod wedi cael eu hystyried yn rhy beryglus fel arall.

Fodd bynnag, cydnabyddir bod dulliau gweithredu mwy hyblyg ac ymatebol, sy'n cael eu hystyried yn aml fel elfennau sy'n cyd-fynd ag arbrofi a dysgu, yn gallu bod yn haws i sefydliadau llai sydd, oherwydd eu maint, yn gallu bod yn fwy ystwyth wrth ymateb i anghenion cymunedol. Yn y cyfamser, mae sefydliadau mwy sydd wedi cael eu rhwymo'n fwy caeth gan reolau a rheoliadau yn y gorffennol yn ceisio defnyddio dulliau newydd sy'n hwyluso dulliau gweithredu mwy gweledigaethol, integredig ac ymatebol. Er enghraifft, nododd un ymatebydd prosiect Tirwedd Warchodedig [TG1] fod ei weledigaeth uchelgeisiol yn cynnwys risg gynhenid, oherwydd bod angen bwrw ymlaen heb gyllid llawn i wireddu pob agwedd ar ei weledigaeth. Yn ymarferol, roedd hyn yn golygu trin y weledigaeth gyffredinol fel pos jig-so: defnyddio cyllid presennol i gyflawni rhai darnau o'r jig-so gydag ymwybyddiaeth o sut mae'n cyfrannu tuag at y darlun cyffredinol. Er gwaethaf y gydnabyddiaeth y gallai'r dull gweithredu hwn atal eraill rhag cymryd rhan oherwydd absenoldeb llwybr wedi'i ddiffinio'n glir a'i ariannu tuag at lwyddiant, ymddengys bod yna ddymuniad i newid tuag at y ffordd hon o weithio.

Er gwaethaf y newidiadau hyn, mae normau sefydliadol sydd wedi'u hen sefydlu yn tueddu i barhau, yn enwedig yn y sector cyhoeddus, lle mae dyletswyddau statudol yn cael blaenoriaeth dros gydweithredu yn ôl disgresiwn, fel y disgrifir gan sefydliad cymunedol isod:

"Rwy'n cael y teimlad yn aml nad yw'r sector cyhoeddus eisiau gwybod am ein gwaith oherwydd ei fod yn gwneud eu gwaith nhw yn anoddach. Dyw e ddim yn fusnes fel arfer. Mae'n haws iddyn nhw beidio â... Fe allwn i ddweud stori hir wrthych chi am ddarn o waith ymgynghori a gyflwynais i awdurdod lleol, a oedd yn y bôn yn rhoi'r fframwaith iddo gyflawni rhywbeth... ar y lefel uchel, roedd y grŵp llywio, aelodau'r cabinet a phawb yn frwdfrydig iawn. Ond roedd llai o frwdfrydedd yn y swyddfeydd, wyddoch chi, ac roedd pobl yn dweud 'dim ond hyn rydyn ni'n ei wneud, dyma beth rydyn ni'n ei wneud'. Doedd dim modd ceisio gweld rhywbeth yn ei gyfanrwydd trwy ddefnyddio dull gweithredu eang." [MG3].

Oherwydd normau sefydliadol sydd wedi'u hen sefydlu, roedd unigolion yn amharod i ildio rheolaeth ac ystyried materion sydd fel arfer y tu allan i'w cyfrifoldebau arferol mewn sefydliadau. Mynegodd llawer o ymatebwyr rwystredigaeth yn y cyswllt hwn.

Er mwyn gwrthsefyll y cyfyngiadau hyn, mae rhai sefydliadau yn mynd ati i feithrin diwylliannau dysgu trwy rwydweithiau sy'n rhannu adnoddau ac arbenigedd, gan leihau dulliau gweithio ynysig a meithrin hyder i fynd ar drywydd mentrau anghonfensiynol, fel y disgrifir isod gan ddarparwr gwasanaeth yn y sector cyhoeddus:

"Mae'r rhwydwaith yn bwysig, dwi'n meddwl, oherwydd Cymru yw'r unig wlad rwy'n ymwybodol ohoni lle mae rhwydwaith o gymunedau yn dod at ei gilydd i sefydlu [y fenter]. Mae'n rhywbeth unigryw. Felly, rydyn ni'n ceisio gwneud yn siŵr bod pawb yn rhan o'r rhwydwaith a bod pawb yn cael cyfle i drafod syniadau a dysgu oddi wrth ei gilydd". [LlG1].

Yn yr un modd, nod sefydliadau sy'n gweithio gyda chymunedau unigol yw "ystyried yr hyn a ddysgwyd, ei ailadrodd, ei gyflwyno, ei rannu, a'i drosglwyddo" [LlG1]. Trwy weithio mewn ffordd rwydweithiol, neu fel rhan o gonsortia, roedd unigolion a grwpiau yn teimlo eu bod yn derbyn mwy o gefnogaeth a'u bod yn llai ynysig, sydd yn ei dro yn datblygu hyder i geisio sefydlu mentrau mwy heriol neu anghonfensiynol. Fel y dywedodd un bartneriaeth dai:

"Pam gwneud hyn ar eich pen eich hun - pam ... gwneud y gwaith caled ar eich pen eich hun pan allwch chi ei wneud gyda'ch gilydd?" [DH2]

Cydnabyddir na fydd gweithio mewn ffyrdd newydd i gyflawni cydfanteision yn hawdd bob amser. Fodd bynnag, gall dulliau gweithredu amlddatrys helpu i hwyluso'r trawsnewidiad hwn, a thrwy gydweithio a rhannu dysgu ac arfer gorau, mae'n amlwg bod modd cyflymu newidiadau mewn llawer o gyd-destunau.

10) Heriau gwledig

Roedd ymatebwyr ar draws y sectorau yn cydnabod bod ardaloedd gwledig yn wynebu heriau penodol wrth ymgysylltu â'r agenda sero net, ac mae'r dyfyniad isod yn crynhoi hyn:

"Mewn lleoliadau gwledig, mae mwy o rwystrau seilwaith neu ymarferol yn gysylltiedig â gwneud dewisiadau gwyrdd, fel defnyddio trafnidiaeth gyhoeddus a cherdded neu feicio yn amlach. Hefyd, mae heriau yn gallu codi oherwydd y mathau o dai y mae pobl yn byw ynddyn nhw, er enghraifft mae'n anoddach gwresogi ac inswleiddio eiddo hŷn. Felly, rydyn ni wedi darganfod bod mathau gwahanol o rwystrau yn bodoli yn dibynnu ar ble rydych chi'n byw". [LlC1]

Nododd rhai ymatebwyr fod bylchau penodol mewn polisi gwledig yn rhwystro eu gwaith, fel y nodir gan y sefydliad trydydd sector hwn:

"Mae gwledydd eraill sydd wedi bod yn llwyddiannus wedi cael buddsoddiad yn y broses, ond dydy hynny ddim wedi digwydd yng Nghymru eto. Felly, o ganlyniad, mae [prosiect] yn rhyw fath o lais unigol sy'n ceisio torri cwys trwy bartneriaethau ad hoc a'r arian sy'n dod yn eu sgil, yn hytrach na sicrhau cynnydd clir, gyda chefnogaeth bob cam o'r ffordd. Felly, rydyn ni hefyd yn gweithio ar lefel genedlaethol i geisio perswadio Llywodraeth nesaf Cymru i gael un o'r rheini… datblygu strategaeth diwydiant." [MG2].

Fodd bynnag, mae ein canfyddiadau hefyd yn nodi bod modd lliniaru neu leddfu llawer o'r heriau hyn drwy brosesau galluogi amlddatrys fel ymgysylltiad cynnar sy'n seiliedig ar le, sgyrsiau wedi'u hwyluso a dysgu agored, i enwi dim ond rhai o'r enghreifftiau a drafodwyd eisoes. Mewn geiriau eraill, er bod rhwystrau gwledig yn bodoli, mae modd goresgyn llawer ohonynt.

Serch hynny, rhaid cydnabod bod rhai rhwystrau yn parhau mewn cyd-destun gwledig; er enghraifft, mae heriau yn ymwneud â defnydd tir wedi troi'n bwnc gwleidyddol, tra bod materion yn ymwneud â bwyd a thlodi yn gallu bod yn sensitif ac yn bersonol iawn. Mewn achosion o'r fath, yn hytrach na gweld yr heriau hyn fel pethau parhaol, mae amlddatrys yn gallu gweithredu fel modd o leihau cyfaddawdau a symud yn raddol tuag at ddatrysiad.

Er bod pwysau economaidd yn bryder mawr i lawer, roedd rhai sefydliadau wedi cwestiynu defnyddioldeb gweld y byd o safbwynt economaidd, er enghraifft:

"Rwy'n llai a llai argyhoeddedig bod y cyfan yn ymwneud â'r economi. Ond er mai dyna oedd ein man cychwyn mewn rhai ffyrdd mae'n debyg… rwy'n credu ein bod ni'n deall yn well bod gweld y byd o'r safbwynt hwn yn ystumio canlyniadau oddi wrth ddulliau amlddatrys". [MG3]

Efallai mai'r hyn sy'n arwyddocaol yn y cyswllt hwn yw bod sefydliadau yn cydnabod fwyfwy nad mynd i'r afael â heriau o un safbwynt yn unig, hyd yn oed os yw'r safbwynt hwnnw yn blaenoriaethu sero net, yw'r ffordd fwyaf effeithiol o leihau allyriadau carbon yn y pen draw. Mae dull gweithredu amlddatrys, sy'n ceisio cynyddu cydfanteision a lleihau cyfaddawdau - trwy fabwysiadu agwedd 'digon da'- yn gallu creu mwy o gyfleoedd ar gyfer camau gweithredu sero net yn y tymor hwy.

Gyda'i gilydd, mae'r mewnwelediadau hyn yn dangos pwysigrwydd dulliau gweithredu sy'n gallu gweithio mewn sefyllfaoedd gwahanol ac ymateb i anghenion cymunedau. Wrth i sefydliadau gwledig ymdrin ag ystod o wahanol bwysau, y dasg sydd o'n blaenau yw nid yn unig lleihau allyriadau ond hefyd creu'r amodau sy'n helpu pobl i gymryd rhan yn y trawsnewidiad hwn. I ymarferwyr a llunwyr polisi, mae hyn yn golygu canolbwyntio llai ar ddatrysiadau un ateb sy'n addas i bawb a mwy ar ddarparu'r gofod, yr adnoddau a'r cymorth sy'n caniatáu i ddulliau gweithredu amlddatrys ddatblygu mewn ffyrdd sy'n gwneud synnwyr i gymunedau gwledig.

Casgliadau ac Argymhellion

Casgliadau

Mae ein canfyddiadau'n dangos yn glir bod dulliau gweithredu amlddatrys yn cynnig ffordd effeithiol o hyrwyddo cynnydd tuag at sero net. Er enghraifft, nododd cyfranogwyr yn glir bod modd cryfhau cymorth ar gyfer prosiectau a mentrau sydd â manteision sero net trwy gysylltu ymyriadau ag iechyd, yr economi neu ddiwylliant sy'n berthnasol i gynulleidfaoedd gwahanol. Yn ogystal, dywedodd y cyfranogwyr fod ceisio sicrhau cydfanteision yn annog ffyrdd o weithio - megis cydweithio, integreiddio, cynnwys, atal, a meddwl yn yr hirdymor- sy'n cael eu cydnabod yn eang fel ffactorau sy'n arwain at arferion datblygu cynaliadwy.

Mae'n amlwg o'r canfyddiadau hyn bod amlddatrys yn ddull gweithredu pwysig i'r rhai sydd wedi ymrwymo i leihau allyriadau carbon. Fodd bynnag, mae ein dadansoddiad yn dangos bod angen mynd i'r afael â sawl ystyriaeth er mwyn sicrhau bod amlddatrys yn effeithiol, gan gynnwys sut mae cymunedau'n cymryd rhan, sut mae lleoedd yn cael eu deall, a sut mae modd ymateb i heriau. Mae'r ystyriaethau hyn yn cael eu harchwilio'n fanylach isod. Yn y pen draw, mae'r astudiaeth hon yn dangos bod amlddatrys wedi creu manteision clir i'r prosiectau a'r profiadau a adolygwyd. Nod y drafodaeth hon yw crynhoi'r egwyddorion allweddol sy'n

esbonio'r llwyddiannau hyn. Mae hyn yn paratoi'r ffordd ar gyfer argymhellion ymarferol, yn yr adran olaf, ar gyfer ymarferwyr, sefydliadau a llywodraethau sy'n gweithio mewn cyd-destunau amrywiol ac ar raddfeydd gwahanol sy'n awyddus i elwa ar amlddatrys.

Y ddadl o blaid amlddatrys

Mae amlddatrys yn cynnig cyfle i gynnal pwyslais ystyrlon a gwerth chweil ar weithredu ar yr hinsawdd ar adeg pan fo ansicrwydd gwleidyddol yn golygu bod rhai sefydliadau yn cefnu ar ymrwymiadau sero net.

Un o'r negeseuon pwysicaf sydd wedi dod i'r amlwg o'n canfyddiadau yw na ddylem fod yn betrus o weithredu ar sero net, na'r rhoi'r gorau i wneud hynny, gan fod amlddatrys yn cynnig ffordd ymarferol ac adeiladol ymlaen trwy ennyn cefnogaeth y cyhoedd i ymateb i heriau cymhleth. Mae'r adran ganlynol yn dangos sut mae amlddatrys yn gallu creu llwybr mwy ymarferol a chefnogol tuag at sero net trwy gryfhau dilysrwydd a sicrhau bod camau gweithredu yn cyd-fynd yn agosach ag anghenion cymunedau.

Mae'r llenyddiaeth yn awgrymu bod cydfanteision yn gallu gwneud mentrau hinsawdd yn fwy derbyniol i bobl trwy eu gwneud yn fwy perthnasol i flaenoriaethau bob dydd (Mayrhofer a Gupta 2016; Jennings et al. 2019), ac mae ein canfyddiadau yn atgyfnerthu'r ffaith bod y manteision hyn yn gallu helpu i gynnal ymrwymiad gwleidyddol trwy ail-ddiffinio gweithredu ar yr hinsawdd fel llwybr ymarferol tuag at wella llesiant, ffyniant a gallu cymunedol. Nododd y cyfranogwyr fod amlddatrys yn gallu sbarduno pobl oherwydd ei fod yn cyflawni enillion gweladwy yn hytrach na cheisio cyrraedd targedau haniaethol, sy'n hanfodol i'r rhai sy'n amheus o agendâu hinsawdd o bosibl. Mae hyn yn atgyfnerthu'r dystiolaeth bod dulliau gweithredu sy'n canolbwyntio ar bobl ac yn sensitif i le yn hanfodol ar gyfer cynnal dilysrwydd mewn cyd-destunau gwledig (Yorke et al. 2025; Prifysgol Strathclyde 2024). Hefyd, mae'n ychwanegu mewnwelediad newydd trwy ddangos sut mae amlddatrys yn gallu rhoi sicrwydd i'r rhai sy'n poeni bod gweithredu ar yr hinsawdd wedi mynd yn rhy beryglus yn wleidyddol.

Yn ogystal, mae ein canfyddiadau yn ymestyn y llenyddiaeth bresennol trwy flaenoriaethu dimensiynau ysgogol ac emosiynol amlddatrys; agweddau sy'n cael eu cydnabod yn anuniongyrchol yn unig mewn gwaith ymchwil presennol. Er bod llywodraethu cynhwysol a phrosesau cyfranogol yn cael eu hystyried yn bwysig ar gyfer rhagweld cyfaddawdau (Lah 2025; Iacobuţă et al. 2021), mae llai o sylw wedi cael ei roi i sut mae amlddatrys yn creu profiadau cymdeithasol cadarnhaol sy'n cynnal ymgysylltiad. Mae Green (2025) yn pwysleisio bod yn rhaid i strategaethau ymgysylltu greu cyfleoedd ar gyfer deialog a chyd-ddealltwriaeth, hyd yn oed os yw anghytundeb yn parhau, gan fod hyn yn hanfodol ar gyfer dilysrwydd mewn tirweddau gwledig sy'n destun dadl. Nododd cyfranogwyr yn ein hastudiaeth fod mentrau hinsawdd sy'n arwain at fanteision cymunedol diriaethol yn rhoi boddhad, yn grymuso ac yn werth chweil, gan gryfhau galluogedd ar y cyd a balchder lleol mewn ffordd nad yw dulliau hinsawdd technegol yn eu cyflawni yn aml ar eu pennau eu hunain. Mae hyn yn cyd-fynd â gwaith sy'n dangos bod y broses o wneud gwerth ac ystyr yn weladwy yn hanfodol ar gyfer goresgyn amheuaeth wledig (Woods et al. 2021; Green et al. 2020).

Mae ein canlyniadau yn mynd ymhellach trwy ddangos sut mae dulliau gweithredu sy'n canolbwyntio ar gydfanteision yn helpu i gadarnhau perthnasedd gweithredu ar yr hinsawdd i'r

rhai sy'n amau ei ddilysrwydd o bosibl. Mae modd ceisio sicrhau sero net trwy 'ddulliau diarwybod'; yn hytrach nag arwain gyda nodau, mae modd gwreiddio camau gweithredu i leihau carbon fel cydfanteision ochr yn ochr â chanlyniadau eraill sy'n bwysig i gymunedau. Os yw strategaethau hinsawdd yn gwella iechyd, bywiogrwydd diwylliannol, capasiti lleol, neu ddiogelwch economaidd, maent yn fwy perthnasol i hunaniaethau a dyheadau gwledig, gan leihau gwrthwynebiad. Yn y modd hwn, mae amlddatrys yn gweithredu fel pont rhwng ymrwymiadau sero net a llesiant bob dydd, gan gyfrannu at ddadleuon ynglŷn â sut i feithrin cymorth parhaus ymysg y cyhoedd ar gyfer gweithredu ar yr hinsawdd yn ystod cyfnod o ansicrwydd gwleidyddol.

Ystyriaethau ar gyfer gwaith amlddatrys: gweithio gyda'r cyhoedd

Wrth i fanteision amlddatrys ddod yn glir, mae'n bwysig rhoi sylw i'r amodau sy'n caniatáu i'r dull hwn weithio'n effeithiol yn ymarferol. Yma rydym yn nodi ac yn trafod ystyriaethau allweddol y mae angen i sefydliadau, timau prosiect a'r rhai sy'n gweithio gyda chymunedau a phartneriaid allanol roi sylw iddynt er mwyn gwireddu potensial amlddatrys yn llawn.

Mae amlddatrys yn gweithio'n dda os yw'n seiliedig ar le ac yn canolbwyntio ar bobl. Mae'r dull gweithredu hwn yn adlewyrchu llenyddiaeth ehangach yn ymwneud â dulliau gweithredu sy'n sensitif i le ac yn rhoi blaenoriaeth i brosesau o'r gwaelod i fyny yn hytrach nag ymyriadau o'r brig i lawr. Mae'r dulliau gweithredu hyn yn tueddu i fod yn fwy dilys a sicrhau defnydd ehangach oherwydd eu bod yn cyd-fynd â blaenoriaethau lleol ac yn osgoi cyfaddawdau diangen.

Mae ein hachosion yn dangos bod mentrau sy'n seiliedig ar rwydweithiau lleol ac yn cael eu cefnogi gan gynullwyr dibynadwy yn sicrhau manteision lluosog: enillion ecolegol, cysylltiadau llywodraethu cryfach, a chydlyniant cymdeithasol gwell. Mae hyn yn cyd-fynd â thystiolaeth o lywodraethu hyperleol (Treloar et al. 2025) a stiwardiaeth ar lawr gwlad (Jackson a Rondel 2025), sy'n dangos sut mae ymddiriedaeth berthnasol a gweithio mewn partneriaeth yn gallu cynnal gweithredu y tu hwnt i gylchoedd gwleidyddol. Yn yr un modd, mae gwaith ymchwil yn ymwneud â phrosesau ymgynghori a chynulliadau hinsawdd (Roberts et al. 2023) yn nodi bod ymgysylltiad cynnar ac egwyddorion y cytunwyd arnynt yn creu cyfleoedd ar gyfer deialog adeiladol, gan alluogi atebion sy'n gweithio ar draws sectorau yn hytrach nag ar wahân.

Mae'r patrymau hyn yn dangos y potensial ar gyfer amlddatrys, lle mae ymyriadau yn cael eu cynllunio i fynd i'r afael â heriau rhyng-gysylltiedig yn hytrach na materion unigol. Mae ymchwil ddiwylliannol yn dangos bod integreiddio treftadaeth ac iaith yn gallu cryfhau ymdeimlad o berthyn ac ymddiriedaeth, gan greu sylfeini cymdeithasol ar gyfer adferiad natur a chynorthwyo gwydnwch diwylliannol (McFadyen et al. 2025). Mae ein canfyddiadau yn cysylltu â hyn trwy ddangos sut mae naratif a chysylltiadau lleol yn siapio i ba raddau y mae gweithredu ar yr hinsawdd yn dderbyniol ac yn para. Pan fydd llywodraethu, adferiad ecolegol, a hunaniaeth ddiwylliannol yn cael eu hystyried gyda'i gilydd, mae'r canlyniad nid yn unig yn fwy cynhwysol ond hefyd yn fwy effeithlon, gan fod adnoddau ac ymdrechion yn arwain at fanteision sy'n gorgyffwrdd. Mae hyn yn atgyfnerthu'r ddadl bod dulliau cyfranogol sy'n sensitif i le yn llwybr ymarferol tuag at amlddatrys, gan ymgorffori ymatebion hinsawdd mewn systemau a gwerthoedd lleol a hyrwyddo tegwch a chynhwysiant hefyd.

Mae cynhwysiant a hunaniaeth yn ganolog i amlddatrys, nid yn unig fel egwyddor foesegol ond fel galluogwyr dulliau gweithredu sy'n darparu manteision lluosog. Mae gweithio gyda marcwyr hunaniaeth fel yr iaith Gymraeg yn gallu cryfhau ymdeimlad o berthyn ac ymddiriedaeth, gan greu sylfeini cymdeithasol ar gyfer gweithredu ar yr hinsawdd wrth gefnogi gwydnwch diwylliannol.

Mae Roberts et al. (2023) yn dangos bod cynulliadau dwyieithog a sylw i dreftadaeth ddiwylliannol yn meithrin ymgysylltiad, tra bod McFadyen et al. (2025) yn dangos sut mae cysylltu treftadaeth ddiwylliannol anniriaethol ag adferiad natur yn cryfhau cysylltiadau perthnasol ac yn ysgogi cyfranogiad. Mae'r canfyddiadau hyn yn cael eu hadleisio yn ein hachosion, lle nodwyd bod ymgysylltiad cynnar a hwyluswyr dibynadwy yn galluogi datrysiadau sy'n berthnasol yn lleol ac yn osgoi cyfaddawdau diangen. Fodd bynnag, nid yw hunaniaeth yn ddigyfnewid. Mae demograffeg wledig sy'n newid a mewnfudo yn creu tensiynau sy'n gofyn am ddulliau gweithredu sy'n ymateb i ymdeimladau lluosog o Gymru, gan sicrhau nad yw cynhwysiant yn allgáu eraill.

Fodd bynnag, mae'r data yn dangos hefyd bod cynhwysiant mewn cymunedau gwledig yn fwy cymhleth na hunaniaeth ddiwylliannol yn unig. Dro ar ôl tro, cyfeiriodd yr ymatebwyr at swyddogaeth technoleg, fel rhywbeth sy'n galluogi ac yn rhwystro, ac at anghydraddoldebau gwledig strwythurol, a dylanwad stigma cymdeithasol a stigma rhyweddol ar gyfranogiad. Mae'r ddynameg hon yn dangos bod yn rhaid i ymgysylltiad sy'n sensitif yn ddiwylliannol gyd-fynd â sylw i gysylltedd, hygyrchedd a realiti bywyd gwledig. Roedd prosiectau sy'n cydnabod y ffactorau croestoriadol hyn, yn hytrach na'u trin fel elfennau ymylol, yn gyson yn cael eu hystyried yn fwy effeithiol ar gyfer meithrin ymddiriedaeth a chyfranogiad yng nghefn gwlad Cymru.

Mae'r cymhlethdod hwn yn tanlinellu'r angen am brosesau cyfranogol sy'n gallu ymdrin â hunaniaethau amrywiol ac esblygol a chynnal uniondeb diwylliannol ar yr un pryd. Mae dulliau gweithredu sy'n ymateb i ymdeimladau lluosog o le mewn sefyllfa well i gynnal cydweithio mewn ardaloedd gwledig sydd wedi'u siapio gan newid demograffig a mewnfudo. Mae'r dystiolaeth yn dangos bod ymgysylltiad cynhwysol sy'n sensitif yn ddiwylliannol, ynghyd â sylw i'r anghydraddoldebau strwythurol, rhwystrau technolegol a dynameg gymdeithasol sy'n siapio cyfranogiad, yn hanfodol ar gyfer cymhwyso egwyddorion cydfanteision yn effeithiol ym maes sero net. Yn hytrach na gweld hunaniaeth neu gynhwysiant fel rhwystrau, mae cydnabod eu natur ddynamig a haenog yn hwyluso ymatebion hinsawdd sy'n deg, yn addasol ac sydd wedi'u gwreiddio ym mywyd ymarferol cymunedau gwledig. Yn y cyd-destunau hyn, mae dulliau gweithredu o'r fath yn creu cyfranogiad yn ogystal â'r dilysrwydd sydd ei angen i sicrhau bod camau gweithredu ar yr hinsawdd yn parhau.

Mae ffyrdd gwahanol o feddwl yn cydfodoli mewn mentrau sy'n seiliedig ar le ac maent yn gallu creu synergeddau a thensiynau. Mae profiad lleol yn hanfodol ar gyfer cynllunio datrysiadau sy'n cyd-fynd â realiti bob dydd, tra bod angen gwybodaeth arbenigol i ddeall rhyngweithiadau a risgiau'r system.

Cafwyd y canlyniadau mwyaf effeithiol pan gyfunwyd y safbwyntiau hyn trwy gydgynhyrchu, gan ganiatáu i unigolion lleol ddarparu mewnwelediadau 'wedi'u lleoli' (Carlson a Caretta

2021) a siapio blaenoriaethau, tra gallai arbenigedd technegol ddarparu graddfeydd a mathau o wybodaeth wahanol am ryngweithiadau a swyddogaeth systemau – gan ddod ynghyd i alluogi penderfyniadau yn ymwneud â dymunoldeb a dichonoldeb camau gweithredu. Mae hyn yn cefnogi gwaith ymchwil sy'n gofyn am werthfawrogi gwybodaeth trwy brofiad ochr yn ochr â haniaethu gwyddonol a chreu mecanweithiau ar gyfer deialog yn hytrach na goruchafiaeth un dull gweithredu (Yeh 2016; Nicolaisen 2024). Hefyd, mae ein hachosion yn adleisio tystiolaeth bod unigolion ar lawr gwlad yn datblygu arbenigedd manwl mewn lleoliad penodol sy'n gallu llunio polisi os oes sianeli ffurfiol yn bodoli. Fodd bynnag, mewn achosion lle roedd amser yn brin neu bartneriaethau yn wan, roedd safbwyntiau arbenigol yn cael blaenoriaeth a gwybodaeth leol yn cael ei thrin yn anecdotaidd (Jackson a Rondel 2025; Wartmann a Cary 2025).

Nodwyd hefyd nad oedd llawer o gamau gweithredu effeithiol wedi'u disgrifio fel camau gweithredu ar yr hinsawdd gan gymunedau. Yn hytrach roeddent yn cael eu deall trwy bryderon bob dydd fel iechyd, llesiant a'r economi. Anaml iawn roedd y cyfranogwyr yn gwahanu materion yn gategorïau gweinyddol, sy'n codi cwestiynau ynglŷn ag a yw rhaniadau arbenigol rhwng camau gweithredu ar yr hinsawdd a chamau nad ydynt yn ymwneud â'r hinsawdd yn ddefnyddiol. Roedd ymgysylltiad yn gryfach pan oedd y prosesau hwyluso yn parchu'r disgrifiadau hyn. Mae hyn yn cyd-fynd â'r llenyddiaeth sy'n dangos bod pobl yn dehongli'r hinsawdd trwy arferion bywyd yn hytrach na metrigau byd-eang (Yeh 2016; Renouf 2021). Hefyd, mae'n adlewyrchu galwadau am ddulliau llywodraethu sy'n integreiddio gwerthoedd diwylliannol ac ecolegol ac yn cefnogi gweledigaethau sydd wedi'u cyd-greu ar gyfer adferiad natur (Wartmann a Cary 2025). Yn gyffredinol, mae ein canfyddiadau yn awgrymu bod pontio rhaniadau epistemig yn gofyn am ddull llywodraethu sy'n parchu dealltwriaeth bob dydd ar yr un pryd â chreu cyfleoedd strwythuredig i gydlynu gwybodaeth arbenigol a gwybodaeth leyg, gan sicrhau bod ymyriadau yn gadarn yn dechnegol ac yn ddilys yn gymdeithasol.

Mae dulliau gweithredu amlddatrys yn gallu gwneud camau gweithredu sero net yn ystyrlon yn gymdeithasol wrth fynd i'r afael â rhyngddibyniaethau strwythurol sy'n dylanwadu ar ddichonoldeb.

Er mwyn cyflawni sero net, mae angen dulliau gweithredu sy'n integreiddio newid ymddygiad â thrawsnewid systemig, gan gydnabod bod dewisiadau unigol yn cael eu llunio gan amodau strwythurol. Mae ein canfyddiadau yn cadarnhau nad yw ymyriadau ymddygiadol yn unig yn ddigonol pan fydd amodau strwythurol yn cyfyngu dewisiadau (Kukowski a Garnett 2024) a bod angen ad-drefnu systemau cymdeithasol-dechnegol er mwyn sefydlu patrymau ymddygiad newydd (Voulvoulis et al. 2022). Mae hyn yn cyd-fynd â dadl Watson a Shove bod seilwaith ac arferion cymdeithasol yn cydblethu'n ailadroddus, a bod trawsnewidiadau mewn systemau ynni (er enghraifft) yn dibynnu ar ad-drefnu'r trefniadau materol a'r confensiynau sy'n cynnal bywyd bob dydd (Watson a Shove 2022).

Mae ein hastudiaethau achos yn dangos sut i greu mwy o apêl a chefnogaeth ar gyfer y trawsnewidiad hwn trwy sicrhau bod mentrau yn diwallu anghenion bob dydd pobl ac yn meithrin ymdeimlad o berchnogaeth ac uniaethu â'r gweithgareddau sy'n dod i'r amlwg. Gan gyfeirio at ddadansoddiad Watson a Shove (2022), rydym yn deall bod arferion cynaliadwy yn arferion parhaol pan fydd seilwaith a disgwyliadau darpariaeth arferol yn cael eu hail-lunio

mewn ffyrdd sy’n gwneud arferion newydd yn hyfyw ac yn ystyrlon yn lleol. Yn ogystal, mae ein hastudiaethau achos yn dangos sut mae newidiadau system ehangach yn cael eu rhoi ar waith mewn cyd-destunau gwledig, gan gynnwys rheoli gwastraff, darparu ynni, a thrafnidiaeth. Yn hanesyddol, mae’r seilwaith hwn wedi cael ei gloi i mewn, gan gyfyngu ar hyblygrwydd ac arloesedd. Fodd bynnag, mae ein henghreifftiau empirig yn dangos sut mae cymunedau gwledig yn gallu ailddylunio systemau i hyrwyddo cynaliadwyedd, fforddiadwyedd, gwydnwch, ac aliniad ag amcanion hinsawdd.

Cymhwyso amlddatrys mewn sefydliadau ac ar draws sefydliadau

O ystyried y manteision amlwg sydd wedi deillio o amlddatrys ar draws y prosiectau a’r profiadau a adolygwyd gennym, mae potensial cryf yn bodoli i wella ac ymestyn y ffordd hon o weithio i ystod ehangach o leoliadau. Yn yr adran hon, rydym yn ystyried sut mae modd cymhwyso egwyddorion amlddatrys yn effeithiol o fewn ac ar draws sefydliadau gwahanol, gan fyfyrio ar ddulliau gweithio mewnol a dulliau cydweithio. Hefyd, rydym yn nodi unrhyw feysydd sydd â’r potensial am ragor o ymgysylltiad â dull gweithredu amlddatrys mewn cyd-destunau sydd heb gynrychiolaeth ddigonol ar hyn o bryd.

Mae gan amlddatrys botensial sylweddol i lywio sut mae sefydliadau yn cynllunio eu dulliau llywodraethu mewnol, yn enwedig mewn perthynas â chynllunio, monitro ac adrodd integredig.

Mae dull gweithredu o’r fath yn gallu helpu sefydliadau i lywio heriau allanol sy’n deillio o gyllido a gofynion adrodd sy’n mynd yn groes i’w hamcanion amlddatrys eu hunain. Mae’r llenyddiaeth yn amlygu’r angen am ddulliau integredig sy’n alinio penderfyniadau ar draws sectorau ac yn dileu dulliau gweithio ar wahân (Lah 2025; Iacobuţă et al. 2021); mae ein canfyddiadau yn ychwanegu at hyn trwy gynnig enghreifftiau empirig o sut mae modd sicrhau cydfanteision er gwaethaf amodau ehangach sy’n parhau i fod yn rhai tymor byr ac ar wahân. Nododd y cyfranogwyr fod amlddatrys yn darparu egwyddor drefnu ddefnyddiol ar gyfer cyfuno strategaethau mewnol, gan sicrhau bod timau yn gallu cynllunio, monitro a dangos tystiolaeth o’u gwaith mewn ffyrdd sy’n adlewyrchu’r canlyniadau cysylltiedig y maent yn ceisio eu cyflawni. Mae hyn yn bwysig iawn o ystyried y pwysau allanol y mae llawer o sefydliadau yn ei wynebu gan fframweithiau cyllido ac adrodd sy’n parhau i fod yn dameidiog ac yn dymor byr eu natur. Un elfen allweddol o hyn yw casglu tystiolaeth o’r hyn sydd wedi gweithio yn y gorffennol er mwyn llywio prosesau dysgu a chynllunio yn y dyfodol. Mae ein hastudiaeth yn ychwanegu at y dadleuon hyn trwy ddangos sut mae sefydliadau yng nghefn gwlad Cymru yn defnyddio amlddatrys fel adnodd ymarferol i lywio’r cyfyngiadau hyn.

Hefyd, mae amlddatrys yn siapio sut mae sefydliadau’n gweithio yn allanol trwy bartneriaethau a rhwydweithiau.

Mae amlddatrys yn fwy na newid sefydliadol mewnol; mae’n cael dylanwad gweithredol ar sut mae sefydliadau’n cysylltu ac yn cydweithio y tu hwnt i’w ffiniau. Mae’r llenyddiaeth yn ymwneud â chamau gweithredu integredig ar yr hinsawdd yn pwysleisio bod cydweithio allanol yn hanfodol er mwyn goresgyn bylchau mewn capasiti, cyfuno adnoddau, a chydlynu camau gweithredu ar draws systemau a graddfeydd (Cenhedloedd Unedig 2023; McMillan et al. 2024). Disgrifiodd ein cyfranogwyr bartneriaethau sy’n amrywio o gydweithio sy’n gwbl seiliedig ar le i

rwydweithiau sy'n ymestyn y tu hwnt i ardaloedd lleol er mwyn rhannu dysgu, cael mynediad at arbenigedd, a sicrhau capasiti ychwanegol. Mae amlddatrys yn cryfhau'r cysylltiadau allanol hyn trwy alinio blaenoriaethau a chyfuno adnoddau, sy'n helpu'r rhai dan sylw i gydlynu ymdrechion ar draws sectorau fel iechyd, yr amgylchedd, diwylliant a datblygiad cymunedol, gan greu synergeddau sy'n ymestyn i lefelau rhanbarthol a thu hwnt.

Ar yr un pryd, cyfeiriodd cyfranogwyr at heriau sy'n effeithio ar effeithiolrwydd y rhwydweithiau hyn, gan gynnwys cylchoedd cyllido byr, bylchau polisi sy'n creu ansicrwydd, seilwaith gwan fel capasiti grid annigonol, ac arferion gweithio digyswllt wedi'u hatgyfnerthu gan ymddygiad sydd wedi ymwreiddio. Yn aml, mae'r materion hyn yn cyfyngu ar allu sefydliadau i gychwyn neu gynnal prosesau cydweithio dros amser. I'r gwrthwyneb, mae profiadau cadarnhaol fel cyllidwyr yn mabwysiadu cefnogaeth hirdymor ac agweddau hyblyg at allbynnau, arweinyddiaeth sy'n dangos gweledigaeth ac yn dod â rhanddeiliaid amrywiol at ei gilydd i weithredu ar y cyd, a rhwydweithiau sy'n lleihau teimlad o ynysu ac yn meithrin hyder i sefydlu mentrau anghonfensiynol, yn dangos sut mae egwyddorion amlddatrys yn gallu bod yn sylfaen i bartneriaethau llwyddiannus pan fydd amodau yn galluogi prosesau addasol a chynhwysol.

Mae'r canfyddiadau hyn yn dangos bod amlddatrys yn ymwneud ag integreiddio mewnol yn ogystal â meithrin seilwaith perthynol sy'n cefnogi gweithredu ar y cyd ar draws ffiniau sefydliadol. Maent yn amlygu'r rhwystrau a'r ffactorau galluogi ar gyfer cryfhau rhwydweithiau allanol a chynyddu effaith mewn cyd-destunau llywodraethu tameidiog sydd â diffyg adnoddau.

Mae angen amlddatrys ar bob lefel o lywodraethu, ond mae'r graddau y mae modd ei gymhwyso yn amrywio'n sylweddol gan ddibynnu ar raddfa gweithredu sefydliadau.

Roedd sefydliadau cymunedol yn ein hastudiaethau achos yn disgrifio amlddatrys fel ffordd naturiol a greddfol o weithio, sy'n cyd-fynd â'r llenyddiaeth sy'n dangos bod grwpiau lleol yn tueddu i ymdrin â materion mewn ffordd gyfannol oherwydd bod eu gwaith beunyddiol yn cael ei lunio gan brofiad bywyd, blaenoriaethau lluosog, a pherthynas agos â thrigolion (Treloar et al. 2025). Mae hyn yn cysylltu â'r drafodaeth gynharach ar epistemoleg, lle mae gwybodaeth drwy brofiad yn rhychwantu categorïau gweinyddol yn aml ac yn cyd-fynd yn agosach â chanfyddiad cymunedau o anghenion cymdeithasol, diwylliannol ac amgylcheddol cysylltiedig. Mae ein canfyddiadau yn ychwanegu at y ddadl hon trwy ddangos sut mae amlddatrys yn digwydd mewn ffordd naturiol yn y lleoliadau hyn, gan ganiatáu i sefydliadau llai gyfuno materion fel llesiant, mynediad, cyfranogiad diwylliannol, a chanlyniadau amgylcheddol heb wynebu'r rhwystrau strwythurol sy'n gallu cyfyngu ar sefydliadau mwy.

Mewn cyferbyniad, nododd y cyfranogwyr fod amlddatrys yn mynd yn fwy heriol pan fydd sefydliadau yn tyfu ac yn mynd yn fwy sefydliadol. Mae'r llenyddiaeth yn ymwneud â llywodraethu a chynaliadwyedd yn dangos bod strwythurau ffurfiol, mecanweithiau cyllido, a fframweithiau adrodd yn atgyfnerthu dulliau gweithio digyswllt a darpariaeth dameidiog yn aml, hyd yn oed pan fydd bwriadau polisi yn pwysleisio integreiddio (Archwilio Cymru 2025; Stokes a Smyth 2024). Er gwaethaf Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol sy'n gofyn am ddulliau gweithio integredig a chydweithredol, mae ein canfyddiadau'n awgrymu bod ffiniau gweinyddol a hen systemau yn parhau i rwystro cynlluniau traws-sector yn ymarferol. Mae ein

hastudiaeth yn cyfrannu mewnwelediad empirig newydd trwy nodi lle mae'r rhwystrau hyn yn cael eu chwalu neu eu hosgoi ac yn darparu argymhellion yn yr adran ganlynol am sut i'w goresgyn.

Er bod amlddatrys yn fanteisiol iawn mewn lleoliadau cymunedol ac ar gyfer gwaith rheoli ar sail ardal, dylai hefyd lywio syniadau am gynllunio datblygiadau, lle mae modd defnyddio ymyriadau cynllunio i sicrhau cydfanteision yn unol â nodau cynaliadwyedd yng Nghymru.

Mae ein hastudiaeth yn dangos sut mae modd ymgorffori amlddatrys mewn prosesau datblygu er mwyn sicrhau bod amcanion strategol o dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru), yn enwedig integreiddio, meddylfryd hirdymor a chydweithio, yn cael eu gwireddu mewn cynigion. Mae hyn yn ychwanegu newydd-deb trwy ddangos mecanwaith ymarferol, amlddatrys, ar gyfer gwireddu dyheadau cynaliadwyedd statudol ar lefel ymarferol.

Gwelwyd tystiolaeth o hyn ar draws sawl ymyriad. Er enghraifft, crëwyd hwb Tŷ Gwyrddfai trwy bartneriaeth draws-sector a oedd yn cyfuno tai, addysg a diwydiant preifat er mwyn darparu manteision economaidd, datblygu sgiliau a datgarboneiddio tai ar yr un pryd. Yn yr un modd, defnyddiodd Cyngor Cernyw gynnyrch gwastraff o ffermydd i greu ffynhonnell tanwydd amgen, gan lwyddo i ddelio â phroblem gwastraff a chreu cyfle economaidd. Yn y ddau achos, roedd y dewisiadau cynllunio amlddatrys wedi integreiddio amcanion, cynllunio ar gyfer cydfanteision hirdymor ac ymgorffori dulliau cydweithredol o gyflawni, gan hybu Ffyrdd o Weithio Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol.

Er bod y llenyddiaeth ehangach yn dangos bod pwysau ar gyfer twf economaidd yn amharu ar arferion gorau yn ymwneud â stiwardiaeth hinsawdd ac adnoddau weithiau (Malcolm et al. 2025), mae ein canfyddiadau yn cryfhau honiadau nad oes angen i dwf a chynaliadwyedd fod yn gwbl ar wahân (Sefydliad Grantham 2024). Yn ogystal, mae gwaith ymchwil sy'n dod i'r amlwg yn ymwneud â diffiniadau amgen o dwf, megis twf fel datblygu cymunedol, twf o'r gwaelod i fyny a thwf ar gyfer cynnal a chadw neu oroesi, yn herio paradeimau sy'n canolbwyntio ar gynnyrch domestig gros (Cymru Wledig LPIP 2025). Yn y ddau achos, mae ein gwaith ymchwil yn dangos bod amlddatrys yn meithrin meddylfryd cysylltiedig a gofalus trwy gynnwys gwerthusiad o gydfanteision mewn cynlluniau datblygu, gan helpu sefydliadau i wrthsefyll rhesymeg gul budd economaidd tymor byr. Mae'r broses weithredol hon o gyflwyno amlddatrys fel mesur diogelu rhag pwysau twf digyswllt yn cynnig cyfraniad newydd at ddadleuon ar ddatblygu cynaliadwy a chynllunio o dan arweiniad y gymuned.

Argymhellion

Mae'r adroddiad hwn wedi ceisio archwilio sut mae camau gweithredu sero net i fynd i'r afael â newid hinsawdd - gan weithio tuag at 'sero net' - yn gallu arwain at fanteision lluosog sy'n ategu ei gilydd ac sy'n cynnwys adfer natur a lleddfu'r argyfwng costau byw. Mae'r argymhellion isod yn darparu canllawiau ymarferol ar sut i gyflawni hyn, ac maent yn addas ar gyfer rhanddeiliaid amrywiol gan gynnwys Llywodraeth Cymru, cyllidwyr, awdurdodau lleol, byrddau iechyd, cyrff cyhoeddus, sefydliadau angor, sefydliadau'r trydydd sector/cymunedol, ac eraill. Gan

adlewyrchu strwythur y drafodaeth, mae'r argymhellion isod yn argymell mabwysiadu dull amlddatrys, yn nodi sut y dylid mynd i'r afael â hyn, ac yn disgrifio sut y gellir ei fabwysiadu.

Mae'r brif gynulleidfa ar gyfer pob thema wedi'i nodi o dan bob is-bennawd.

Camau gweithredu ar yr hinsawdd sy'n canolbwyntio ar bobl, sy'n seiliedig ar le ac sy'n gynhwysol.

(Wedi'u bwriadu ar gyfer ymarferwyr a sefydliadau sy'n gweithio ar bob lefel, lle mae gan sefydliadau strategol rôl alluogi hefyd).

1. **Peidiwch â rhoi'r gorau i ymrwymiadau sy'n ymwneud â'r hinsawdd – Mae angen angori amcanion Sero Net mewn cydfanteision y mae pobl yn eu gwerthfawrogi**

Yn yr hinsawdd wleidyddol ac economaidd bresennol, mae perygl y bydd sefydliadau yn osgoi cymryd camau gweithredu tuag at sero net. Mae'r astudiaeth hon yn darparu tystiolaeth gadarn ynglŷn â pham na ddylai sefydliadau ar bob lefel – o'r llywodraeth i sefydliadau cymunedol – roi'r gorau iddi, ond yn hytrach y dylent ymrwymo i'r nod er mwyn gweithredu ar yr hinsawdd ar sail ystod o gydfanteision sy'n ddeniadol i gymunedau gwledig. Rhaid ystyried sero net fel llwybr ymarferol i wella bywyd bob dydd yn hytrach na fel ymrwymiad amgylcheddol ynysig. Mae hyn yn golygu cyflwyno mesurau hinsawdd fel cyfleoedd i wella cysylltedd gwledig, cryfhau economïau lleol, lleihau ansicrwydd ynni, gwella ansawdd tai, a chefnogi asedau diwylliannol a chymunedol. Yn ymarferol, dylai sefydliadau ddatblygu negeseuon a chynlluniau sy'n rhoi sylw i'r manteision lluosog hyn ac yn dangos sut mae mentrau hinsawdd yn gallu mynd i'r afael â heriau hirsefydlog ochr yn ochr â nodau amgylcheddol. Trwy gyflwyno sero net yn gyson fel llwybr tuag at lesiant a gwydnwch ehangach, mae sefydliadau yn gallu datblygu cefnogaeth ehangach, cynnal momentwm, a chyflwyno'r ddadl dros gamau gweithredu ar yr hinsawdd mewn ffordd gryfach a mwy perthnasol mewn cyd-destunau gwledig amrywiol.

2. **Cynhwysiant a hunaniaeth trwy ymwreiddio partneriaeth gymunedol**

Dylai sefydliadau sy'n mabwysiadu dull gweithredu amlddatrys ymgorffori arferion dwyieithog, wedi'u seilio ar ddiwylliant a dan arweiniad y gymuned o'r cychwyn cyntaf er mwyn sicrhau bod datrysiadau yn ddilys, yn gynhwysol ac wedi'u gwreiddio yn y cyd-destun lleol. Er mwyn gwneud hyn, mae angen cynnwys ystyriaethau iaith Gymraeg a diwylliannol wrth gynllunio a chyflwyno gweithgareddau, gan ymgysylltu yn gynnar drwy hwyluswyr y gellir ymddiried ynddynt, a chynllunio'n weithredol ar gyfer amrywiaeth a chymhlethdod hunaniaethau ar draws cymunedau yng Nghymru. Er mwyn osgoi gorfodi agendâu allanol ar gymunedau neu ddod ag elfennau allanol i mewn i'r ardal, dylai sefydliadau fuddsoddi mewn gwaith i ddatblygu cysylltiadau, prosesau cyd-gynhyrchu, a defnyddio sgiliau, asedau a blaenoriaethau lleol er mwyn sbarduno canlyniadau amlfantais. Gall Llywodraeth Cymru gryfhau'r dull gweithredu hwn drwy seilio cyllid a disgwyliadau ar bartneriaeth hirdymor, ymarfer cyfranogol, a datblygu gallu hwyluso dwyieithog, a thrwy hynny sicrhau bod mentrau amlddatrys yn cael eu hymgorffori go iawn ac yn cael eu cyd-gynhyrchu gyda'r cymunedau y maent yn ceisio eu cefnogi.

3. **Cysoni 'ffyrdd o wybod' er mwyn gwella ymarfer amlddatrys**

Dylai sefydliadau fynd ati i bontio meddylfryd arbenigol a chymunedol trwy drin profiadau bob dydd fel math o arbenigedd dilys, a chreu cyfleoedd rheolaidd i'r ddau fath o wybodaeth allu llunio penderfyniadau. Mae hyn yn cynnwys defnyddio dulliau cydgynhyrchu sy'n caniatáu i drigolion ddiffinio blaenoriaethau a rhannu dealltwriaeth leol, tra bod arbenigwyr technegol yn darparu dealltwriaeth o weithrediadau a rhyngweithiadau systemau. Hefyd, mae'n golygu disgrifio camau gweithredu ar yr hinsawdd a chamau datblygu mewn termau sy'n adlewyrchu pryderon bob dydd mewn ardaloedd gwledig, a lleihau dibyniaeth ar gategorïau sefydliadol anhyblyg nad ydynt yn berthnasol yn lleol. Yn ymarferol, dylai sefydliadau ymgorffori camau hwyluso cyfranogol, sicrhau bod prosesau gwneud penderfyniadau yn ystyried tystiolaeth trwy brofiad yn ogystal â thystiolaeth dechnegol, a datblygu strwythurau llywodraethu sy'n cefnogi deialog yn hytrach na goruchafiaeth unrhyw safbwynt unigol. Mae'r dull gweithredu hwn yn sicrhau bod ymyriadau amlddatrys yn ystyrlon i gymunedau ac yn parhau i fod yn gadarn yn ddadansoddol.

4. **Rhagweld cyfaddawdau y mae'n rhaid eu gwneud mewn ardaloedd gwledig a lliniaru eu heffeithiau**

Dylai sefydliadau sy'n defnyddio dull amlddatrys ragweld a mynd i'r afael yn uniongyrchol â chyfaddawdau y mae'n rhaid eu gwneud mewn ardaloedd gwledig trwy ddefnyddio deialog seiliedig ar le, adnoddau senarios cyfranogol, ac ymgysylltiad parhaus er mwyn ymdrin â thensiynau yn ymwneud â defnydd tir, cyfyngiadau seilwaith, a chyfyng gyngor yn ymwneud â chost a sylw. Mae hwyluso creadigol, ynghyd â threulio amser gyda phobl i drafod materion sensitif fel diffyg diogeled bwyd, tlodi, a dadleuon gwleidyddol am dir, yn helpu i ystyried problemau o safbwyntiau gwahanol, dod â gwerthoedd cyffredin i'r amlwg, a datblygu'r cysylltiadau sydd eu hangen i leihau cyfaddawdau sydd wedi'u hymwreiddio os nad oes modd eu dileu'n gyfan gwbl. Mae ein canfyddiadau yn atgyfnerthu'r ffaith bod dulliau gweithredu cyfranogol sy'n sensitif i le yn cynnig llwybr ymarferol tuag at ymgorffori amcanion hinsawdd a llesiant mewn systemau lleol gan hyrwyddo tegwch a chynhwysiant hefyd. Er bod cyfyngiadau gwledig yn bodoli, gellir lleddfu llawer ohonynt trwy ymgysylltiad cynnar, sgyrsiau wedi'u hwyluso, a dysgu agored, gan ddangos na ddylid trin rhwystrau fel pethau sefydlog ond fel amodau y mae modd eu hail-lunio yn raddol gan brosesau amlddatrys trwy ymarfer cydweithredol sydd wedi'i wreiddio yn lleol.

Gallu a sgiliau sefydliadol ar gyfer gweithredu amlddatrys.

(Wedi'u bwriadu yn bennaf ar gyfer arweinyddiaeth sefydliadol ym mhob sector, lle mae gan Lywodraeth Cymru a sefydliadau strategol eraill gyfrifoldebau galluogi).

5. **Datblygu galluoedd nid dim ond prosiectau**

Dylai sefydliadau roi blaenoriaeth i ddatblygu galluoedd mewnol parhaol yn hytrach na chanolbwyntio'n bennaf ar gyflwyno prosiectau penodol o fewn amser cyfyngedig. Yn ymarferol, mae hyn yn golygu bod angen buddsoddi ymlaen llaw mewn meddwl trwy systemau a gwybodaeth ddaearyddol ochr yn ochr ag arbenigedd thematig, gan sicrhau bod sefydliadau yn gallu gwneud penderfyniadau ar sail gwybodaeth am yr ymyriadau sydd eu hangen, sut maent yn cyd-fynd â nodau ehangach, a phwy sy'n cymryd rhan. Mae'r galluoedd hyn yn

cefnogi ymatebion mwy integredig i heriau cymhleth sy'n seiliedig ar le ac yn lleihau dibyniaeth ar ymyriadau ynysig neu ymatebol. Hefyd, dylai sefydliadau ymgorffori sgiliau hwyluso a pherthynol fel cymwyseddau craidd ar gyfer staff sy'n gweithio gyda chymunedau. Mae hyn yn cynnwys y gallu i gynnull partneriaid, cefnogi prosesau o wneud synnwyr ar y cyd, a chynnal cyfranogiad dros amser. Mae trin y sgiliau hyn fel elfennau sylfaenol o ymarfer sefydliadol yn helpu i sicrhau cysondeb mewn ffyrdd o weithio a chefnogi cydweithredu hirdymor. Er mwyn cynnal y dull gweithredu hwn, efallai y bydd angen mynediad parhaus at gymorth a chyllid ar sefydliadau sy'n cydnabod bod datblygu sgiliau a dysgu yn fuddsoddiadau sefydliadol dilys ac angenrheidiol.

6. **Creu, ariannu a chyflwyno galluogwyr strwythurol ar gyfer cydweithredu**

Dylai sefydliadau a chyrff sector cyhoeddus ariannu a chydnabod rolau integreiddio sy'n rhychwantu ffiniau sefydliadol, sectorau a daearyddol. Mae'r rolau hyn yn cyflawni swyddogaeth hanfodol wrth guradu partneriaethau, rhannu adnoddau a gwybodaeth, a stiwardio dysgu ar draws timau a lleoedd. Hefyd, gellir defnyddio rolau cyfryngu neu integreiddio o'r fath i gysylltu â lleoliadau'r sector cyhoeddus ac ar draws timau sy'n gweithio mewn seilos, gan ddefnyddio sgiliau ac adnoddau i ddarparu nifer o fanteision. Er mwyn bod yn effeithiol, mae rolau o'r fath angen amser gwarchodedig, dilysrwydd sefydliadol a mannau ffisegol ac amserol pwrpasol er mwyn sicrhau cydweithredu. Pan fydd mandadau allanol neu ofynion adrodd yn hyrwyddo cydweithio ar y cyd yn y modd hwn, dylid eu hategu â buddsoddiad mewn gallu cydlynu er mwyn sicrhau bod cydweithredu yn ystyrlon yn hytrach nag yn weithdrefnol yn unig. Gyda'i gilydd, mae'r galluogwyr hyn yn sicrhau bod cydweithredu yn cael ei gefnogi mewn ffordd briodol - gan y rolau, y mannau, y rhwydweithiau a'r gallu cydgysylltu sydd eu hangen i oresgyn strwythurau sy'n gweithredu mewn seilos, cau bylchau mewn gallu, cyfuno adnoddau a rhannu gwybodaeth yn effeithiol.

Diwygio systemau a chyllid ar gyfer newid hirdymor, integredig.

(Wedi'u bwriadu yn bennaf ar gyfer cyrff cynllunio strategol gan gynnwys Llywodraeth Cymru).

7. **Canolbwyntio ar newid systemau er mwyn datgloi arferion bob dydd cynaliadwy**

Dylai sefydliadau sydd wedi ymrwymo i ddulliau amlddatrys gymryd camau bwriadol i ail-lunio'r systemau sylfaenol sy'n cyfyngu ar ymddygiad cynaliadwy, yn hytrach na dibynnu ar fesurau newid ymddygiad yn unig. Er mwyn gwneud hyn, mae angen gweithio gyda chymunedau i nodi'r rhwystrau strwythurol sy'n eu hwynebu, defnyddio dulliau gweithredu seiliedig ar systemau i gyd-gynhyrchu datrysiadau sy'n ymarferol mewn bywyd bob dydd, a chysoni ymyriadau â realiti seilwaith, normau a disgwyliadau lleol. Yn ymarferol, dylai sefydliadau fuddsoddi amser mewn mapio elfennau parhaol o systemau gwledig fel gwastraff, ynni a thrafnidiaeth, a chydweithio â chymunedau i ailgynllunio'r systemau hyn er mwyn sicrhau mai arferion cynaliadwy, fforddiadwy a gwydn yw'r opsiynau hawsaf a mwyaf ystyrlon. Trwy ganolbwyntio ar ad-drefnu seilwaith a phatrymau darpariaeth, a thrwy brofi trefniadau systemau newydd gyda phartneriaid cymunedol, mae sefydliadau yn gallu creu'r amodau ar gyfer sicrhau newid ymddygiad parhaol a sefydlu canlyniadau amlddatrys.

8. Ymdopi â chyfyngiadau ariannol trwy ddulliau gweithio strategol ac integredig

Er mwyn mynd i'r afael â'r rhwystrau o ran adnoddau a llywodraethu sy'n deillio o gyllid tymor byr, digyswllt ac adrodd ar faterion unigol, dylai cyllidwyr a sefydliadau roi blaenoriaeth i ddulliau gweithredu sy'n galluogi parhad strategol, integreiddio a dysgu. Mae cyllidwyr yn gallu cefnogi'r gwaith hwn trwy symud tuag at gyllid refeniw amlflwyddyn hyblyg lle bynnag y bo modd gan ddefnyddio metrigau sy'n sensitif i gydfanteision ac yn cydnabod gwerth cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol ehangach, a chymhwyso adroddiadau cymesur, ysgafnach ar gyfer sefydliadau bach. Hyd yn oed ar gyfer cyllid tymor byr, mae modd cryfhau parhad trwy annog ymgeiswyr i fynegi strategaethau treigl sy'n gosod gweithgarwch presennol yng nghyd-destun llwybr mwy hirdymor. Ar yr un pryd, dylai sefydliadau ymgorffori meddylfryd integredig sy'n canolbwyntio ar gydfanteision mewn prosesau llywodraethu mewnol, gan sicrhau bod prosiectau unigol yn gwneud cyfraniad ystyrlon at genhadaeth ehangach. Elfen allweddol o hyn yw prosesau adrodd a gwerthuso sy'n casglu tystiolaeth yn ymwneud ag amlddatrys a sut y cafodd ei gyflawni, nid yn unig at ddibenion atebolrwydd ond er mwyn llywio cynlluniau yn y dyfodol trwy nodi'r mecanweithiau, yr arferion a'r amodau sy'n sicrhau manteision lluosog yn ymarferol. Mae cynnal strategaeth sefydliadol dreigl a defnyddio dulliau syml, cyson o olrhain a chyfleu cydfanteision yn gallu helpu i gadw ffocws, lleihau baich gweinyddol a chefnogi cynnydd tuag at ganlyniadau trawsnewidiol mwy hirdymor er gwaethaf amgylcheddau cyllido tameidiog.

9. Ailddiffinio twf trwy amlddatrys mewn cynlluniau datblygu

Dylai cynlluniau datblygu yng Nghymru fabwysiadu amlddatrys fel egwyddor arweiniol. I wneud hyn, mae angen symud y tu hwnt i ystyriaeth economaidd gul a chroesawu diffiniadau ehangach o dwf, megis twf fel datblygu cymunedau, twf o'r gwaelod i fyny, a thwf sy'n cael ei gydnabod fel cynnal a chadw neu oroesi, er mwyn sicrhau bod cynigion yn rhoi blaenoriaeth i lesiant hirdymor yn hytrach nag enillion ariannol tymor byr (Hjort et al. 2025). Byddai integreiddio amlddatrys â phrosesau cynllunio presennol yn golygu bod timau yn gallu ystyried canlyniadau amgylcheddol, cymdeithasol, diwylliannol ac economaidd gyda'i gilydd, gan leihau penderfyniadau ynysig mewn seilos a hyrwyddo agwedd fwy cydgysylltiedig tuag at sut mae datblygiad yn dylanwadu lleoedd dros amser. Mae ymgorffori'r disgwyliadau hyn mewn llifoedd gwaith o ddydd i ddydd yn helpu i alinio dewisiadau cynllunio arferol ag amcanion llesiant hirdymor ac yn hyrwyddo dulliau mwy cydweithredol, ataliol a chynaliadwy o ddatblygu. Er mwyn cyflawni hyn, dylai awdurdodau cynllunio ei gwneud yn ofynnol i gynigion ddangos cydfanteision, profi penderfyniadau yn rheolaidd yn erbyn Ffyrdd o Weithio Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, a newid o ddangosyddion twf sy'n cael eu sbarduno gan allbwn tuag at fesurau sy'n adlewyrchu'r hyn y mae cymunedau yn ei werthfawrogi.

Cyfeiriadau a Ffynonellau

Llyfrau a Phapurau Academaidd

Aeschbach, VM-J., Schwichow, M. a Rieß, W. (2025) Effectiveness of climate change education—a meta-analysis. *Frontiers in Education*, 10. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1563816

Al Khaffaf, I., Tamimi, A. a Ahmed, V. (2024) Pathways to Carbon Neutrality: A Review of Strategies and Technologies Across Sectors. *Energies,* 17. 6129. https://doi.org/10.3390/en17236129

Bedford, T., Catney, P. a Robinson, Z. (2023) Going down the local: the challenges of place-based net zero governance. *Journal of the British Academy,* 11s4, tt 125–156. https://doi.org/10.5871/jba/011s4.125

Brown, M. ac Aylett, K.S. (2025) Interrogating green social prescribing in South Wales; A multi-stakeholder qualitative exploration. *PloS one*, *20*(1). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314107

Bullen, A. a Whitehead, M. (2005) Negotiating the networks of space, time and substance: A geographical perspective on the sustainable citizen. *Citizenship studies,* 9(5), tt 499-516. https://doi.org/10.1080/13621020500301270

Carlson, E.B. a Caretta, M.A. (2021) Legitimizing situated knowledge in rural communities through storytelling around gas pipelines and environmental risk. *Technical Communication*, *68*(4), tt 40-55. https://www.jstor.org/stable/27340326

Cascone, G., Scuderi, A., Guarnaccia, P. a Timpanaro, G. (2024) Promoting innovations in agriculture: Living labs in the development of rural areas. *Journal of Cleaner Production*, *443*, t.141247. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141247

Choi, C., Berry, P. a Smith, A. (2021) The climate benefits, co-benefits, and trade-offs of green infrastructure: A systematic literature review, *Journal of Environmental Management*, 291, 112583. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112583

Cohen, B., Cowie, A., Babiker, M., Leip, A. a Smith, P. (2021) Co-benefits and trade-offs of climate change mitigation actions and the Sustainable Development Goals. *Sustainable Production and Consumption*, 26, tt 805-813. https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.034

Cowell, R., Bristow, G. a Munday, M. (2011) Acceptance, acceptability and environmental justice: the role of community benefits in wind energy development. *Journal of Environmental Planning and Management,* 54(4), tt 539-557. https://doi.org/10.1080/09640568.2010.521047

Cummings, B., Burvill, S. a Bowen, R. (2026) The Well-Being of Future Generations (Wales, 2015): towards an ecosystem perspective. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, Vol. 15 No. 1 tt 55–71. https://doi.org/10.1108/JEPP-04-2024-0064

Devine-Wright, P. a Sherry-Brennan, F. (2019) Where do you draw the line? Legitimacy and fairness in constructing community benefit fund boundaries for energy infrastructure projects. *Energy Research & Social Science,* 54, tt 166-175. https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.04.002

Doelman, J.C., Stehfest, E., van Vuuren, D.P., Tabeau, A., Hof, A.F., Braakhekke, M.C., Gernaat, D.E.H.J., van den Berg, M., van Zeist, W.J., Daioglou, V., van Meijl, H. a Lucas, P.L. (2019) Afforestation for climate change mitigation: Potentials, risks and trade-offs. *Global Change Biology*. Mar;26(3):1576-1591. https://doi.org/10.1111/gcb.14887

Follett, E., Davis, L., Wilson, C. a Cable, J. (2024) Working for the environment: farmer attitudes towards sustainable farming actions in rural Wales, UK. *Environ Dev Sustain* 27, 13545–13564 (2025). https://doi.org/10.1007/s10668-024-04459-y

Forino, G., Yorke, L., Del Pinto, M., Griffiths, H., Barker, L., Bates, M., Brummage, S., Davies, S., Patterson, C., Roberts, H. a Robinson, G. (2024) An interdisciplinary research agenda for climate change and cultural heritage. *Geography Directions*. https://doi.org/10.55203/IATD1690

Forino, G., Yorke, L., Robinson, G., Austin, M., Sieradzan, K. a Hewitt, J. (2023) The need for a people's perspective when exploring climate change and cultural heritage. *Geography Directions*. https://doi.org/10.55203/ZAHZ8138

Green, A. (2025) A place to disagree: using social science methods for engaging communities and exploring contestation in changing landscapes. *The British Academy.* https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/5965/Nature_Recovery_Paper_-_Annette_Green.pdf

Green, E., Lannon, S., Patterson, J. Variale, F. ac Iorwerth, H. (2020) Decarbonising the Welsh housing stock: from practice to policy. *Buildings and Cities*, 1(1), tt 277–292. https://doi.org/10.5334/bc.19

Gupta, R., Zahiri, S., a Gregg, M. (2025) Energy transition through community energy, local energy and smart local energy system initiatives in the UK: a systematic review of technologies, ownership and user engagement. *Advances in Building Energy Research*, 1–29. https://doi.org/10.1080/17512549.2025.2562190

Hale, J., Jofeh, C., a Chadwick, P. (2022) Decarbonising existing homes in Wales: a participatory behavioural systems mapping approach. *UCL Open: Environment.* 2022;(4):25. https://doi.org/10.14324/111.444/ucloe.000047

Iacobuţă, G.I., Höhne, N., van Soest, H.L. a Leemans, R. (2021) Transitioning to Low-Carbon Economies under the 2030 Agenda: Minimizing Trade-Offs and Enhancing Co-Benefits of Climate-Change Action for the SDGs, *Sustainability,* 13(19), t.10774. https://doi.org/10.3390/su131910774

Jackson, E. a Rondel, L. (2025) Learning from small urban rivers and the people who steward them. *The British Academy.* https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/5970/00012_Nature_Recovery_Paper_6_-_Jackson_Final.pdf Cyrchwyd: 16 Rhagfyr 2025

Jelinčić, D. A., a Tišma, S. (2020) Ensuring sustainability of cultural heritage through effective public policies. *Urbani Izziv*, *31*(2), tt 78–87. https://www.jstor.org/stable/26970052

Jenkins, V. a Walker, J. 2022. Maintaining, Enhancing and Restoring the Peatlands of Wales: Unearthing the Challenges of Law and Sustainable Land Management*, Journal of Environmental Law,* 34(1), tt 163–193. https://doi.org/10.1093/jel/eqab042

Jennings, N., Fecht, D. a De Matteis, S.A.R.A. (2019) Co-benefits of climate change mitigation in the UK: What issues are the UK public concerned about and how can action on climate change help to address them. *Grantham Institute Briefing paper*, *31*. https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/grantham-institute/public/publications/briefing-papers/Co-benefits-of-climate-change-mitigation-in-the-UK.pdf

Jones, S.M., Smith, A.C., Leach, N., Henrys, P., Atkinson, P.M. a Harrison, P.A. (2023) Pathways to achieving nature-positive and carbon–neutral land use and food systems in Wales. *Regional Environmental Change*, *23*, 37. https://doi.org/10.1007/s10113-023-02041-2

Jones, V. 2023. Environmental Education and the new curriculum for Wales: an evaluation of how a family of schools in a rural area used a Theory of Change approach. *Environmental Education Research*, 29:3, tt 392-409. https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2137470

Karlsson, M., Alfredsson, E., a Westling, N. (2020) Climate policy co-benefits: a review. *Climate Policy*, 20(3), tt 292–316. https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1724070

Khalil, M.I., Osborne, B.A. a Wingler, A. (2024) Towards net zero emissions without compromising agricultural sustainability: What is achievable? *Nutr Cycl Agroecosyst* 128, tt 283–291. https://doi.org/10.1007/s10705-024-10364-7

Kirkpatrick, L., Adjiman, C.S., Apsimon, H., Berry, A., De Nazelle, A., Mijic, A., Myers, R.J., Woodward, G. a Workman, M. (2023) Systems Thinking for the Transition to Zero Pollution. *Grantham Institute Briefing paper*, *40*. https://spiral.imperial.ac.uk/server/api/core/bitstreams/ff425bca-60ba-43d8-8983-620f51dad1bf/content

Kukowski, C.A. a Garnett, E.E. (2024) Tackling inequality is essential for behaviour change for net zero. *Nat. Clim. Chang.* **14**, 2–4 (2024). https://doi.org/10.1038/s41558-023-01900-4

Labucay, I., Fürstenau, B., a Neubauer, M. (2025) Navigating low-carbon transition pathways of the mobility sector: an inquiry into experts' mental models. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, *21*(1). https://doi.org/10.1080/15487733.2025.2478693

Lah, O. (2025) Breaking the silos: integrated approaches to foster sustainable development and climate action, *Sustainable Earth Reviews*, 8(1), Erthygl 1. https://doi.org/10.1186/s42055-024-00102-w

Lee, W., Chelmis, C. a DiNicola, K. (2020). Coordination networks among local human service organizations: Insights into super-connectors and barriers. *Journal of Social Service Research*, *47*(3), tt 315-326. https://doi.org/10.1080/01488376.2020.1792028

Loach, K., Rowley, J. a Griffiths, J. (2017) Cultural sustainability as a strategy for the survival of museums and libraries*, International Journal of Cultural Policy*, 23:2, tt 186-198. https://doi.org/10.1080/10286632.2016.1184657

Malcolm, Z., Macaulay, B. a Todd, M. (2024) Towards a circular economy and just transition to net zero in rural Scotland: Resident perspectives on policy and practice, *Journal of Rural Studies*, 108, 103300, tt 1–10. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103300

Mayrhofer, J.P. a Gupta, J. (2016) The science and politics of co-benefits in climate policy. *Environmental Science & Policy*, 57, pp 22-30. http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2015.11.005

McCauley, D. a Heffron, R. (2018) Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice. *Energy policy*, *119*, tt 1-7. https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.014

McFadyen, M., Mackie, C., Adams, E. a Sandilands, R. (2025) Integrating Intangible Cultural Heritage in nature recovery: a place-sensitive approach in the Scottish Highlands. *The British Academy.* https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/5971/00012_Nature_Recovery_Paper_7_-_McFadyen_Final.pdf

McKenna, R., Mulalic, I., Soutar, I., Weinand, J.M., Price, J., Petrović, S. a Mainzer, K. (2022) Exploring trade-offs between landscape impact, land use and resource quality for onshore variable renewable energy: an application to Great Britain. *Energy*, *250*, t.123754. https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.123754

McMillan, E., Barnes, J., Nolden, C. a McDermont, M. (2024) Local, place-based governance for net zero: a review and research agenda, *Journal of the British Academy,* 12(4): a47 https://doi.org/10.5871/jba/012.a47

McNicol, L.C., Williams, N.G., Chadwick, D., Styles, D., Rees, R.M., Ramsey, R. a Williams, A.P. (2024) Net Zero requires ambitious greenhouse gas emission reductions on beef and sheep farms coordinated with afforestation and other land use change measures. *Agricultural Systems*, *215*, t.103852. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103852

McNicol, L.C., Wynne-Jones, S., Chadwick, D., Styles, D., Rees, R.M. a Williams, A.P. (forthcoming) Beyond Net Zero: Understanding Motivations and Barriers to the Adoption of Greenhouse Gas Mitigation and Sequestration Measures Amongst UK Beef and Sheep Farms. *Land Use Policy.*

Morgan, D.J., Maddock, C.A. a Musselwhite, C.B. (2024) These are tenants not guinea pigs: Barriers and facilitators of retrofit in Wales, United Kingdom. *Energy Research & Social Science*, *111*, t.103462. https://doi.org/10.1016/j.erss.2024.103462

Moutet, L., Bernard, P., Green, R., Milner, J., Haines, A., Slama, R., Temime, L. a Jean, K. (2025) The public health co-benefits of strategies consistent with net zero emissions: a systematic review. *The Lancet Planetary Health*, *9*(2), tt.e145-e156. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00330-9

Munir, M.T., Naqvi, M. a Li, B. (2024) A converging path: a decade's reflection on net zero emissions and the circular economy. *Frontiers in Energy Research*, *12*, t.1332174. https://doi.org/10.3389/fenrg.2024.1332174

Nguyen, L.-K.-N., Kumar, C., Jiang, B. a Zimmermann, N. (2023) Implementation of Systems Thinking in Public Policy: A Systematic Review*, Systems,* 11(2). https://doi.org/10.3390/systems11020064

Nicolaisen, P.B. (2024) Orchestrating the climate choir: The boundaries of scientists' expertise, the relevance of experiential knowledge, and quality assurance in the public climate debate. *Climatic Change*, *177*(3), t.35. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3266907/v1

Nisbett, N., Spaiser, V., Hawkins, J., Jensen, P., Marganti, E., Jahromi, A.A., Al Arefi, S. a Richardson-Barlow, C. (2022) Low-carbon Infrastructure Transition in the North of England - Pilot Study. University of Leeds. https://www.leeds.ac.uk/downloads/download/907/low-carbon-infrastructure-transition-in-the-north-of-england-report

Nolden, C., Barnes, J., McMillan, E., a McDermont, M. (2024) Translating national net zero policy into local implementation: a UK case study. Proceedings of the ECEEE Summer Study 2024, 305–315. https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/5556/ECEE-Translating_national_net_zero_policy_into_local_implementation.pdf

Oliveira, M.C. a Proença, J. (2025) Sustainable Campus Operations in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. *Sustainability (2071-1050)*, *17*(2). https://doi.org/10.3390/su17020607

Papineau, M., Rivers, N. a Yassin, K. (2025) Household benefits from energy efficiency retrofits: Implications for net zero housing policy. *Energy Economics*, *143*, t.108245. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2025.108245

Reay, D.S., (2020) Land use and agriculture: Pitfalls and precautions on the road to net zero. *Frontiers in Climate*, *2*, t.4. https://doi.org/10.3389/fclim.2020.00004

Redvers, N. (2021) Patient-planetary health co-benefit prescribing: emerging considerations for health policy and health professional practice. *Frontiers in Public Health*, *9*, t.678545. https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.678545

Renouf, J.S. (2021) Making sense of climate change—the lived experience of experts. *Climatic Change* 164, 14 (2021). https://doi.org/10.1007/s10584-021-02986-5

Roberts, S., Tenbrink, T., a Peisley, G. (2023) Enhancing community involvement in low-carbon projects: a study of northwest Wales climate assemblies. https://pure.bangor.ac.uk/ws/portalfiles/portal/64254453/LCEE_Report_Full_Final.pdf

Robinson, J.M. a Breed, M.F. (2019). Green prescriptions and their co-benefits: Integrative strategies for public and environmental health. *Challenges*, *10*(1), 9. https://doi.org/10.3390/challe10010009

Roddis, P., Roelich, K., Tran, K., Carver, S., Dallimer, M. a Ziv, G. (2020) What shapes community acceptance of large-scale solar farms? A case study of the UK's first 'nationally significant' solar farm. *Solar Energy*, *209*, tt 235-244. https://doi.org/10.1016/j.solener.2020.08.065

Ross, A., Van Alstine, J., Cotton, M., a Middlemiss, L. (2021) Deliberative democracy and environmental justice: evaluating the role of citizens' juries in urban climate governance. *Local Environment*, *26*(12), 1512–1531. https://doi.org/10.1080/13549839.2021.1990235

Ruiz-Valero, L., Makaremi, N., Haines, S. a Touchie, M. (2025) Co-benefits of residential retrofits: A review of quantification and monetization approaches. *Building and Environment*, t.112576. https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.112576

Sawin, E. 2024. *Multisolving: Creating systems change in a fractured world*. Island Press.

Seddon, N. (2022) Harnessing the potential of nature-based solutions for mitigating and adapting to climate change. *Science* 376,1410-1416 (2022). 10.1126/science.abn9668

Simmonds, P., Maye, D., Ingram, J., Gardner, A. a Raseta, S. (2025) Deliberative approaches to the climate crisis: Adapting Climathons for rural communities. *Area*, 57, e12994. https://doi.org/10.1111/area.12994

St Leger, L. (2025) When the street talks: understanding the impact of climate change on heritage tourism and sense of place in Wales. *Journal of Heritage Tourism*, tt 1–17. https://doi.org/10.1080/1743873X.2025.2552687

Stokes, E. a Smyth, C. (2024) Hope-Bearing Legislation? The Well-being of Future Generations (Wales) Act 2015. *Transnational Environmental Law*. 2024;13(3), tt 569-587. doi:10.1017/S2047102524000219

Tajuddin, N., Kapetas L. a Rustow, A. (2025) Climate action at neighborhood scale: examples from the Resilient Cities Network. *Front. Sustain. Cities* 7:1653089. https://doi.org/10.3389/frsc.2025.1653089

Tavner, G., a Prager, K. (2025) Is it really about the trees? Exploring the roots of resistance to tree-planting on the Welsh commons. *Scottish Geographical Journal*, 1–21. https://doi.org/10.1080/14702541.2025.2564998

Timmons, S., Andersson, Y., McGowan, F. P., a Lunn, P. D. (2024) Active travel infrastructure design and implementation: Insights from behavioral science. *WIREs Climate Change*, 15(3), e878. https://doi.org/10.1002/wcc.878

Treloar, G. (2025) Identifying synergies and co-benefits at the intersection of nature recovery and the creative and cultural sector in rural region. *The British Academy.* https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/5973/00012_Nature_Recovery_Paper_9_-_Treolar_Final.pdf

Treloar, G., Reed, J., Willett, J. a Wills, J. (2025) Pioneering place-sensitive nature recovery at the hyper-local scale: a multi-tier, multi-directional governance approach. *The British Academy.* https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/5975/00012_Nature_Recovery_Paper_11_-_Group_Final.pdf

Tschakert, P. a Wheatley, A. (2025) More-than-climate politics in rurality: Normative pathways for living with loss and vanishing continuity in place. *Journal of Rural Studies*, *119*, t.103752. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2025.103752

Verfuerth, C., Demski, C., Capstick, S., Whitmarsh, L. a Poortinga, W. (2023) A people-centred approach is needed to meet net zero goals. *Journal of the British Academy*, 11s4, tt 97–124. https://doi.org/10.5871/jba/011s4.097

Voulvoulis, N., Giakoumis, T., Hunt, C., Kioupi, V., Petrou, N., Souliotis, I. a Vaghela, C.J.G.E.C. (2022) Systems thinking as a paradigm shift for sustainability transformation. *Global Environmental Change*, *75*, t.102544. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102544

Wang, T., Jiang, Z., Zhao, B., Gu, Y., Liou, K.N., Kalandiyur, N., Zhang, D. a Zhu, Y. (2020) Health co-benefits of achieving sustainable net zero greenhouse gas emissions in California. *Nature Sustainability*, *3*(8), tt 597-605. https://doi.org/10.1038/s41893-020-0520-y

Wartmann, F. a Cary, E. (2025) Integrating people and place into policy: recognising cultural values of nature and lived places for Biodiversity Net Gain. *The British Academy.* https://www.thebritishacademy.ac.uk/documents/5974/00012_Nature_Recovery_Paper_10_-_Wartmann_Final.pdf

Watson, M., a Shove, E. (2022) How Infrastructures and Practices Shape Each Other: Aggregation, Integration and the Introduction of Gas Central Heating. *Sociological Research Online*, *28*(2), 373-388. https://doi.org/10.1177/13607804211055495

Woodcock, J., Khreis, H. a Goel, R. (2022) Transport and health on the path to a net zero carbon world. *bmj*, *379*. https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069688

Woods, M., Heley, J., Goodwin-Hawkins, B., a Howells, H. 2021. *A Rural Vision for Wales: The Evidence Report*. https://rural-urban.eu/sites/default/files/Rural%20Vision%20Evidence%20Report%20Final%20Eng.pdf

Wynne-Jones, S. (2013). Carbon blinkers and policy blindness: The difficulties of 'Growing Our Woodland in Wales'. *Land Use Policy*, *32*, tt 250-260. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.10.012

Wynne-Jones, S. (2014) 'Reading for difference' with payments for ecosystem services in Wales. *Critical Policy Studies*, *8*(2), 148–164. https://doi.org/10.1080/19460171.2013.857474

Wynne-Jones, S., Strouts, G. a Holmes, G. (2018) Abandoning or reimagining a cultural heartland? Understanding and responding to rewilding conflicts in Wales–the case of the Cambrian Wildwood. *Environmental Values*, *27*(4), tt 377-403. https://doi.org/10.3197/096327118X15251686827723

Yeh, E.T. (2016) 'How can experience of local residents be "knowledge"?' Challenges in interdisciplinary climate change research. *Area*, *48*(1), tt 34-40. https://doi.org/10.1111/area.12189

Yorke, L., Dimitriou, A., Hanna, S., Patterson, C., Parry, S. a Smith, G. (2025) Everyone's talking about climate change actions, but can we learn from Wales' approach? *The Geographical Journal*, 191, e70025. https://doi.org/10.1111/geoj.70025

Adroddiadau Ymchwil ac Adroddiadau Ystadegol

'Adolygiad o Raglen Addysg Amgylcheddol Eco-Sgolion yng Nghymru (2018-2022)', Llywodraeth Cymru, 2023. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/statistics-and-research/2023-05/adolygiad-o-raglen-addysg-amgylcheddol-eco-sgolion-yng-nghymru-2018-2022.pdf

'Adroddiad Cyfuno Tystiolaeth Meithrin Gallu Cymunedau Arfordirol', Is-adran y Môr a Physgodfeydd Llywodraeth Cymru, Yr Uned Tystiolaeth Strategol ar gyfer yr Amgylchedd a Materion Gwledig, 2022. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2022-12/adroddiad-cyfuno-tystiolaeth-meithrin-gallu-cymunedau-arfordirol.pdf

'Boosting growth and productivity in the United Kingdom through investments in the sustainable economy', Grantham Foundation, 2024. https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2024/01/Boosting-growth-and-productivity-in-the-UK-through-investments-in-the-sustainable-economy.pdf

'Canfyddiadau o Dwf mewn dwy Dref Farchnad Gymreig', Cymru Wledig LPIP Rural Wales, 2025. https://www.lpip.cymru/wp-content/uploads/2025/11/Canfyddiadau-o-Dwf-mewn-dwy-Dref-Farchnad-Gymreig-JB-v5.pdf

'Citizens' climate assemblies: Understanding public deliberation for climate policy', The Centre for Climate Change and Social Transformations, 2021. https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/145771

'Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard', World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development, 2011. https://ghgprotocol.org/standards/scope-3-standard

'Newid Hinsawdd yng Nghymru: Asesiad o'r Effaith ar Iechyd: Adroddiad Technegol', Ymddiriedolaeth y GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru, 2023. https://icccgsib.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/PHW-Climate-Change-HIA-Summary-Report-Cymraeg-Final-10_2023.pdf

'Public participation in net zero policymaking for rural regions in the UK', University of Strathclyde, 2024. https://strathprints.strath.ac.uk/87844/1/Bonzon-Roberts-Wright-2024-Research-Brief-Public-participation-in-net zero-policymaking.pdf

'Re-energising Wales: Factors influencing local and community engagement in renewable energy in Wales', Institute of Welsh Affairs, 2019. https://www.iwa.wales/wp-content/media/2019/03/Re-energising-Wales-local-and-community-engagement-FINAL-1.pdf

'Rural Net Zero: The role of Rural Local Authorities in reaching Net Zero', UK100, 2021. https://www.uk100.org/publications/rural-net zero

'Rural SMEs and the net zero agenda', National Innovation Centre for Rural Enterprise, 2021. https://nicre.co.uk/media/yyah2pd4/nicre-research-report-no-1-april-2021-rural-smes-and-the-net zero-agenda.pdf.

Papurau Polisi a Dogfennau Eraill

‘Adroddiad Cenedlaethau’r Dyfodol 2025’, Comisiynydd Cenedlaethau’r Dyfodol Cymru, 2025. https://futuregenerations.wales/cym/darganfod/cenedlaethaur-dyfodol-cymru/adroddiad-cenedlaethaur-dyfodol-2025/

‘Adroddiad Cryno – Cymru Sero Net 2035’, Cymru Sero Net 2035, 2024. https://netzero2035.wales/our-reports/1-summary-report/

‘Bil Egwyddorion Amgylcheddol, Llywodraethu a Thargedau Bioamrywiaeth: adroddiad gan The Young Foundation’, Llywodraeth Cymru / The Young Foundation, 2025. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2025-05/bil-egwyddorion-amgylcheddol-llywodraethu-a-thargedau-bioamrywiaeth-llywodraeth-cymru-adroddiad-gan-the-young-foundation.pdf

‘Blaenoriaethau ar gyfer Diwylliant’, Llywodraeth Cymru, 2025. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2025-05/blaenoriaethau-ar-gyfer-diwylliant.pdf

‘Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus’, Comisiynydd Cenedlaethau’r Dyfodol Cymru, dim dyddiad. https://futuregenerations.wales/cym/darganfod/cenedlaethaur-dyfodol-cymru/byrddau-gwasanaethau-cyhoeddus/.

‘Cenhadaeth economaidd: adolygiad sgiliau gwyrdd’, Llywodraeth Cymru, 2025. https://www.llyw.cymru/cenhadaeth-economaidd-adolygiad-sgiliau-gwyrdd-html

‘Cymru Iachach: Ein Cynllun Iechyd a Gofal Cymdeithasol’, Llywodraeth Cymru, 2021. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2021-09/cymru-iachach-ein-cynllun-iechyd-a-gofal-cymdeithasol.pdf

‘Cymru Sero Net: Cyllideb Carbon 2 (2021–2025)’, Llywodraeth Cymru, 2021. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2021-10/cymru-sero-net-cyllideb-garbon-2-2021-25.pdf

‘Cymru, Y Daith i Sero Net: Mynd i’r afael â lliniaru newid yn yr hinsawdd drwy fuddsoddi’n gyflymach mewn seilwaith’, Y Sefydliad Materion Cymreig, 2024. https://www.iwa.wales/our-work/work/cymru-y-daith-i-sero-net-mynd-ir-afael-a-lliniaru-newid-yn-yr-hinsawdd-drwy-fuddsoddin-gyflymach-mewn-seilwaith/?lang=cy

‘Cynllun Gweithredu Adfer Natur’, Llywodraeth Cymru, 2016, diweddarwyd 2020. https://www.llyw.cymru/cynllun-gweithredu-adfer-natur

‘Dim amser i’w golli: Gwersi o’n gwaith dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau’r Dyfodol’, Archwilio Cymru, Ebrill 2025. https://www.audit.wales/sites/default/files/publications/Dim_amser_iw_golli_Gwersi_on_gwaith_dan_Ddeddf_Llesiant_Cenedlaethaur_Dyfodol.pdf

‘Ein Cynllun Datgarboneiddio a Chynaliadwyedd 2024–2026’, Ymddiriedolaeth y GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru, 2024. https://icc.gig.cymru/pynciau/datgarboneiddio-a-chynaliadwyedd/ein-cynllun-datgarboneiddio-a-chynaliadwyedd/

‘Gweithredu’r Polisi Adnoddau Naturiol: ciplun’, Llywodraeth Cymru, 2020. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2020-01/gweithredur-polisi-adnoddau-naturiol-adroddiad-ciplun.pdf

‘Pedwaredd Gyllideb Garbon Cymru: Cyngor i Lywodraeth Cymru’, Y Pwyllgor Newid Hinsawdd, 2025. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2025/05/Wales-Fourth-Carbon-Budget-advice.pdf

‘Rhaglen lywodraethu – diweddariad’, Llywodraeth Cymru, 2021. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/pdf-versions/2021/12/2/1640098388/rhaglen-lywodraethu-2021-i-2026.pdf

‘Sbotolau ar iechyd a gofal cymdeithasol gwledig yng Nghymru’, Llais, 2025. https://www.llaiscymru.org/newyddion-ac-adroddiadau/adroddiadau/sbotolau-ar-iechyd-gofal-cymdeithasol-gwledig-yng-nghymru

‘Strategaeth Addasu i’r Hinsawdd ar gyfer Cymru 2024’, Llywodraeth Cymru, 2024. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2024-10/strategaeth-addasu-ir-hinsawdd-ar-gyfer-cymru-2024.pdf

‘Synergy solutions for a World in crisis: tackling climate and SDG action together’, United Nations, 2023. https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-09/UN%20Climate%20SDG%20Synergies%20Report-091223B.pdf

‘Y llwybr i drafnidiaeth sero net yng Nghymru: sut i’w weithredu ar gyfer pobl mewn tlodi’, Sefydliad Bevan, 2025. https://www.bevanfoundation.org/resources/y-llwybr-i-drafnidiaeth-sero-net-yng-nghymru-sut-iw-weithredu-ar-gyfer-pobl-mewn-tlodi/

Adroddiadau Newyddion, Blogiau ac Erthyglau

‘Llywodraeth Cymru'n datgan ei bod yn argyfwng ar yr hinsawdd’, Llywodraeth Cymru, 29 Ebrill 2019. https://www.llyw.cymru/llywodraeth-cymrun-datgan-ei-bod-yn-argyfwng-ar-yr-hinsawdd

Atodiadau

ATODLEN CYFWELIADAU (YMARFERWYR):

1. **Deall rôl eich sefydliad mewn perthynas â sero net**
    - Allwch chi gynnig trosolwg o'ch sefydliad/prosiect penodol? Awgrymiadau: sector, maint, cenhadaeth, prif weithgareddau (mwy am ganlyniadau yn yr adran nesaf).
    - Allwch chi ddisgrifio eich rôl a'ch cyfrifoldebau yn y sefydliad/prosiect?
    - Pa bolisïau neu strategaethau ffurfiol neu anffurfiol sy'n llywio ymagwedd eich sefydliad/prosiect at sero net?
2. **Archwilio cydfanteision a dulliau amlddatrys**
    - Allwch chi ddisgrifio'r manteision a'r cydfanteision gwahanol sydd wedi'u cyflawni gan eich prosiect? Sbardun: a oedd pwyslais y sbardun sero net ar liniaru (stopio allyriadau) neu addasu (datblygu gwydnwch)?
    - Sut cafodd y fenter hon/prosiect hwn ei dyfeisio/ddyfeisio? A oedd cydfanteision sero net wedi'u cynllunio'n fwriadol o'r cychwyn, neu a wnaethant ddod i'r amlwg dros amser? Pam oeddech chi eisiau cyflawni'r cyfuniad penodol o ganlyniadau? A yw'r manteision wedi'u cyflawni yn y tymor byr neu'r hirdymor?
    - Pwy chwaraeodd ran allweddol yn natblygiad y prosiect? Pa sgiliau neu brofiadau oedd y pwysicaf a pham? Awgrymiadau: Deall systemau perthnasol a sut mae modd cyflawni synergeddau; sgiliau cymdeithasol neu ymwybyddiaeth o sbardunau ymddygiad; safle dylanwadol neu gysylltiadau presennol
    - A yw'r gweithgaredd hwn yn bodoli mewn cyd-destun gwledig? Os felly, beth yw arwyddocâd hyn? Awgrym: A oes mwy neu lai o fanteision neu gyfaddawdau? Seilwaith? Mynediad at adnoddau?
    - Beth yw gwaddol y gweithgaredd hwn? Er enghraifft, wedi cael ei ailadrodd, wedi arwain at fentrau eraill
3. **Ffactorau sy'n galluogi datrysiadau amlddatrys**
    - Beth oedd yn allweddol bwysig i lwyddiant eich prosiect yn eich barn chi? Pa ffactorau sy'n galluogi ac yn gwobrwyo cyflawni cydfanteision? A yw'n hawdd/gwell cael canlyniadau lluosog mewn synergedd?
    - Pa ddulliau neu adnoddau wnaethoch chi eu defnyddio i olrhain effeithiau (manteision a chydfanteision), a beth ydych chi wedi'i ddysgu o hyn?
    - Sut wnaeth strwythurau llywodraethu (lleol neu Lywodraeth Cymru) gefnogi neu rwystro datblygiad y fenter hon?

- Pa fodelau cyllido, rhwystrau ariannol, neu gyfleoedd a luniodd y prosiect hwn? A ddefnyddiwyd unrhyw ddulliau ariannol arloesol?

- Beth oedd rôl rhanddeiliaid gwahanol yn y datrysiadau hyn? (e.e. llywodraeth, busnes, cymunedau)

- I ba raddau y mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol wedi bod yn sbardun/galluogwr ar gyfer y prosiect hwn, o ran y 7 Nod a'r 5 Ffordd o Weithio? (Cymru lewyrchus, Cymru gydnerth, Cymru iachach, Cymru sy'n fwy cyfartal, Cymru o gymunedau cydlynus, Cymru â diwylliant bywiog lle mae'r Gymraeg yn ffynnu, Cymru sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang) (Hirdymor, Atal, Integreiddio, Cydweithredu, Cyfranogiad)

4. Heriau a rhwystrau i synergeddau sero net

- A oedd unrhyw gyfaddawdau neu wrthdaro yn gysylltiedig â'r prosiect/gweithgaredd hwn? Er enghraifft economaidd, diwylliannol, bioamrywiaeth. A oeddent wedi'u rhagweld? Sut gawson nhw eu cyfiawnhau?

- Ydych chi wedi wynebu unrhyw heriau yn ymwneud â chynhwysiant? (e.e. cyfranogiad yn y gwaith cynllunio, ymgysylltiad cychwynnol â'r prosiect, ymrwymiad hirdymor etc).

- Sut y gwnaethoch chi ymateb i'r heriau hyn? A addaswyd mewn ymateb neu a ddefnyddiwyd strategaethau addasol? Sut y gwnaethoch chi gynnwys rhanddeiliaid yn y broses o oresgyn heriau?

5. Cyfleoedd ac argymhellion ar gyfer camau gweithredu yn y dyfodol

- Ydych chi'n rhagweld y bydd cyfleoedd eraill yn codi i integreiddio ymdrechion sero net gyda nodau amgylcheddol, cymdeithasol, diwylliannol neu economaidd eraill? Awgrymiadau: Oddi mewn i'r prosiect hwn/y tu hwnt iddo neu drwy gynyddu graddfa'r gwaith?

- Ar sail eich profiad, pa gamau gweithredu penodol fyddai'n gwella cydweithredu rhwng sectorau er mwyn cynyddu cydfanteision sero net?

- A oes angen gwella unrhyw strwythurau llywodraethu neu brosesau gwneud penderfyniadau er mwyn cefnogi'r gwaith hwn? Pa gymorth (e.e. cyllid, polisïau, cymorth technegol) fyddai'n helpu i sicrhau bod dull amlddatrys yn fwy ymarferol mewn gwaith o ddydd i ddydd?

- Pe bai ymarferydd arall yn dechrau prosiect tebyg, pa un wers allweddol fyddai'n ddefnyddiol iddo?

- A oes unrhyw fodelau, pecynnau cymorth neu fframweithiau penodol rydych chi wedi'u defnyddio y byddech chi'n eu hargymell i eraill sy'n ceisio cyflawni cydfanteision tebyg?

6. **A oes unrhyw beth arall yr hoffech ei ychwanegu, neu unrhyw wybodaeth arall nad ydym wedi'i chynnwys sy'n bwysig yn eich barn chi?**

ATODLEN CYFWELIADAU (LLUNWYR POLISI A RHANDDEILIAID ''NAD YDYNT YN YMWNEUD Â PHROSIECT'):

1. **Deall rôl eich sefydliad mewn perthynas â pholisi sero net**
    - Allwch chi gynnig trosolwg byr o amcanion a blaenoriaethau eich sefydliad?
    - Allwch chi ddisgrifio eich rôl a'ch cyfrifoldebau yn eich sefydliad?
    - Pa bolisïau neu strategaethau ffurfiol sy'n llywio eich ymagwedd at sero net?
2. **Deall sut mae eich sefydliad yn cefnogi cydfanteision sero net**
    - Sut mae eich polisïau/strategaethau/prosiectau yn helpu i gyflawni sero net a sicrhau manteision ehangach (e.e. creu swyddi, gwella bioamrywiaeth, llesiant cymunedol)?
    - Sut ydych chi'n sicrhau bod fframweithiau/prosiectau polisi rydych chi'n eu cyflwyno yn hyrwyddo dulliau amlddatrys, yn hytrach na chreu seilos neu gyfaddawdau anfwriadol?
    - Faint o brosiectau gwahanol maent yn ymwneud â nhw? Ydyn nhw'n cysylltu ar draws sefydliadau/cymunedau gwahanol?
    - Sut mae eich sefydliad yn monitro effaith/canlyniadau eich polisïau/prosiectau o safbwynt y manteision amrywiol a drafodwyd? (Awgrymiadau: Ydych chi'n casglu data? Pa fath? Ydych chi'n ystyried rhwystrau anfwriadol neu gyfleoedd a gollwyd?)
    - A oes unrhyw ystyriaethau gwledig penodol sy'n effeithio ar eich gwaith sero net?
    - Pa wersi sydd wedi'u dysgu am sut mae eich polisïau/prosiectau yn hwyluso manteision sero net a manteision ehangach?
3. **Deall yr heriau neu'r rhwystrau mewn perthynas â chydfanteision sero net**

- A oes unrhyw rwystrau sy'n ei gwneud hi'n anodd sicrhau manteision sero net a chydfanteision ehangach? (Awgrymiadau: blaenoriaethau pobl(!), rhwystrau yn sgil rheoleiddio, diffyg cydgysylltu, cyfyngiadau ariannu.)
- A yw'n anodd goresgyn unrhyw gyfaddawdau neu wrthdaro rhwng dyheadau sero net a blaenoriaethau eraill? (e.e. twf economaidd, defnydd tir, polisi cymdeithasol).

- Yn eich profiad chi, a yw pum ffordd o weithio Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru (meddwl yn hirdymor, atal, integreiddio, cydweithio a chynnwys) yn cynorthwyo dulliau amlddatrys yn eich gwaith?

4. Cyfleoedd ac argymhellion ar gyfer gweithredu ar bolisi yn y dyfodol

- Yn eich barn chi, pa gyfleoedd eraill sydd ar gael i integreiddio ymdrechion sero net gyda nodau amgylcheddol, cymdeithasol, diwylliannol neu economaidd eraill?
- Pa ysgogiadau (e.e. cymhellion, rheoliadau, partneriaethau cyhoeddus-preifat) sy'n effeithiol er mwyn hyrwyddo mentrau sero net sy'n darparu manteision lluosog?
- Pa gymorth ychwanegol (e.e. mecanweithiau ariannu, polisïau arloesol, meithrin gallu) a fyddai'n helpu i sicrhau dulliau amlddatrys mwy effeithiol yn eich maes gwaith?
- A oes angen gwella strwythurau llywodraethu neu brosesau gwneud penderfyniadau penodol er mwyn cefnogi'r datrysiadau integredig?
- Pa newidiadau polisi allai ei gwneud hi'n haws i sefydliadau sicrhau cydfanteision a chydweithio er mwyn cyflawni sero net?
- Pe gallech chi argymell un newid allweddol i wella effeithiolrwydd polisi wrth gyflawni sero net a chydfanteision, beth fyddech chi'n ei ddewis?

5. A oes unrhyw beth arall yr hoffech ei ychwanegu, neu unrhyw wybodaeth arall nad ydym wedi'i chynnwys sy'n bwysig yn eich barn chi?

Ysgrifennwyd gan Elen Bonner, Seán Martin, Siobhán Maderson a Sophie Wynne-Jones.

Elen Bonner, Prifysgol Bangor, elen.bonner@bangor.ac.uk

Seán Martin, Prifysgol Bangor, hiu8f0@bangor.ac.uk

Siobhán Maderson, Prifysgol Aberystwyth, sim14@aber.ac.uk

Sophie Wynne-Jones, Prifysgol Bangor, s.wynne-jones@bangor.ac.uk

Yn seiliedig ar waith ymchwil gan Elen Bonner, Seán Martin, Siobhán Maderson a Sophie Wynne-Jones.

Darlun clawr gan Amanda Steer.

Mawrth 2026

Cymru Wledig LPIP Rural Wales

Adran Daearyddiaeth a Gwyddorau Daear, Prifysgol Aberystwyth, Aberystwyth, SY23 3DB

www.lpip.cymru

lpip@aber.ac.uk

Ariennir Cymru Wledig LPIP Rural Wales – Partneriaeth Polisi ac Arloesi Lleol Cymru Wledig – gan Ymchwil ac Arloesi y DU (UKRI) i wella a hwyluso'r defnydd o ymchwil ac arloesi er mwyn cefnogi'r gwaith o lunio polisïau a chyflawni ar gyfer datblygu cynhwysol a chynaliadwy yng nghefn gwlad Cymru.

© Yr awduron, 2026

Gellir ailddefnyddio'r deunydd yn yr adroddiad at ddibenion anfasnachol o dan drwydded CC BY-NC, ond rhaid nodi'r ffynhonnell.

CYMRU WLEDIG LPIP RURAL WALES

www.lpip.cymru

lpip@aber.ac.uk

Mae'r ddogfen hon hefyd ar gael yn Saesneg

This document is also available in English

Funded by

Economic and Social Research Council

Arts and Humanities Research Council

Innovate UK

Hosted by

WISERD

Core partners