

Yr achos o ran gwerth o blaid datgarboneiddio cartrefi yng Nghymru: canlyniadau adolygiad llenyddiaeth

Adroddiad i dîm datgarboneiddio tai
Llywodraeth Cymru

Crynodeb gweithredol

Ionawr 2020

Awduron: Nicky Hodges a Daisy Broman

Mae Llywodraeth Cymru wedi ymrwymo i dargedau uchelgeisiol er mwyn cyflawni allyriadau seronet o gartrefi Cymru erbyn 2050, sy'n gofyn am fuddsoddi'n sylweddol mewn camau i ddatgarboneiddio cartrefi presennol a'r cyflenwadau trydan a nwy iddynt. Mae Llywodraeth Cymru yn awyddus i sicrhau bod buddsoddi o'r fath hefyd yn cyfrannu at nodau ehangach i drechu tloidi tanwydd a chynhyrchu rhagor o fuddion wrth anelu at Gymru ffyniannus, werdd a chydredd.

Cyflwyno'r adroddiad hwn dystiolaeth ynghylch cydfuddion datgarboneiddio cartrefi sy'n berthnasol i nodau Deddf Llesiant Cymru a Ffyniant i Bawb fel y'u nodwyd mewn asesiad cyflym o'r dystiolaeth o 61 o astudiaethau perthnasol o ansawdd da.

Tystiolaeth o'r cydfuddion sy'n cyfrannu at gyflawni nodau llesiant Cymru

Mae'r rhestr isod yn rhoi trosolwg o'r cydfuddion y nodwyd eu bod yn cyfrannu at bob nod llesiant a barn ar ansawdd y dystiolaeth a adolygwyd.

Nod llesiant : **Cymru ffyniannus**
Cydfuddion: Tystiolaeth gref o amrywiaeth o fuddion ar gyfer: economi carbon isel; twf Cynnyrch Domestig Gros; derbyniadau trethi; arbedion i'r Trysorlys, creu swyddi lleol boddhaol; cadwyn gyflenwi leol; hyfforddiant; arbedion ar filiau tanwydd; cynnydd mewn gwerth tai.

Ansawdd y dystiolaeth: **Da**

Nod llesiant: **Cymru gydnerth**
Cydfuddion: Tystiolaeth gref o fuddion ar gyfer: cynyddu cydnerthedd economaidd lleol; cynnydd mewn cyfalaf cymdeithasol; sicrwydd y grid a diogelwch ynni. Tystiolaeth gymysg ar ddiogelu cartrefi ar gyfer y dyfodol rhag effeithiau hinsawdd sy'n newid. Tystiolaeth wannach ynghylch buddion amgylcheddol lleol.

Ansawdd y dystiolaeth: **Da**

Nod llesiant: **Cymru fwy cydradd**
Cydfuddion: Tystiolaeth gref o fuddion o ran trechu tloidi tanwydd a buddion iechyd, economaidd a chydreddoldeb cymdeithasol cysylltiol. Tystiolaeth wannach ynghylch buddion addysgol.

Ansawdd y dystiolaeth: **Da**

Nod llesiant: **Cymru iachach**
Cydfuddion: Tystiolaeth gref o fuddion iechyd yn sgil gwella tai ar gyfer iechyd meddwl, iechyd pobl â chyflyrau anadlol presennol; anghydraddoldebau iechyd a llesiant. Tystiolaeth wannach o ran arbedion i'r GIG a gofal cymdeithasol.

Ansawdd y dystiolaeth: **Da**

Nod llesiant: **Cymru o gymunedau cydlynol**

Cydfuddion: Tystiolaeth gyfyngedig o gydfuddion o ran y llesiant hwn. Y dystiolaeth gryfaf o fuddion anuniongyrchol yn sgil creu swyddi lleol newydd.

Ansawdd y dystiolaeth: **Cymysg**

Nod llesiant: **Cymru o ddiwylliant llewyrchus a Chymraeg ffyniannus**
Cydfuddion: Tystiolaeth anuniongyrchol gyfyngedig o gydfuddion yn ymwneud â'r nod llesiant hwn. Mae'r dystiolaeth gryfaf yn ymwneud â chreu swyddi lleol a chymunedau atyniadol er mwyn cadw pobl yn nhrefi a phentrefi Cymru.

Ansawdd y dystiolaeth: **Gwan**

Nod llesiant: **Cymru sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang**
Cydfuddion: Tystiolaeth dda o fuddion iechyd yn gysylltiedig â lleihau llygredd awyr ac o gyfrannu at Nodau Datblygu Cynaliadwy yng Nghymru. Mae'r dystiolaeth o gyfrannu'n anuniongyrchol at fioamrywiaeth ac ansawdd amgylcheddol y tu allan i Gymru yn wannach

Ansawdd y dystiolaeth: **Da**

Rhwystrau, dulliau dylanwadu a dibynyddion

Dyma'r **rhwystrau** allweddol rhag cyflawni datgarboneiddio tai:

- Prinder digon o bobl â'r sgiliau arbenigol a'r gallu i ddarparu gwasanaeth ôl-osod tai ar raddfa fawr.
- Anhawster o ran cynyddu rhai dulliau gweithredu, gan gynnwys newid ymddygiad a modelau darparu sy'n cynnwys sefydliadau cymunedol, â'r nod o gyflawni buddion iechyd a chymunedol ac ennill buddion economaidd ar gyfer pobl leol.
- Ysgogi landlordiaid preifat i fuddsoddi mewn gwelliannau i eiddo rhentu preifat (drwy brinder o gymelliadau ariannol, ffactorau ehangach y farchnad, diffyg cydraddoldeb, a ffactorau diwyllianol ac ymddygiadol).

Hefyd, mae amrywiaeth o rwystrau yn effeithio ar ddarparu rhaglenni ôl-osod tai ar raddfa fawr. Mae'r rhain yn cynnwys, dulliau ariannu anflaengar, rheoli costau cyfalaf, gweithredu o ansawdd wael, tarfu ar breswylwyr a phryderon ynghylch y cyfnod ad-dalu.

Dyma'r **dulliau dylanwadu** sydd ar gael a'r **dibynyddion** i gyflawni neu i sicrhau'r cydfuddion gorau:

- Rheoliadau Isafswm Safonau Effeithlonrwydd Ynni (MEES), Rhentu Doeth Cymru a'r System Mesur Iechyd a Diogelwch ar gyfer Tai (HHSRS). Nodwyd y rhain o dystiolaeth ehangach ond ni ystyriwyd nhw'n ddigonol i ymdrin yn llawn â rhwystrau rhag datgarboneiddio yn y sector rhentu preifat.

- Nodwyd dull gweithredu tŷ cyfan o ran ôl-osod a gweithdrefnau ôl-osod diogel fel ffyrdd o sicrhau'r buddion iechyd ac ecwiti gorau.
- Nodwyd bod cyflwyno mesuryddion deallus, diwygio'r farchnad (gan gynnwys er mwyn cefnogi tegwch) yn y sectorau ynni fel dulliau dylanwadu i ysgogi a gwobrwyo defnyddwyr i gymryd rhan yn y broses o leihau'r galw domestig.
- Gall targedu helpu i sicrhau'r buddion iechyd gorau a gaiff eu teimlo'n gryf gan nifer llai o bobl, tra bo rhaglenni ar raddfa ehangach yn cynnig buddion iechyd ar raddfa boblogaeth. Bydd cydbwysu rhaglenni wedi'u targedu â rhaglenni cyflwyno mwy cyffredinol yn debygol o gyflawni cydbwysedd teg
- Gall polisiâu caffael y Llywodraeth sy'n ei gwneud hi'n ofynnol bod cadwyni cyflenwi lleol yn cael eu defnyddio a bod swyddi lleol, hyfforddiant a phrentisiaethau yn cael eu creu, sicrhau'r buddion economaidd lleol gorau. Gallai dull gweithredu uniongyrchol gan y Llywodraeth ffafrio gwireddu cydfuddion drwy ddefnyddio gwybodaeth llywodraeth leol ynghylch stoc tai a chymunedau lleol.

Nodwyd nifer o **ystyriaethau llinell amser**:

- Mae'n debygol mai ôl-osodiadau effeithlonrwydd ynni tai ar raddfa fawr fydd y rhai a fydd yn gallu mynd rhagddynt mewn modd amserol, gan gymryd bod cyllid cyfalaf a referniw ar gael. Y rheswm dros hyn yw bod dealltwriaeth dda ynghylch buddion economaidd, iechyd a chymdeithasol a ddaw o gyflawni rhaglenni o'r fath. Serch hynny, fe fydd oediad cyn i rai cydfuddion gael eu cyflawni a dod i'r amlwg ar raddfa briodol, yn enwedig gwelliannau o ran iechyd corfforol, gostyngiadau mesuradwy mewn cyfraddau tlodi tanwydd, gwell cydnerthedd cymunedol a chydlyniant cymunedol.
- O ran ôl-osod arbenigol, mae prinder sgiliau a gallu yn debygol o rwystro ôl-osodiadau ar garlam o ansawdd uchel ac ar raddfa fawr. Mae'n debygol y bydd goresgyn y prinderau hyn yn bwysig o ran datblygu hyder aelwydydd i gymryd rhan mewn rhaglenni.
- Mae datgarboneiddio gwres a thechnolegau ymateb i'r galw yn parhau mewn cyfnodau treialu neu arddangos; ni fyddant yn cael eu cyflwyno ar raddfa eang tan fod y technolegau hyn a'r modelau busnes ategol wedi'u datblygu'n well.
- Gall y cyfraddau isel presennol o ran cyflwyno mesuryddion deallus a gosod systemau cynhyrchu carbon isel domestig yng Nghymru fod o anfantais i aelwydydd o ran manteisio ar gyfleoedd mwy diweddar i leihau'r galw.

Bylchau allweddol yn y dystiolaeth

Dyma'r **bylchau allweddol yn y dystiolaeth** ar gydfuddion sy'n gofyn am ragor o ymchwil:

- Tystiolaeth fwy hirdymor o gydfuddion, gan gynnwys ar gyfer iechyd, cydnerthedd cymunedol, tlodi tanwydd, cydlyniant cymunedol a threftadaeth ddiwylliannol. Mae'n debygol y bydd dulliau gweithredu hydredol neu ôl-weithredol a dulliau casglu data ansoddol yn briodol.

- Tystiolaeth empirig o gydfuddion sy'n gysylltiedig â dulliau gweithredu newydd nad ydynt yn rhai prif ffrwd o ran datgarboneiddio gwres a datgarboneiddio trydan, gan gynnwys rhwydweithiau gwres carbon isel, pymplau gwres, gwres fel gwasanaeth a gwasanaethau ymateb ochr galw domestig (e.e. tariffau newidiol).
- I ba raddau y bydd yn bosibl atgynhyrchu'r cydfuddion hynny yr adroddir iddynt ddeillio o raglenni ôl-osod domestig ar raddfa lai mewn cynlluniau ar raddfa fwy neu mewn cynlluniau sy'n targedu mathau gwahanol o ddeiliadaeth a thai.
- Gwerth ac effeithiolrwydd ymyriadau newid ymddygiad i sicrhau bod cydfuddion yn cael eu cyflawni ar raddfa fawr dros amser.
- Tystiolaeth empirig (heb ei modelu) o greu swyddi parhaol, effeithiau cyflogaeth net ac effeithiau cyflogaeth ddsbarthiadol.
- Buddion amgylcheddol a bioamrywiol lleol o ddull gweithredu economi gylchol o ran ôl-osod a gwella ansawdd tai.
- Effeithiolrwydd ymyriadau ôl-osod fel ffordd o ddiogelu cartrefi at y dyfodol rhag risg o orgynhesu oherwydd newid hinsawdd.
- Pa un a yw gwelliannau i effeithiolrwydd ynni cartrefi yn cyfrannu at well presenoldeb yn yr ysgol a chyrhaeddiad addysgol.
- Effaith rhaglenni ôl-osod tai neu brosiectau ynni adnewyddadwy sy'n gysylltiedig â thai ar fuddion cymunedol a diwylliannol anniriaethol 'a deimlir' drwy ddefnyddio dulliau ymchwil ansoddol.

Camau nesaf

Ar sail y dystiolaeth bresennol a nodir gan yr Asesiad Cyflym o'r Dystiolaeth, cydfuddion economaidd, iechyd, cydnerthedd a chydaddoldeb (yn bennaf tlodi tanwydd) sy'n rhoi'r sail fwyaf cadarn i gefnogi'r dadleuon sy'n seiliedig ar leihau carbon dros fuddsoddi mewn datgarboneiddio tai. Byddai gwell tystiolaeth o fuddion addysg a chydlyniant cymunedol yn helpu i ychwanegu at yr achos, fel y byddai tystiolaeth i ddangos natur barhaol buddion.

Mae'r adolygiad o dystiolaeth hwn wedi nodi mewnwelediadau gwerthfawr o ran dulliau dylanwadu, dibynyddion a rhwystrau rhag cyflawni cydfuddion. Dylai datblygwyr polisiâu a rhaglenni roi sylw i'r mewnwelediadau hyn, gyda llawer ohonynt wedi dod o werthusiadau o raglenni gwres fforddiadwy yng Nghymru a Lloegr.

Maes pwysig sy'n haeddu sylw yw'r maes sy'n ymwneud â chynllunio a gweithredu polisi a dulliau dylanwadu eraill i ysgogi gweithgaredd ôl-osod yn y sector rhentu preifat, yn enwedig i gefnogi buddsoddi i wella tai sy'n 'anodd eu cynhesu'.

Bydd meysydd mwy diweddar datgarboneiddio gwres a hyblygrwydd galw yn gofyn am sylw parhaus i ddeall a llywio eu cyfraniad at gydfuddion ynghyd â datgarboneiddio. Mae rhaglen Byw yn Glyfar Llywodraeth Cymru a'r rhaglen Flexis a arweinir gan Brifysgol Caerdydd yn enghreifftiau o waith

parhaus yng Nghymru i ddeall y meysydd gweithgaredd hyn yn well ac felly i ddatblygu sylfaen dystiolaeth ar gyfuddion.