Yr holl bethau y gallwn eu gwneud: ariannu gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi

Profi opsiynau i helpu perchnogion cartrefi i ddatgarboneiddio

Mai 2023

Am Nesta

Nesta, asiantaeth arloesedd y Deyrnas Unedig er lles cymdeithasol, ydym ni. Rydym yn dylunio, yn profi ac yn addasu datrysiadau i broblemau mwyaf cymdeithas. Ein tair cenhadaeth yw rhoi dechrau teg i bob plentyn, helpu pobl i fyw bywydau iach, a chreu dyfodol cynaliadwy lle mae'r economi'n gweithio i bobl ac i'r blaned.

Ers dros 20 mlynedd, rydym wedi gweithio i gefnogi, annog ac ysbrydoli arloesedd. Rydym yn gweithio mewn tair rôl: fel partner arloesi yn gweithio gyda sefydliadau rheng flaen i ddylunio a phrofi datrysiadau newydd, fel adeiladwr menter sy'n cefnogi busnesau newydd a chyfnod cynnar, ac fel lluniwr systemau gan greu'r amodau ar gyfer arloesi. Gan harneisio manwl gywirdeb gwyddoniaeth a chreadigedd dylunio, rydym yn gweithio'n ddiflino i newid miliynau o fywydau er gwell.

Dewch i wybod mwy yn **nesta.org.uk**

Os hoffech gael y cyhoeddiad hwn mewn fformat arall megis Braille neu brint bras, cysylltwch â ni yn **information@nesta.org.uk**

Awduron

Alasdair Hiscock – Arweinydd Dylunio

Dimitris Sarsentis – Dadansoddwr

Andrew Schein – Prif Wyddonydd Ymddygiad

Andrew Sissons – Dirprwy Gyfarwyddwr

Julia Suter – Is-wyddonydd Data

Jordan Whitwell-Mak – Cynghorydd Ymchwil, Tîm Deall Ymddygiad

Green-Doe Graphic Design Ltd.

Yr holl bethau y gallwn eu gwneud: ariannu gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi

Profi opsiynau i helpu perchnogion cartrefi i ddatgarboneiddio

	Crynodeb gweithredol	4
1.	Beth wnaethom ni	8
2.	Gwaith uwchraddio gwyrdd	12
3.	Cyllido gwyrdd	20
4.	Canfyddiadau demograffig	30
	Nodyn ar grantiau a chyllid cysylltiedig ag eiddo	36
	Ôl-nodiadau	37

Crynodeb gweithredol

Mae ein hymchwil yn dangos bod perchen-feddianwyr eisiau cyllid gwyrdd i helpu i ariannu gwelliannau gwyrdd i'w cartref. Maen nhw am iddo wrthbwyso'r gost ymlaen llaw uchel o wneud rhywbeth y maen nhw'n teimlo y dylen nhw ei wneud, ond nid oes ganddyn nhw reswm cymhellol dros wneud hynny unrhyw bryd yn fuan.

Gwyddom hefyd fod cyllid gwyrdd gyda chefnogaeth y llywodraeth yn cael ei ystyried yn fwy deniadol os daw gyda chyngor, cefnogaeth a gwarantau. Mae cyllid a chymorth ar eu pen eu hunain yn annhebygol o fod yn ddigon i gael mwy o berchnogion cartrefi i weithredu dros yr ychydig flynyddoedd nesaf. Mae gan ddarparwyr a gefnogir gan y Llywodraeth fel Banc Datblygu Cymru gyfle unigryw i gyflwyno'r ddwy elfen hollbwysig hyn ar yr un pryd.

Mae perchen-feddianwyr yn cefnogi cyllid gwyrdd y llywodraeth

Nid yw cyllid ar gyfer gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi yn farchnad sefydledig yn y Deyrnas Unedig. Credwn fod angen i gynnyrch cyllido newydd basio dau brawf allweddol: a yw perchnogion cartrefi mewn gwirionedd eisiau ei ddefnyddio ac a yw'n gwneud iddynt gymryd camau na fyddent wedi'u cymryd fel arall.

Yn ein gwaith, gwnaethom brofi ymatebion perchen-feddianwyr i nifer o gynnyrch cyllido prototeip a gefnogir gan y llywodraeth a'u cymharu â rheolydd o fenthyciad masnachol generig neu ddim cynnyrch o gwbl. Perfformiodd yr holl opsiynau a gefnogir gan y llywodraeth yn sylweddol well na'r grŵp rheolydd – gyda dau eithriad, yr ydym yn eu harchwilio isod. Felly mae ein hymchwil yn cefnogi'n gryf y casgliad bod gan gyllid a gefnogir gan y llywodraeth ran i'w chwarae wrth ddatgarboneiddio cartrefi.

Nodweddion allweddol y cynnyrch llwyddiannus fyddai:

> Cyfradd llog isel

> Telerau ad-dalu hyblyg

> Pecyn cefnogi ategol.

Roedd cytundeb cryf (rhwng 72% a 85%) fod cyllid gwyrdd yn 'rhywbeth y dylai'r llywodraeth ei gynnig'. Mae hyn yn dangos cefnogaeth mewn egwyddor ar gyfer y math hwn o bolisi, hyd yn oed ymhlith perchnogion cartrefi nad ydynt yn ei ystyried fel rhywbeth ar eu cyfer hwy.

Aethom ati i gyflawni ein gwaith mewn partneriaeth â Banc Datblygu Cymru i'w helpu i lunio ei gynnig cyllid ôl-osod arfaethedig. Roedd ein treial hapsamplu rheolyddedig ar-lein yn cynnwys ychydig dros 7,500 o berchnogion cartrefi ledled Prydain Fawr, gydag oddeutu 1,800 yng Nghymru, 1,100 yn yr Alban a thros hanner y sampl (4,600) wedi'u lleoli yn Lloegr. Roedd diddordeb yn y cynnyrch, yn ogystal â chefnogaeth ar gyfer ymyrraeth y llywodraeth, yr un mor uchel ar draws y tair gwlad.

Gall y Llywodraeth weithredu ac mae ein gwaith yn dangos sut y gallai wneud hynny'n llwyddiannus.

Mae angen cymorth yn ogystal ag arian ar berchen-feddianwyr

Daethom i'r casgliad bod darparu cymorth yr un mor bwysig, os nad yn bwysicach, na manylion y cynnyrch cyllido ei hun. Mae'r rhan fwyaf o agweddau ar y cymorth hwn o fewn rhodd y llywodraeth naill ai i ddylanwadu neu ddarparu. Maent yn cynnwys:

> Asesiadau cartref a chyngor i gynyddu hyder perchnogion cartrefi eu bod yn dewis yr uwchraddiadau cywir

> Argymhellion ar gyfer crefftwyr cymwys

> Diogelu defnyddwyr, gwarantau, a gwneud iawn os aiff rhywbeth o'i le.

Yn ogystal â phrofi gwahanol gynnyrch cyllido, dangoswyd disgrifiad o'r cymorth uchod i rai perchnogion cartrefi heb unrhyw gyllid. Cafodd y gangen dreialu 'cymorth yn unig' hon yr ymateb cadarnhaol uchaf gan berchnogion cartrefi, gyda dros hanner (55%) yn dweud y byddent yn defnyddio'r cymorth wrth ddewis gwaith uwchraddio cyllid gwyrdd yn y tair blynedd nesaf.

Fodd bynnag, nid ydym yn ystyried y canlyniad hwn ar ei ben ei hun. Mae'n bosibl bod perchnogion cartrefi wedi dehongli'r cwestiwn fel un sy'n gofyn iddyn nhw dybio bod ganddyn nhw ffordd i dalu am y gwaith uwchraddio. Pan oedd cyfranogwyr yn wynebu cost lawn eu dewisiadau gwaith uwchraddio gwyrdd i'w cartref, gostyngodd y nifer a hoffai fanteisio ar y cynnig o gymorth 25%.

Ein prif gasgliad yw nad yw cynnyrch cyllid gwyrdd, nac ecosystem o gyngor a chymorth yn debygol o fod yn ddigonol ar ei ben ei hun. Drwy gyflwyno'r ddau, mae'r llywodraeth mewn sefyllfa i gyflymu datgarboneiddio a dad-risgio'r broses o gyflwyno cynnyrch cyllido gan ddarparwyr preifat.

Cyllid pympiau gwres sy'n sicrhau'r gostyngiadau carbon mwyaf

Gwnaethom edrych yn fanwl ar y rôl y gallai cyllid gwyrdd ei chwarae o ran cynyddu nifer y pympiau gwres a osodir. Er bod y defnydd cyffredinol o'r cynnyrch cyllido yn is pan fu'n rhaid i gyfranogwyr y treial ei ddefnyddio i brynu pwmp gwres, mae'n amlwg mai'r gostyngiadau CO2 fesul punt a fenthycwyd oedd yr uchaf ar gyfer y grŵp hwn. Roedd y nifer sylfaenol a fanteisiai yn parhau i fod yn dda, gyda thua thraean o berchnogion cartrefi yn dweud y byddent yn defnyddio'r cynnyrch.

Rydym wedi peidio ag argymell y dylai Banc Datblygu Cymru fynnu bod perchnogion cartrefi yn gosod pwmp gwres. Bydd dechrau gyda chynnyrch craidd mwy poblogaidd yn cynyddu'r siawns y byddant yn lansio gwasanaeth cyllid ôl-osod cynaliadwy, a all amrywio ei gynnyrch dros amser. Yna dylai cynnyrch benthyciad pwmp gwres fod yn flaenoriaeth uchel yn y tymor canolig.

Gall parodrwydd cyffredinol i dalu fod yn rhy isel ar gyfer ôl-osod tŷ cyfan

Roedd cyfranogwyr yn ein treial ar-lein yn gallu dewis o restr o uwchraddiadau, a chanddynt 'wariant' cyfartalog o tua £7,000. Ni fyddai'r ffigur hwn yn ddigon ar gyfer ôl-osod tŷ cyfan â sgôr tystysgrif perfformiad ynni (EPC) arbennig o isel. Fodd bynnag, wrth gynnwys grant cynllun Uwchraddio Boeleri Llywodraeth y Deyrnas Unedig o £5,000, gallai fod yn ddigon ar gyfer pwmp gwres a rhywfaint o inswleiddio ychwanegol.

Cyd-destun ac amcanion

Un maes ffocws ar gyfer cenhadaeth dyfodol cynaliadwy Nesta yw cost pympiau gwres a gwaith uwchraddio gwyrdd eraill i gartrefi. Yn ogystal â lleihau ein hallyriadau carbon, mae'r rhan fwyaf o waith uwchraddio gwyrdd eisoes yn lleihau biliau ynni drwy leihau'r galw, sy'n lleihau costau rhedeg systemau gwresogi. Yn y dyfodol, mae gwaith uwchraddio gwyrdd fel paneli solar a batris yn debygol o alluogi cartrefi i chwarae rhan yn y system ynni ehangach, ac ennill arian trwy gynhyrchu a storio eu hynni eu hunain.

Fodd bynnag, mae cost y technolegau hyn yn amlwg yn rhwystr heddiw. Gall cyfnodau ad-dalu y rhan fwyaf o waith uwchraddiadau gwyrdd fod yn hir, a gall costau ymlaen llaw fod yn uchel. Mae Nesta wedi cyhoeddi dadansoddiadau manwl o gost pympiau gwres a'r ffyrdd y gellir eu lleihau. Ond nid yw fforddiadwyedd yn ymwneud â chost ymlaen llaw yn unig.

Gall llywodraethau chwarae rhan mewn fforddiadwyedd drwy gynnig grantiau, cymorthdaliadau a chymhellion, ond mae'n amlwg bod terfyn ar faint y gellir ei ariannu â grant. Bydd mynediad i becynnau cyllid deniadol, cost isel yn chwarae rhan bwysig wrth ddatgarboneiddio cartrefi.

Credwn yn y tymor hir y bydd y rhan fwyaf o bobl am brynu pympiau gwres a chyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd ar gyllid yn hytrach na thalu ymlaen llaw. Rydym hefyd yn obeithiol, trwy gyfuniad o ddiwygiadau marchnad ac arbedion maint, y gall ac y bydd costau rhedeg pympiau gwres yn gostwng o gymharu â boeleri nwy, gan wneud cyllid yn fwy deniadol.

Fodd bynnag, gwyddom hefyd nad cost, budd, ac elw ar fuddsoddiad cynnyrch cyllid fydd yr unig ffactor yn ei lwyddiant, ac nid ydym yn credu y bydd cyflwyno cynnyrch ariannol yn ddigon ynddo'i hun i ysgogi'r galw am waith uwchraddio gwyrdd. Pan fo'r galw am y cynnyrch sylfaenol ac am gyllid ei hun yn isel, efallai ei bod yn ddealladwy nad yw'r farchnad ddeinamig a chystadleuol yr hoffem ei gweld am gyllid yn y maes hwn wedi datblygu eto.

Bydd angen ystod o gynnyrch ariannol gan wahanol ddarparwyr ar gyfer y trawsnewidiad gwyrdd, wedi'u teilwra i ystod o wahanol anghenion a chymhellion defnyddwyr. Yn bwysig, mae eu hangen yn fuan.

Mae ein partneriaeth â Banc Datblygu Cymru – corff a gefnogir gan Lywodraeth Cymru – wedi rhoi cyfle i brofi pa fath o gynnyrch sy'n ymddangos yn fwyaf poblogaidd, beth arall sydd angen ei sefydlu i'w helpu i lwyddo, ac i archwilio barn perchnogion cartrefi ar draws y Deyrnas Unedig am rôl cyllid a ariennir yn gyhoeddus.

Rydym hefyd wedi ailedrych ar yr hyn a ddysgwyd o gynigion cyllid gwyrdd cyhoeddus blaenorol yn y Deyrnas Unedig ac mewn mannau eraill.

Y cyd-destun yng Nghymru

Yn hanesyddol mae polisi a chyllido ym maes datgarboneiddio domestig yng Nghymru wedi canolbwyntio ar dai cymdeithasol ac aelwydydd mewn tlodi tanwydd. I raddau helaeth mae rhaglenni fel Nyth, Arbed, a'r Rhaglen Ôl-osod er mwyn Optimeiddio (ORP) wedi cynnig gwaith uwchraddio gwyrdd drwy grant i'r rhai na allant fforddio talu amdanynt (er bod gan yr ORP amcan hirdymor i drosoli ffynonellau eraill o gyllid).

Mae Llywodraeth Cymru bellach yn gweithio ar bolisïau i gefnogi datgarboneiddio mewn cartrefi preifat. Mae hyn yn cynnwys ystyried sut olwg allai fod ar gymorth cyllid ôl-osod a ariennir yn gyhoeddus, gan weithio gyda phartneriaid cyflwyno fel Banc Datblygu Cymru.

Yn 2021 cyhoeddodd swyddfa Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru *Cartrefi Addas ar gyfer y Dyfodol: Yr Her Ôl-osod* a oedd yn galw ar y Banc Datblygu i chwarae rhan allweddol yn y gwaith o gydlynu cyllid ar gyfer y sectorau rhentu preifat a pherchen-feddianwyr drwy dreialu cynigion cyllido amrywiol. Dechreuon ni weithio gyda'r Banc Datblygu yn 2022 i archwilio agweddau ac anghenion perchnogion cartrefi wrth ariannu gwelliannau gwyrdd i gartrefi.

Yn bwysig, y briff clir gan y Banc Datblygu oedd mai datgarboneiddio, nid mynd i'r afael â thlodi tanwydd, oedd amcan y cynnyrch ariannol newydd hwn. Am y rheswm hwn, nid tai cymdeithasol oedd ffocws y gwaith hwn – ac yn ein profion defnyddwyr fe wnaethom ganolbwyntio ar aelwydydd a oedd yn bodloni'r diffiniad bras o allu talu am waith uwchraddio gwyrdd o bosibl.

Gwnaethom hefyd ddewis canolbwyntio ar berchen-feddianwyr yn y cam cychwynnol, gan ein bod yn credu y byddai eu hanghenion a'u cymhellion yn wahanol i landlordiaid preifat: nid ydym yn tybio bod perchen-feddianwyr yn fwy neu'n llai tebygol o fod â diddordeb mewn cyllid gwyrdd na landlordiaid. Lle rydym yn cyfeirio at 'berchnogion cartrefi' yn yr adroddiad hwn rydym yn golygu perchen-feddianwyr.

Ychydig iawn o bobl sydd wedi manteisio ar gynlluniau cyllido cartrefi gwyrdd blaenorol Llywodraeth y Deyrnas Unedig (e.e. y Green Homes Grant neu'r Fargen Werdd), ac maent wedi dioddef o ganlyniad i'w gweithredu ar frys. Credwn fod angen dylunio a phrofi defnyddwyr yn gynnar cyn i unrhyw gynlluniau cyllido a gefnogir gan y llywodraeth yn y dyfodol gael eu cyflwyno ar raddfa fawr.

1. Beth wnaethom ni

Cymerodd Nesta ymagwedd amlddisgyblaethol at ddarparu dirnadaethau ac opsiynau i Fanc Datblygu Cymru ar gyfer cynllun peilot posibl ar gyfer cynnyrch cyllido cartref gwyrdd.

1. Arolwg barn

Aethom ati i holi 1,000 o oedolion yng Nghymru ym mis Mawrth 2022 i ddechrau deall beth fyddai'n ysgogi pobl i gymryd cyllid gwella cartrefi a'r hyn y mae pobl yn ei ddeall ac yn ei gredu am fesurau gwelliannau gwyrdd i gartrefi.

Canfyddiadau allweddol: Nid yw'n syndod bod yn well gan bobl grant na benthyciad (58% o'i gymharu â 2%) o dderbyn ystod o opsiynau i ddewis ohonynt. Ond pan ofynnwyd iddynt am y syniad o fenthyciad gan Lywodraeth Cymru, roedd gan tua thraean yr ymatebwyr ddiddordeb 'cryf' neu 'weddol'.

Ymhlith y rhai a oedd eisoes wedi buddsoddi mewn mesurau effeithlonrwydd ynni, y prif reswm a roddwyd oedd lleihau biliau ynni (96%), ac wrth feddwl am gael benthyciad y brif ystyriaeth hefyd oedd yr effaith ar filiau (50%).

Byddai 55% o ymatebwyr yn cefnogi 'cynllun i gyflwyno pympiau gwres i bob cartref yng Nghymru' (er ni ddisgrifiwyd y cynllun yn fanwl). Fodd bynnag, roedd rhai perchnogion cartrefi yn amheus a fyddai pwmp gwres yn addas ar gyfer eu cartref, ac roedd yn hawdd dylanwadu arnynt gan y ffordd y cyflwynwyd gwybodaeth.

2. Arolwg llenyddiaeth

Cynhaliom arolwg llenyddiaeth a data byr wrth ddesg o werthusiadau o fenthyciadau cartrefi gwyrdd eraill, gan gasglu enghreifftiau byd go iawn o lwyddiannau, gwersi a ddysgwyd a myfyrdodau o bob rhan o'r byd. Roedd yr adolygiad hwn yn cynnwys nifer fach o gyfweliadau â rhanddeiliaid gyda phobl a oedd yn gwybod am weithrediad y cynlluniau.

Canfyddiadau allweddol: Mae cynlluniau ariannu gwaith uwchraddio gwyrdd a gefnogir gan y Llywodraeth yn y Deyrnas Unedig wedi methu yn y gorffennol oherwydd gweithredu brysiog, weithiau i fodloni amserlenni gwleidyddol. Roedd hyn yn atal cyflawni camau profi defnyddwyr cynnar cyn lansio ar raddfa fawr. Roedd y galw cychwynnol yn aml yn is na'r disgwyl a newidiwyd cynlluniau'n gyflym (er enghraifft trwy gyflwyno cymhellion arian yn ôl â therfyn amser i yrru'r galw), cyn cael eu canslo yn y pen draw, gyda phob un ohonynt yn niweidio hyder defnyddwyr a'r gadwyn gyflenwi.

Mewn cyferbyniad, mae Banc Datblygu'r Almaen, Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), wedi bod yn gyfrwng benthyca llwyddiannus ers dros ddau ddegawd. Roedd yn elwa o ddechrau'n fach ac amrywio ei gynnig dros amser.

3. Offeryn dysgu peirianyddol prototeip

Fe wnaethom ddatblygu fersiwn gynnar o declyn dysgu peirianyddol ar gyfer rhagweld 'uwchraddadwyedd' cartrefi mewn ardal benodol. Gyda datblygiad pellach, gallai'r offeryn hwn lywio'r dewis o leoliad ar gyfer unrhyw gynllun peilot cyllido gwyrdd gan ddefnyddio cyfuniad o'r crynodiad o gartrefi y gellir eu huwchraddio a pherchnogion sy'n gallu fforddio talu am y gwaith uwchraddio.

4. Mapio gwasanaeth

Trwy weithdai rhanddeiliaid, fe wnaethom fapio taith y cwsmer i ddeall yr hyn y gallai fod ei angen ar wahanol gwsmeriaid gan gynnyrch, nodi rhwystrau posibl, ac edrych ar rôl partneriaid a rhanddeiliaid eraill, gan gynnwys Llywodraeth Cymru. Roedd hyn yn ei dro yn llywio sut y gallai'r cynnyrch cyllido ffitio i mewn i'r systemau cyllid / ôl-osod ehangach.

Canfyddiadau allweddol: Mae benthyciwr a gefnogir gan y llywodraeth yn debygol o fod mewn sefyllfa wahanol i ddarparwr cyllid masnachol gyda'u 'blaen siop' stryd fawr neu ar-lein eu hunain. Datgelodd gwaith mapio gwasanaethau yr angen am ystyried sut y bydd perchnogion cartrefi yn cael gwybod am y benthyciad yn gyntaf ac yn cael eu hannog i gymryd y cam nesaf? Bydd dod o hyd i bartner i gyflawni'r rôl hon yn gam allweddol wrth ddatblygu cynllun peilot o'r cynnyrch. Gallai hyn fod yn fwy cyraeddadwy gyda chynllun peilot lleol, yn hytrach na Chymru gyfan.

Datgelodd y gwaith mapio hefyd fod rhanddeiliaid wedi cymryd yn ganiataol y byddai perchnogion cartrefi yn gallu cael cyngor credadwy ynghylch gwaith uwchraddio o asesiad cartref. Fodd bynnag, rydym yn gwybod o'n gwaith ehangach bod y cyngor hwn yn dameidiog, ac nid yw defnyddwyr yn teimlo mewn gwirionedd eu bod yn gwybod ble i fynd amdano. Bydd angen i unrhyw beilot yn y dyfodol archwilio'r mater hwn hefyd.

5. Cyfweliadau barn defnyddwyr

Er mwyn mynd y tu hwnt i'r hyn yr oeddem eisoes yn ei wybod am agweddau ar lefel y boblogaeth ac i sicrhau y gallai unrhyw gynnyrch ddiwallu anghenion defnyddwyr, cynhaliom gyfweliadau manwl gyda rhai perchen-feddianwyr yng Nghymru. Aethom ati yn benodol i recriwtio cyfranogwyr yr oeddem yn tybio y byddent ar y cyfan yn gallu talu oherwydd eu hincwm a'u categori economaidd-gymdeithasol.

Roedd hyn yn ein galluogi i ddatblygu personas yn seiliedig ar gymhellion, sefyllfaoedd ac anghenion penodol yn ymwneud â'r cartref a chyllid – a datblygu cynnyrch prototeip i ddiwallu'r anghenion hynny, a brofwyd gennym yn ein treial ar-lein.

Canfyddiadau allweddol: Nododd perchnogion cartrefi nifer o rwystrau i waith uwchraddio gwyrdd, a drafodir yn fanylach yn ddiweddarach yn yr adroddiad. Er bod cost yn ffactor amlwg, pwysleisiodd perchnogion cartrefi'n gryf yr angen i gael cymorth i'w helpu i ddewis y gwaith uwchraddio gwyrdd cywir ar gyfer eu cartref. Roeddent yn arbennig o ofn gwneud 'dewis gwael' y byddent yn difaru yn ddiweddarach.

6. Treial hapsamplu rheolyddedig ar-lein

Er mwyn sicrhau bod cymaint o bobl â phosibl yn manteisio ar unrhyw gynnig, roedd angen inni ddeall pa fath o fenthyciadau a allai fod yn fwyaf deniadol a pha negeseuon sydd fwyaf perswadiol.

Defnyddiodd y Tîm Deall Ymddygiad (BIT) Predictiv, ei labordy profi polisi mewnol, i gynnal treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) ar-lein gyda sampl o tua 8,000 o berchnogion tai (tua 2,000 yng Nghymru) i brofi sut mae gwahanol gynnyrch cyllid a chynigion cymorth yn effeithio ar y nifer sy'n eu derbyn[1]. Ceir trosolwg manwl o'r fethodoleg isod.

Canfyddiadau allweddol: Dangosodd y treial fod yna fantais i opsiwn cyllid a gefnogir gan y llywodraeth, gyda'r rhan fwyaf o amrywiadau posibl yn perfformio'n well na'r rheolydd.

Roedd yn ymddangos bod cymorth a chyngor i helpu perchnogion cartrefi i wneud y dewis cywir o fesurau gwyrdd ar gyfer eu cartref yn nodwedd allweddol o'r fersiynau uchel eu perfformiad o gynnyrch cyllido gwaith uwchraddio gwyrdd.

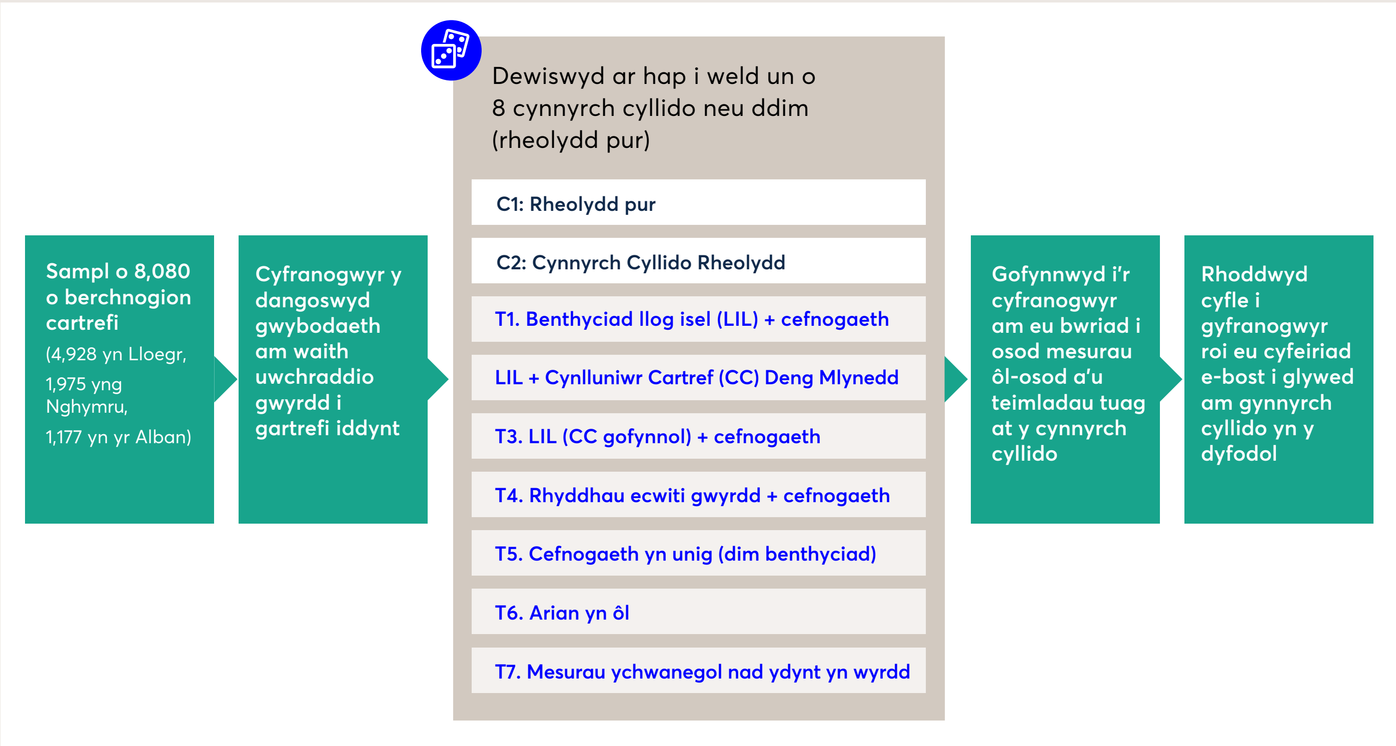
Crynodeb o dreial hapsamplu rheolyddedig y Tîm Deall Ymddygiad

Mae canfyddiadau'r adroddiad hwn yn tynnu'n bennaf ar ganlyniadau arbrawf Predictiv a gynhaliwyd gan y Tîm Deall Ymddygiad (BIT) rhwng mis Awst a mis Medi 2022.

Cynhaliodd BIT dreial hapsamplu rheolyddedig ar-lein trwy ei lwyfan Predictiv, yn cynnwys tua 8,000 o berchnogion cartrefi, gyda 2,000 ohonynt wedi'u lleoli yng Nghymru.

Mae canfyddiadau llawn yr arbrawf hwn wedi'u cyhoeddi ochr yn ochr â'r adroddiad hwn. Isod rydym yn crynhoi'r casgliadau allweddol, ond mae'r set ddata ehangach yn addas i'w dadansoddi ymhellach.

Ffigwr 1 Llif cyfranogwyr drwy'r treial



Gwelodd perchnogion cartrefi wybodaeth am waith uwchraddio gwyrdd amrywiol, ynghyd â ffigurau dangosol am faint fyddai pob un yn ei gostio ymlaen llaw a faint y gallai ei arbed oddi ar eu biliau ynni.

Yna cafodd y perchnogion cartrefi eu rhannu ar hap i un o naw cangen ymdriniaeth:

> Gwelodd un grŵp rheolydd gynnig benthyciad masnachol generig, gyda thestun yn seiliedig ar dudalen benthyciad personol gwefan banc stryd fawr.

> Gwelodd chwe grŵp wybodaeth am brototeip cynnyrch cyllido, yn seiliedig ar ein gwaith deall defnyddwyr.

> Gwelodd un grŵp ddisgrifiad o becyn cymorth eang (asesiad cartref unigol, rhestr gymeradwy o grefftwyr, a gwarant o waith), ond ni ddangoswyd unrhyw wybodaeth iddynt am gynnyrch ariannol.

> Ffurfiodd grŵp llai, o tua 500, grŵp 'rheolydd pur', ac ni welsant unrhyw wybodaeth am unrhyw gynnyrch ariannol na chymorth o gwbl.

Yna dangoswyd yr wybodaeth am waith uwchraddio i gartrefi i'r cyfranogwyr eto, a gofynnwyd iddynt ddewis pa rai yr oeddent yn debygol o'u derbyn yn y tair blynedd nesaf, a, lle bo'n berthnasol, a fyddent yn defnyddio'r cynnyrch cyllido i dalu amdanynt. Cawsant hefyd gyfle i roi eu cyfeiriad e-bost i glywed mwy am y cynnyrch, fel prawf meddal o ymrwymiad byd go iawn.

Cyflwynwyd y cynnyrch i'r grŵp heb reolydd yn y treial fel rhai a gynigiwyd naill ai gan Lywodraeth Cymru, Llywodraeth y Deyrnas Unedig neu Lywodraeth yr Alban. Roeddem am gael unrhyw farn gadarnhaol neu negyddol am ymwneud y llywodraeth â chyllido, ond cymerwyd yn ganiataol na fyddai Banc Datblygu Cymru mor gyfarwydd i gyfranogwyr yng Nghymru â Llywodraeth Cymru ei hun. Tybiwyd y byddai unrhyw farn gadarnhaol neu negyddol a oedd ganddynt tuag at fenthyca â chymorth cyhoeddus a allai ddylanwadu ar eu hymatebion yn cael ei hysgogi drwy gysylltu'r cynnig â 'llywodraeth' yn y modd hwn.

Mae disgrifiad testun llawn o bob un o'r cynnyrch cyllido ac enghreifftiau o sut y'i cyflwynwyd, ar gael yn y ddogfen PDF *Maximising the uptake of green home upgrade financial products*, a gyhoeddir ochr yn ochr â'r adroddiad hwn.

2. Gwaith uwchraddio gwyrdd

Gweld gwaith uwchraddio gwyrdd trwy lygaid perchnogion cartrefi

Fe wnaethom gyfweld â deg o berchnogion cartrefi yng Nghymru i gael barn am gamau diweddarach y prosiect ac i lywio'r cynnyrch prototeip a ddangosir yn ein treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) ar-lein. Cyflwynodd y cyfweliadau hyn hefyd ddealltwriaeth ansoddol ar gymhellion a phrosesau meddwl perchnogion cartrefi, a chredwn eu bod yn cael eu cefnogi gan ganfyddiadau'r treial hapsamplu rheolyddedig (RCT).

Dechreuom gyda chwestiwn craidd: 'Sut mae pobl yn mynd ati i uwchraddio eu cartref?'.

Mae cymhariaeth ddefnyddiol rhwng yr hyn y gallem ei alw'n waith uwchraddio 'ffordd o fyw' – megis cegin, ystafell ymolchi neu estyniad newydd – a gwaith uwchraddio gwyrdd. Mae unrhyw waith uwchraddio i gartref yn costio arian, yn achosi aflonyddwch, ac yn creu risg: "Beth os yw'r gwaith yn cael ei wneud yn wael? Beth os ydw i'n difaru gwneud y newid hwn neu'n dymuno fy mod i wedi gwneud dewis gwahanol?".

Mae gan bobl gymhelliant amlwg i wella eu cartref a'i wneud yn gartref iddyn nhw eu hunain, ac mae hyn yn cael ei bwyso yn erbyn yr aflonyddwch a'r risg. Mae ein gwaith yn awgrymu bod y cydbwysedd hwn yn wahanol ar gyfer gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi, sy'n cynnig llai o welliant ar unwaith i ansawdd bywyd, ac sy'n gofyn am olwg hirdymor ar enillion ariannol.

Felly dechreuom arni trwy ofyn am unrhyw fath o waith uwchraddio roedd y rhai a gyfwelwyd wedi'i wneud i'w cartref. Roeddem yn tybio y gallem ddysgu am y broses feddwl y byddent yn mynd drwyddi wrth bwyso a mesur costau a buddion a lleihau'r risg o wneud unrhyw newid mawr.

Yna fe wnaethom droi'r sgwrs i waith uwchraddio gwyrdd, a sut i dalu amdanynt.

Yn ein cyfweliadau, roeddem yn benagored ynghylch ystyr 'gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi', a chawsom ein harwain gan ddehongliadau y rhai roeddem yn eu cyfweld. Roedd mesurau penodol a grybwyllwyd ganddynt heb anogaeth yn cynnwys paneli solar, systemau gwresogi newydd, inswleiddio ffabrigau, batrïau storio ac offer mwy ynni-effeithlon.

Pam mae pobl yn uwchraddio eu cartrefi?

Fe wnaethom ofyn i'r rhai a gyfwelwyd pa waith uwchraddio, os o gwbl, yr oeddent wedi'i wneud i'w cartref, ac yna archwilio pam yr oeddent wedi gwneud hynny. Y prif reswm dros wneud unrhyw fath o newid yn ei hanfod oedd 'gwella eu bywyd'. Roedd y rhai a gyfwelwyd eisiau mwy o le i wneud pethau, neu yn syml am wneud eu cartref yn lle mwy pleserus i dreulio amser ynddo yn y ffyrdd oedd yn bwysig iddyn nhw.

Er bod hyn yn ymddangos yn amlwg, yr hyn sy'n bwysicach efallai yw'r hyn na wnaethant ei grybwyll. Ni siaradodd rhai a gyfwelwyd yn ddigymell am wella gwerth ailwerthu eu cartref fel cymhelliant ar gyfer y gwaith uwchraddio yr oeddent eisoes wedi'i wneud. Nid oeddent ychwaith yn siarad am enillion ar fuddsoddiad na chyfnodau ad-dalu ar bethau yr oeddent wedi'u prynu.

Sut aeth pobl ati i uwchraddio eu cartref

Gan roi cymhellion o'r neilltu, tybiwyd y byddai dull y rhai a gyfwelwyd o ymchwilio, gweithredu a thalu am waith uwchraddio ffordd o fyw hefyd yn rhoi rhywfaint o ddealltwriaeth o sut y byddent yn mynd ati i gynnal gwaith uwchraddio gwyrdd.

Roedd y themâu a ddeilliodd o'r trafodaethau hyn yn cynnwys:

> Pwysigrwydd ymchwilio i wahanol opsiynau i ddod o hyd i'r un sy'n iawn i'w cartref

> Ar gyfer newidiadau mwy, asesiad a chynllun priodol ar gyfer y gwaith a wneir gan rywun cymwys

> Byddai'n well ganddynt weld gwaith yn cael ei wneud gan grefftwyr lleol, ac yn enwedig y rhai yr oedd ganddynt gysylltiad personol â nhw

> Rhai profiadau gwael a gofid a achoswyd gan waith o ansawdd gwael a wnaed gan grefftwyr lleol yr oeddent yn eu hadnabod.

Unwaith eto, nid yw'r canfyddiadau hyn yn peri syndod mawr – ond maent yn dangos sut y gwnaeth rhai a gyfwelwyd gydnabod a cheisio lliniaru'r risg o uwchraddio ffordd o fyw pan fyddant wedi ymrwymo i wneud hynny.

Barn am waith uwchraddio gwyrdd

Yna fe wnaethom archwilio a oedd y rhai a gyfwelwyd wedi ystyried gwaith uwchraddio gwyrdd ar gyfer eu cartref. Roedd rhai wedi ystyried buddsoddi mewn paneli solar, pympiau gwres a gwahanol fathau o insiwleiddio gwell.

Byddai'r rhai a gyfwelwyd yn gyffredinol yn sôn am fod yn fwy gwyrdd fel cymhelliant i ystyried gwaith uwchraddio gwyrdd, gan fynegi hyn mewn gwahanol ffyrdd megis lleihau eu hôl troed carbon, neu gyfrannu at ddyfodol gwell i'w hwyrion a'u hwyresau. Fodd bynnag, byddai'r rhai a gyfwelwyd, bron yn ddieithriad, wedyn yn symud ymlaen yn gyflym i drafod yr enillion ar fuddsoddiad (ROI) a'r cyfnodau ad-dalu a gyflawnwyd drwy arbedion biliau ynni. Maen nhw eisiau bod yn fwy gwyrdd, ond mae'n bwysig bod y symiau'n gywir.

Mae'n ymddangos felly bod gan y rhan fwyaf o berchnogion cartrefi y siaradwyd â hwy gymhellion 'gwyrdd' cynhenid. Ond mae'r cymhellion hyn yn wan, â llai o flaenoriaeth, ac ni threuliwyd llawer o amser yn siarad amdanynt.

Fodd bynnag, yn ein treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) ar-lein, mae'n ddiddorol nodi taw 'bydd yn caniatáu i mi gyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref' oedd yr ail reswm mwyaf poblogaidd a roddwyd gan gyfranogwyr a ddywedodd y byddent yn defnyddio cynnyrch cyllido i gyflawni uwchraddiadau gwyrdd. Mae hyn yn awgrymu, ar gyfer rhai perchnogion cartrefi o leiaf, bod gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi yn ddymunol ond mae cyfyngiadau hylifedd yn rhwystr allweddol. Gweler Ffigwr 2 isod.

Ffigwr 2

Sut byddech chi'n defnyddio'r cynnyrch cyllido? (n=2,646)	
80%	Y gyfradd llog isel
58%	Bydd yn caniatáu i mi gyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref
50%	Mae'r telerau ad-dalu yn hyblyg (meddai 42% *"Nid oes telerau ad-dalu"* ar gyfer rhyddhau ecwiti gwyrdd)
41%	Bydd y gefnogaeth yn ddefnyddiol
1%	Arall (gan gynnwys *"byddaf yn arbed ar fy miliau ynni"*, *"methu ei fforddio fel arall"*)

Ymhlith y rhai a ddywedodd na fyddent yn gosod gwaith uwchraddio gwyrdd o gwbl (gyda neu heb gyllid), rhoddwyd amrywiaeth o resymau, ond roedd y ddau uchaf yn amlwg yn ymwneud ag arbedion cost a biliau ynni; gweler Ffigwr 3.

Ffigwr 3

Pam na fyddech chi'n gosod gwaith uwchraddio gwyrdd? (n=1,185)	
62%	Mae gwaith uwchraddio yn ddrud
35%	Nid yw'n gwneud digon o wahaniaeth i'r biliau ynni
24%	Gormod o drafferth i'w gosod
21%	Nid yw'n addas i'm cartref
17%	Nid yw'r buddion amgylcheddol werth y pris
9%	Nid wyf eisiau cyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref
6%	Mae'n annhebygol o fod o fudd i'r amgylchedd
1%	Arall (gan gynnwys *"symud cartref yn fuan"*, *"rhy hen i elwa"*)

Felly mae'n ymddangos bod arbedion biliau ynni yn gymhelliant cryf i'r rhai *nad ydynt* yn dewis gwaith uwchraddio gwyrdd, ond yn ysgogydd gwan ar gyfer y rhai *sydd yn* gwneud hynny.

Gallai hyn fod â goblygiadau o ran targedu cynnyrch cyllido gwyrdd dros yr ychydig flynyddoedd nesaf, hyd nes y bydd newid sylweddol mewn costau ymlaen llaw ac oes. Gall cynnyrch cyllido fod yn fwy deniadol i'r rhai sydd am weithredu, ond sydd eisiau cymorth ariannol i wneud hynny.

Argymhelliad: Ym mlynyddoedd cynnar unrhyw gynllun, dylai darparwyr cyllid dargedu eu cynnyrch at bobl sy'n fwy tebygol o weithredu ar sail gwerthoedd.

Gwneud y dewis cywir

Gwelwn yn Ffigwr 3 fod 21% o'r cyfranogwyr treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) a ddywedodd na i unrhyw waith uwchraddio gwyrdd wedi rhoi'r rheswm 'heb fod yn addas ar gyfer fy nghartref'. Ni allwn fod yn siŵr pa dechnoleg oedd gan gyfranogwyr mewn golwg wrth roi'r ymateb hwn, a oedd eu barn yn seiliedig ar ymchwil neu ragdybiaeth, neu'n wir a oedd yn gywir.

Mae'n siŵr ei bod yn annadleuol dweud bod y maes uwchraddiadau gwyrdd i gartrefi yn llawn opsiynau cystadleuol, y mae llawer ohonynt yn anghyfarwydd i'r rhan fwyaf o ddeiliaid cartrefi ac yn galw am arbenigedd i'w gosod yn effeithiol. Mae safbwyntiau wedi'u rhannu, hyd yn oed ymhlith arbenigwyr, am y datrysiadau gorau ar draws archdeipiau tai ac mae'r dadleuon hyn yn dod yn fwyfwy cyhoeddus. Felly rhaid inni gydymdeimlo â pherchnogion cartrefi sy'n ceisio llywio'r cymhlethdod hwn a gwneud penderfyniad am eu cartref.

Mynegodd y rhai a gyfwelwyd rai o'r pryderon hyn, yn enwedig ynghylch y dewis cywir o systemau gwresogi gwyrdd. Roedd rhai yn ymwybodol o'r ddadl ynghylch trydan yn erbyn hydrogen, ac a oedd un dechnoleg yn debygol o 'guro' y llall. Roedd hyn yn cyflwyno'r posibilrwydd gofidus y gallent ddewis pwmp gwres, ac yna ddarganfod yn ddiweddarach mai boeleri hydrogen oedd y dechnoleg drechol. Roeddent hefyd yn credu bod cost yr holl dechnolegau gwyrdd yn debygol o ostwng dros amser.

Yn wyneb hyn, ac o ystyried y cymhelliant cymharol wan i weithredu, y dull pragmatig a fynegwyd gan y rhai a gyfwelwyd oedd 'aros i weld'. Iddynt hwy, roedd yn gwneud synnwyr caniatáu i berchnogion cartrefi eraill gymryd y risg o yrru'r farchnad, talu premiwm i fod yn fabwysiadwr cynnar, a/neu wneud y dewis anghywir.

Yn galonogol, thema arall a ddaeth i'r amlwg o'n cyfweliadau oedd ymddiriedaeth yn y llywodraeth. Wrth drafod cynnyrch cyllido a gefnogir gan y llywodraeth, cymerodd y rhai a gyfwelwyd y byddai'r llywodraeth yn 'gwneud ei gwaith cartref' – gan sicrhau bod y mesurau a gynigir yn addas, ac y byddai'r gwaith yn cael ei ategu gan ryw fath o warant.

Roedd pob un o'r cynnyrch cyllido 'a gefnogir gan y llywodraeth' a gyflwynwyd i gyfranogwyr yn y treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) yn cynnwys rhyw gyfeiriad at 'asesiad ynni personol am ddim'. Fel y nodwyd uchod, credwn fod hyn yn ffactor arwyddocaol o ran pam fod y cynnyrch hyn wedi perfformio'n well na'r rheolydd (benthyciad masnachol generig) lle na soniwyd am gymorth.

Mae Ffigwr 4 yn amlinellu'r rhesymau a roddodd y cyfranogwyr dros pam y byddai'r cymorth yn ddefnyddiol, gydag 84% yn nodi bod yr asesiad cartref yn bwysig.

Ffigwr 4

Pam byddech chi'n defnyddio'r cynnyrch cyllido? (n=2,646)	
80%	Y gyfradd llog isel
58%	Bydd yn caniatáu i mi gyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref
50%	Mae'r telerau ad-dalu yn hyblyg (meddai 42% *"Nid oes telerau ad-dalu"* ar gyfer rhyddhau ecwiti gwyrdd)
41%	Bydd y gefnogaeth yn ddefnyddiol
1%	Arall (gan gynnwys *"byddaf yn arbed ar fy miliau ynni"*, *"methu ei fforddio fel arall"*)

→

Pa agweddau ar y gefnogaeth oedd bwysicaf i chi? (n=1,018)	
88%	Gwarant ansawdd y gwaith
84%	Yr asesiad cartref
82%	Cymorth yn dod o hyd i grefftwyr

I grynhoi, mae perchen-feddianwyr yn:

> Teimlo'n ansicr ynghylch pa waith uwchraddio gwyrdd fydd yn iawn ar gyfer eu cartref

> Credu y gallai rhai opsiynau sy'n gywir heddiw fod yn 'anghywir' wrth edrych yn ôl

> Gohirio gwneud penderfyniad oherwydd yr ansicrwydd hwn

> Ymddiried yn y llywodraeth i ddarparu cyngor dibynadwy.

Gallai cyflwyno unrhyw gynnyrch cyllido a gefnogir gan y llywodraeth felly anfon neges glir ynghylch pa dechnolegau sy'n 'gywir', a allai yn ei dro wneud perchnogion tai yn fwy hyderus i weithredu'n gynt. Er na wnaethom brofi hyn, mae hefyd yn gredadwy y gallai arwydd cryf gan y llywodraeth am y dechnoleg 'gywir' o bosibl ddylanwadu ar grefftwyr i gael mwy o hyder wrth drosglwyddo o osod nwy i ddewisiadau mwy gwyrdd.

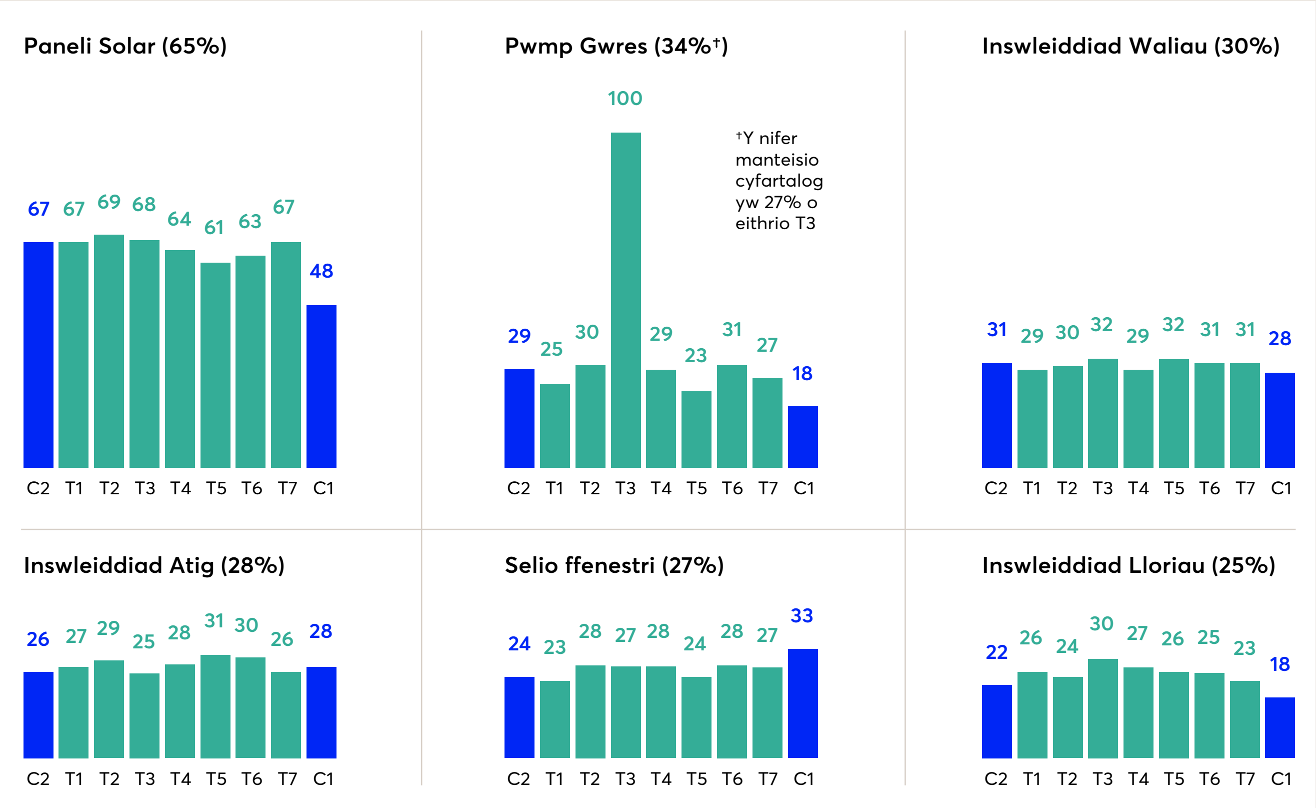
Argymhelliad: Dylai Llywodraeth Cymru ddefnyddio'r broses o gyflwyno cynnyrch cyllido gwyrdd fel cyfle i roi cyfeiriad polisi clir i berchnogion cartrefi ynghylch pa dechnolegau y gallant fod yn hyderus ynddynt a sicrhau bod hyn yn cael ei gyfleu drwy elfen gymorth unrhyw gynnig y farchnad.

Poblogrwydd gwaith uwchraddio penodol

Gofynnwyd i gyfranogwyr yn y treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) ar-lein ddewis pa waith uwchraddio gwyrdd y byddent yn eu prynu gan ddefnyddio'r cynnyrch cyllido a ddangoswyd iddynt (gweler Ffigwr 5 isod). Nid oedd llawer o amrywiad ym mhoblogrwydd mesurau penodol ar draws y grwpiau a welodd wahanol gynnyrch cyllido. Mae hyn yn awgrymu nad yw manylion y cynnyrch yn dylanwadu'n gryf ar boblogrwydd y mesurau.

Un eithriad amlwg oedd cangen y treial lle cyflwynwyd y cynnyrch cyllido fel 'benthyciad pwmp gwres', lle'r oedd yn ofynnol i gyfranogwyr brynu un ond gallent ddewis o blith y mesurau eraill.

Ffigwr 5 O'r 44% a fyddai'n cyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'w cartrefi gyda'r cynnyrch cyllido (n=3,530), dyma'r % a fyddai'n gosod ...



Yn amlwg, paneli solar oedd yr opsiwn unigol mwyaf poblogaidd, gyda'r pedwar opsiwn inswleiddio a phympiau gwres yn debyg o ran poblogrwydd ar draws y sampl. Nid oedd ein gwaith yn archwilio pam mae paneli solar yn fwy poblogaidd, ond rydym yn dyfalu y gallai'r rhesymau gynnwys yr enillion ariannol uniongyrchol drwy dariffau allforio ac arbedion biliau, lefel is o darfu wrth euu gosod, y ffaith eu bod yn 'dechnoleg sefydledig' yn fras, a'u bod yn newid gweladwy ac amlwg i gartref sy'n amlwg yn arwydd 'gwyrdd'.

Argymhelliad: Gwnewch dalu am baneli solar yn opsiwn ar gyfer cynnyrch cyllido gwyrdd, a rhowch sylw amlwg iddynt mewn unrhyw ddeunyddiau marchnata.

Ariannu pympiau gwres

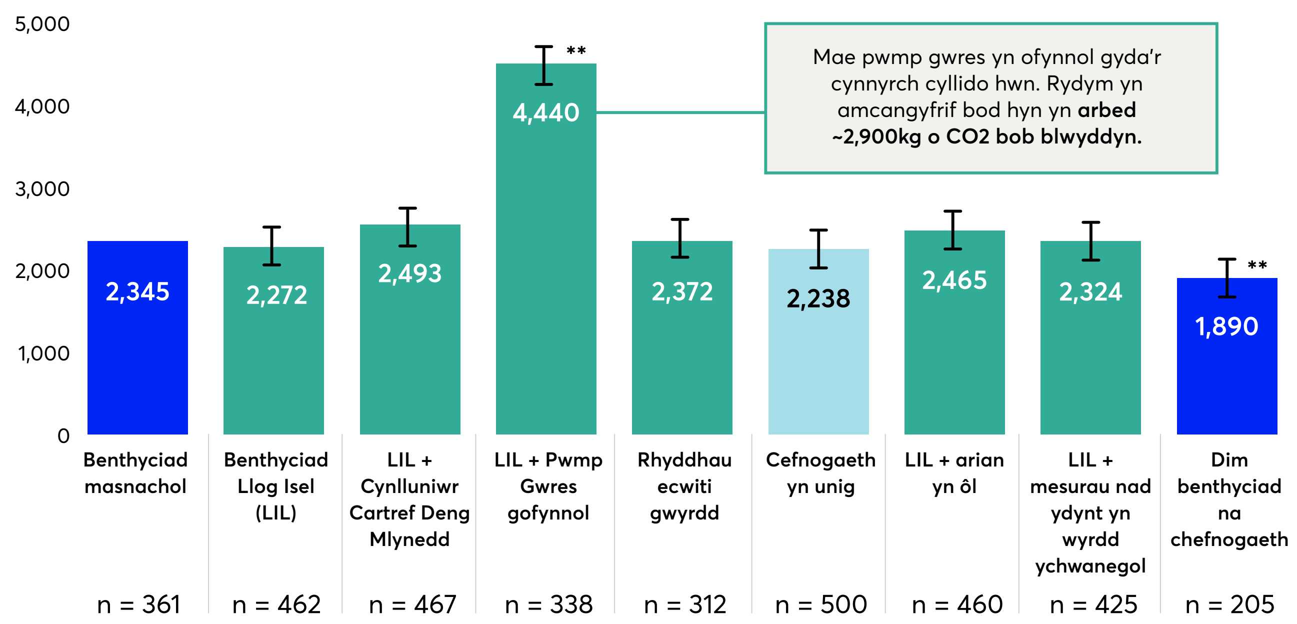
Mae Nesta yn canolbwyntio'n benodol ar leihau rhwystrau i fabwysiadu pympiau gwres, felly roeddem yn awyddus i ddeall unrhyw ryngweithiadau rhwng y nifer sy'n prynu'r cynnyrch cyllido a'r nifer sy'n defnyddio pympiau gwres. Am y rheswm hwn, fe wnaethom gynnwys cangen 'benthyciad pwmp gwres' i'r treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) ar-lein, lle bu'n rhaid i gyfranogwyr gael pwmp gwres wedi'i osod.

O'r holl welliannau posibl, pympiau gwres sydd â rhai o'r costau ymlaen llaw uchaf. Rydym yn defnyddio £10,500 fel cost ddangosol ganolrifol gosod pwmp gwres (cyn i grant o £5,000 Cynllun Uwchraddio Boeleri presennol Llywodraeth y Deyrnas Unedig gael ei gynnwys). Yr unig fesur arall sy'n debygol o fod yn gymaradwy o ran cost fyddai insiwleiddio waliau solet helaeth, ac ond eiddo hŷn sydd â sgôr tystysgrif EPC arbennig o isel sy'n debygol o fod ei angen.

Efallai nad yw'n syndod bod llai wedi gwneud defnydd o gangen 'benthyciad pwmp gwres' y treial nag opsiynau eraill. Dywedodd 35% o'r cyfranogwyr y byddent yn cymryd y cynnyrch cyllido yn y gangen hon o'r treial, o gymharu â 38% yn y grŵp rheolydd 'benthyciad masnachol pur', a rhwng 45 a 50% pan allent ddewis unrhyw fesurau yr oeddent eu heisiau. Fodd bynnag, er gwaethaf ei danberfformiad o'i gymharu â changhennau eraill y treial, mae cyfradd o 35% yn awgrymu lefel galonogol o alw sylfaenol am gyllido pympiau gwres.

Gwnaethom hefyd gymharu'r opsiynau cynnyrch ariannol o ran eu heffaith yn lleihau allyriadau CO2. Roedd cangen benthyca pwmp gwres y treial yn amlwg wedi perfformio'n well na'r holl opsiynau eraill yn ôl y mesur hwn. Mae'r siart isod yn dangos yr arbedion CO2 ymhlith cyfranogwyr a ddywedodd y byddent yn defnyddio'r cynnyrch cyllido, ac mae'n rhoi syniad o'r arbedion posibl fesul benthyciad[2].

Ffigwr 6 Arbedion CO2 y gwaith diweddaru gwyrdd i gartrefi a ddetholwyd



N = 3,530
Dadansoddiad archwiliadol. Atchweliad llinol gan gynnwys cyd-newidynnau.
Wedi'i gywiro ar gyfer cymariaethau lluosog.

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, + $p < 0.1$
Mae'r rhifau yn y bariau yn cyfateb i effeithiau triniaeth +/- cymedr y rheolydd.
Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst – 12 Medi 2022.

Ar gyfer y rhai a ddywedodd y byddent yn cyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'w cartrefi gyda'r cynnyrch cyllido, dyma'r cilogramau o CO2 a arbedir y flwyddyn ar gyfer pob gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi.

(Yn cynnwys y rhai a fyddai'n gosod gwaith uwchraddio gwyrdd gyda chynnyrch cyllido yn unig)

O hyn deuwn i'r casgliad na ddylai benthyciad pwmp gwres fod y cynnyrch cyllido gwyrdd cyntaf y dylai'r Banc Datblygu ei gynnig, o ystyried mai'r dyhead yw datblygu gwasanaeth cynaliadwy sy'n cynnig portffolio o gynnyrch.

Fodd bynnag, blaenoriaeth amlwg Llywodraeth Cymru a chynnig cyllido y Banc Datblygu yw datgarboneiddio cartrefi, ac mae effaith pympiau gwres ar y nod hwn yn ddiamwys. Yn ogystal, ers cwblhau ein gwaith ar gyfer y Banc Datblygu, mae Llywodraeth Cymru wedi cyhoeddi ymgynghoriad ar darged o 5.5GW ar gyfer gosod pympiau gwres yng Nghymru erbyn 2035.

Gan dybio bod y targed hwn yn dod yn ymrwymiad cadarn, mae achos strategol clir dros i'r Banc Datblygu ddatblygu cynnyrch cyllido sy'n canolbwyntio ar bwmp gwres fel blaenoriaeth tymor canolig.

Profodd y treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) hefyd gymhelliant 'arian yn ôl' (a drafodir yn fanylach isod), a wnaeth gynyddu'r nifer sy'n manteisio ar y cynnyrch cyllido i tua 50%. Gwelodd hefyd y lefel uchaf o ddefnydd o bympiau gwres (31%) y tu allan i'r gangen treial benthyciad pwmp gwres. Byddai cynnig arian yn ôl am osod pwmp gwres yn un ffordd bosibl o wrthbwyso'r gost ymlaen llaw uwch, a helpu i gymell perchnogion tai i ddewis yr effaith ddatgarboneiddio fwyaf.

Argymhelliad: Os mai datgarboneiddio yw nod y polisi, dylai cynnyrch cyllido gwyrdd ei gwneud yn ofynnol i berchnogion tai dalu am brynu pwmp gwres. Dylai hyn fod yn flaenoriaeth tymor canolig i'r Banc Datblygu, neu i unrhyw ddarparwyr cyllid sy'n ceisio sicrhau'r gostyngiadau uchaf mewn allyriadau CO_2 fesul punt. Yn y tymor agos, dylai benthycwyr ystyried cynnwys cymhellion ychwanegol, megis arian yn ôl, yn gysylltiedig â gosod pwmp gwres.

3. Cyllido gwyrdd

Briff craidd ein partneriaeth â Banc Datblygu Cymru oedd llywio eu penderfyniadau am gynllun peilot cyllido gwyrdd yng Nghymru. Roedd yr holl randdeiliaid yn cydnabod y byddai meddwl am ddyluniad y cynnyrch cyllido ei hun yn unig ymhell o fod yn ddigon i warantu llwyddiant, ac mae ein treial wedi rhoi rhywfaint o gipolwg o'r effaith y mae cymorth yn ei gael ar y nifer sy'n manteisio arno (fel y nodir uchod).

Dyhead y Banc Datblygu yw datblygu cyfrwng cyllido a fydd yn cyfrannu at ddatgarboneiddio cartrefi yng Nghymru am rai degawdau i ddod. Mae ymchwil Nesta yn ein harwain i'r casgliad nad oes un cynnyrch a fydd yn diwallu anghenion yr holl ddefnyddwyr, felly rydym wedi cyflwyno tystiolaeth i'r Banc Datblygu ynghylch pa un sy'n debygol o weld y nifer mwyaf yn ei fabwysiadu. Fodd bynnag, gall gwasanaeth pen wrth ben sydd wedi'i gynllunio'n wael niweidio'r nifer sy'n manteisio ar gynnyrch ariannol sydd fel arall yn 'dda', ac, yn y pen draw, camau gweithredu ar ddatgarboneiddio cartrefi. Mae'r peilot arfaethedig felly yn gyfle i brofi a mireinio'r gwasanaeth a thaith y cwsmer. Os mai'r dyhead yn y tymor hir yw gwasanaethu ystod ehangach o fenthycwyr, mae hyn yn debygol o olygu portffolio o wahanol gynnyrch yn y tymor canolig i hir.

Mae gwaith Nesta yn cynnig cipolwg ar y cynnyrch mwyaf poblogaidd tebygol i ddatblygu gwasanaeth newydd o'i gwmpas. Pan fydd y cynnyrch peilot hwn yn cael ei lansio, bydd ymgysylltu pellach â defnyddwyr yn hanfodol i leihau anghydfod a'r nifer sy'n rhoi'r gorau i'r broses ymgeisio. Yna gellir cyflwyno portffolio ehangach o gynnyrch wedi'u teilwra dros amser, unwaith y bydd y gwasanaeth craidd yn gweithio'n dda.

Ystyriaethau pwysig eraill fydd sut mae'r cynnyrch yn diwallu anghenion y diwydiant gosod yng Nghymru. Bydd angen i'r Banc Datblygu sicrhau bod derbyn taliad am osod mesurau ôl-osod o dan ei gynllun cyllido yn brofiad cadarnhaol.

Yn olaf, bydd y pwynt gwerthu yn hollbwysig. Mae hyn yn tynnu sylw at yr angen am bartner a all gynnwys perchnogion tai yn y sgwrs gychwynnol hollbwysig honno am wneud eu cartref yn fwy gwyrdd.

Gyda'r holl gafeatau uchod, a'n canfyddiadau am farn pobl am waith uwchraddio gwyrdd yn gyffredinol, gallwn droi o'r diwedd at ein casgliadau ar y cynnyrch cyllido ei hun.

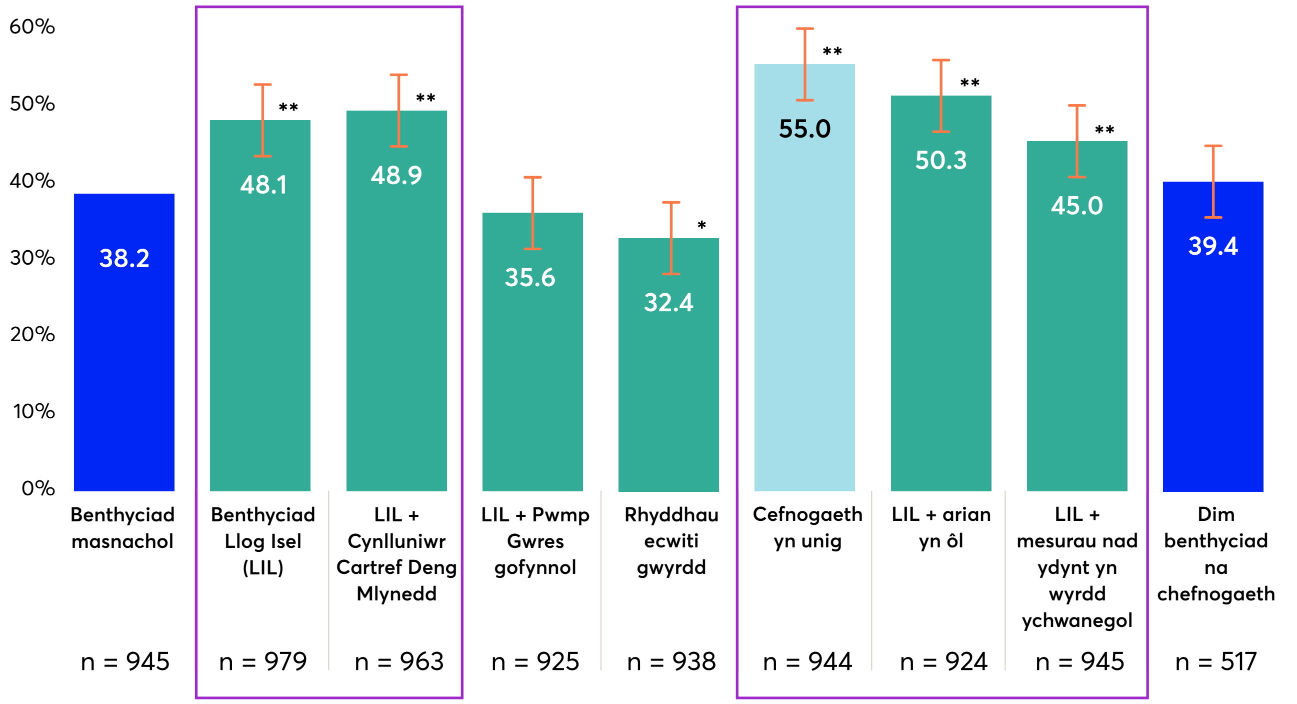
Cymharu'r nifer sy'n dewis ac effaith cynnyrch cyllido gwyrdd posibl

Y ddau brif faes dadansoddi ar gyfer treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) ar-lein BIT oedd:

> Pa gynnyrch oedd â'r nifer mwyaf yn ei ddewis (gweler Ffigwr 7)

> Pa gynnyrch a sicrhaodd yr arbedion CO2 mwyaf (gweler Ffigwr 8).

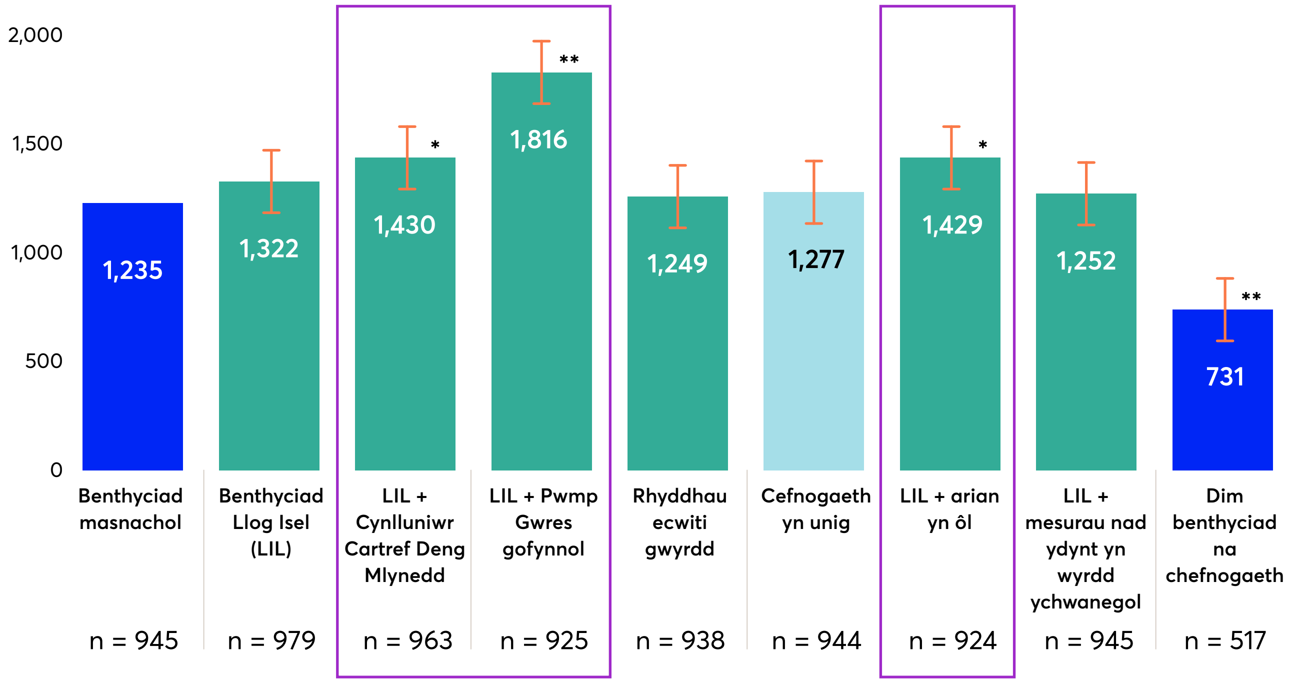
Ffigwr 7 Y % a fyddai'n cyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref gan ddefnyddio'r cynnyrch cyllido/cynnig cefnogaeth dros y 3 blynedd nesaf



N = 3,530
Dadansoddiad archwiliadol. Atchweliad llinol gan gynnwys cyd-newidynnau.
Wedi'i gywiro ar gyfer cymariaethau lluosog.

** p < 0.01, * p < 0.05, + p < 0.1
Mae'r rhifau yn y bariau yn cyfateb i effeithiau triniaeth +/- cymedr y rheolydd.
Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst – 12 Medi 2022.

Ffigwr 8 Cilogramau CO_2 a arbedir bob blwyddyn trwy gyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi



N = 3,530
Dadansoddiad archwiliadol. Atchweliad llinol gan gynnwys cyd-newidynnau.
Wedi'i gywiro ar gyfer cymariaethau lluosog.

** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, + $p < 0.1$
Mae'r rhifau yn y bariau yn cyfateb i effeithiau triniaeth +/- cymedr y rheolydd.
Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst – 12 Medi 2022.

Isod byddwn yn edrych yn agosach ar y gymhariaeth rhwng y cynnyrch penodol. Fodd bynnag, mae'n werth nodi'r gwahaniaeth amlwg rhwng y cynnyrch a luniwyd wedi profion defnyddwyr a'r grwpiau rheolydd.

Gan adael 'cymorth yn unig' o'r neilltu am y tro, mae cyfradd dewis y pedwar cynnyrch cyllido yn y blychau yn Ffigwr 7, ar gyfartaledd, ychydig o dan 10% yn uwch na'r cynnyrch benthyciad masnachol generig.

Mae hyn yn tynnu sylw at effaith gadarnhaol ddiamwys cynnyrch cyllido sydd:

> Â chyfradd llog isel

> Yn cynnig telerau ad-dalu hyblyg

> Wedi'i becynnu gyda chefnogaeth (fel y'i diffinnir yn gynharach)

> Yn cael ei gefnogi gan y llywodraeth.

Yn y bôn, os mai'r cwestiwn cyntaf yw a ddylai corff a gefnogir gan y llywodraeth gynnig cyllid gwyrdd, mae ein hymchwil yn amlwg yn cefnogi hyn. Yn enwedig o ystyried bod llawer o'r dibyniaethau llwyddiant ehangach a drafodir yn yr adroddiad hwn hefyd o fewn gallu llywodraethau i'w dylanwadu.

Y gangen driniaeth gyda'r gyfradd ddewis uchaf yw 'cymorth yn unig', gyda 55% o'r cyfranogwyr yn dweud y byddent yn cael gwaith uwchraddio gwyrdd i'w cartrefi ac yn defnyddio'r gefnogaeth. Fodd bynnag, nid ydym yn ystyried y canlyniad hwn ar ei ben ei hun. Mae'n bosibl bod perchnogion tai wedi dehongli'r cwestiwn fel gofyn iddynt dybio nad oedd gallu ariannol yn rhan o'r penderfyniad.

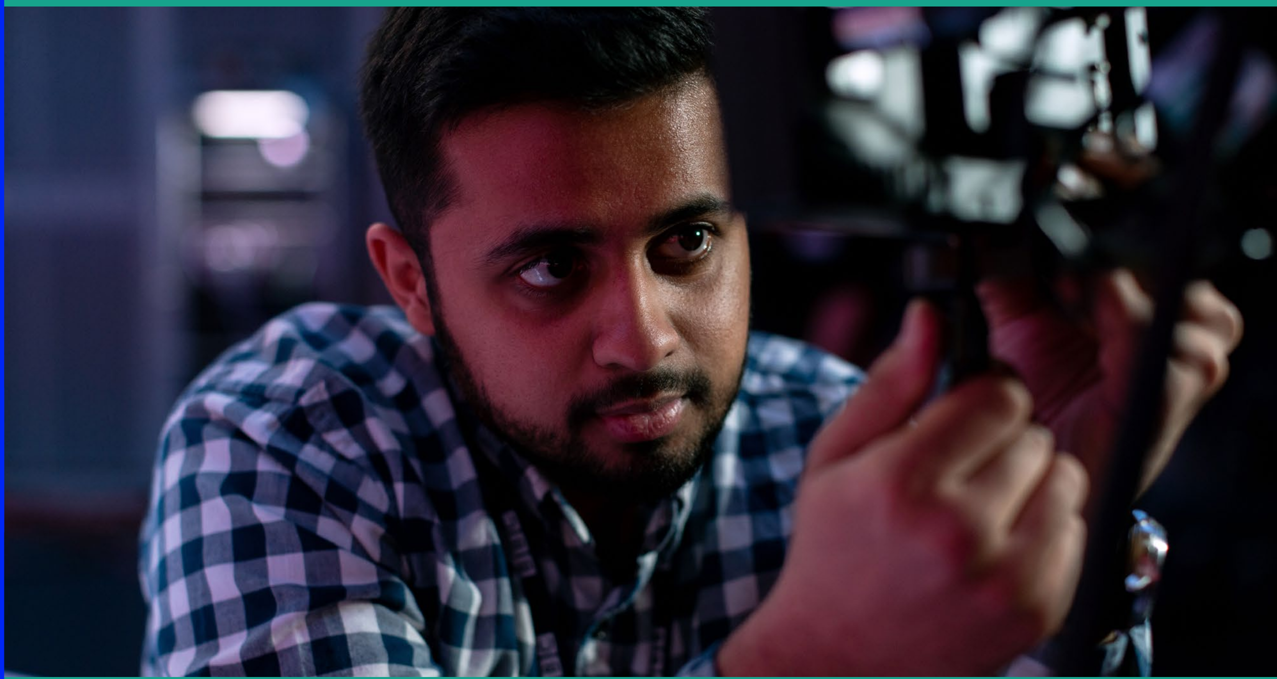
Pan oedd cyfranogwyr yn wynebu cost lawn eu dewisiadau uwchraddio gwyrdd i'w cartrefi, gostyngodd y nifer a oedd yn manteisio ar y cynnig cymorth 25 pwynt canran. Defnyddiodd rai cyfranogwyr flwch testun gwag i sôn y byddai angen cymorth arnynt i dalu am y gwaith uwchraddio.

Mae hyn yn atgyfnerthu ein prif gasgliad nad yw cynnyrch cyllido gwyrdd, nac ecosystem o gyngor a chymorth yn debygol o fod yn ddigonol ar ei ben ei hun i ysgogi mwy o weithredu ar ddatgarboneiddio cartrefi. Trwy fuddsoddi mewn cyngor a chymorth o ansawdd da ynghylch cynnig cyllido y Banc Datblygu, mae gan Lywodraeth Cymru gyfle i wneud Cymru'n lle mwy deniadol i ddarparwyr cyllid preifat.

Dylai'r cyngor a'r cymorth parhaus hyn hefyd gael eu profi gyda pherchnogion cartrefi i sicrhau eu bod yn bodloni eu hanghenion.

Fe wnaethom hefyd ofyn i gyfranogwyr y treial hapsamplu rheolyddedig (RCT) a oedd y cynnyrch a welsant yn 'rhywbeth y dylai'r llywodraeth fod yn ei gynnig'. Roedd y teimlad yn gadarnhaol ar y cyfan, yn amrywio o 72% i 85% yn dweud eu bod yn cytuno ei fod, gan gynnwys cytundeb 82% yn y gangen treial cymorth yn unig. Mae hyn yn dangos cefnogaeth mewn egwyddor ar gyfer y math hwn o bolisi, hyd yn oed ymhlith perchnogion cartrefi nad ydynt yn ei ystyried fel rhywbeth ar eu cyfer hwy.

Argymhelliad: Dylai Banc Datblygu Cymru gynnig benthyciad llog isel (neu yn ddelfrydol sero) i berchnogion cartrefi yng Nghymru, a gweithio gyda Llywodraeth Cymru i sicrhau bod cyngor, cymorth a gwarantau yn eu lle i roi'r hyder i berchnogion cartrefi weithredu.



Nodweddion y cynnyrch

Ffigwr 9

Pam byddech chi'n defnyddio'r cynnyrch cyllido? (n=2,464)	
80%	Y gyfradd llog isel
58%	Bydd yn caniatáu i mi gyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref
50%	Mae'r telerau ad-dalu yn hyblyg (meddai 42% *"Nid oes telerau ad-dalu"* ar gyfer rhyddhau ecwiti gwyrdd)
41%	Bydd y gefnogaeth yn ddefnyddiol
1%	Arall (gan gynnwys *"byddaf yn arbed ar fy miliau ynni"*, *"methu ei fforddio fel arall"*)

Mae Ffigwr 9 yn crynhoi rhesymau cyfranogwyr dros uwchraddio eu cartref gan ddefnyddio'r cynnyrch cyllido. Nid yw'n syndod mai'r gyfradd llog isel yw'r ffactor pwysicaf. Mae hyn yn cadarnhau casgliadau ein hadolygiad o lenyddiaeth bod cyfraddau llog uchel wedi cyfrannu at fethiant cynlluniau cyllido blaenorol – er enghraifft llog hyd at 9% ar fenthyciadau'r Fargen Werdd.

Pasbortau adeilad

Roedd 'asesiad cartref gwyrdd' yn nodwedd gyffredin o'r holl gynnyrch prototeip a ddyluniwyd gan Nesta. Nodwyd hyn fel angen gan bron bob un o'r cyfweleion yn ein profion defnyddwyr, ac roedd consensws clir ymhlith rhanddeiliaid y byddai hyn yn rhan annatod o'r gwasanaeth cyffredinol. Fodd bynnag, roeddem yn chwilfrydig i gael rhyw gipolwg o sut ffurf fyddai ar yr asesiad hwn.

Mae'r cysyniad o 'basbortau adeilad' neu 'lyfrau cofnod cartref gwyrdd' yn cael cryn gefnogaeth ymhlith rhanddeiliaid yn y ddadl ar ddatgarboneiddio cartrefi. I grynhoi, y cysyniad yw y byddai cartref yn cael ei asesu, a byddai'r holl gamau sydd eu hangen yn y pen draw i gael y cartref hwnnw i garbon sero net yn cael eu nodi.

Byddai perchnogion tai yn cael yr wybodaeth hon mewn rhyw fath o gynllun, a fyddai hefyd yn cael ei chadw ar gofrestr ganolog, a'i diweddaru bob tro y byddent yn gwneud gwaith. Byddai'r llyfr cofnod hwn wedyn ar gael i unrhyw berchnogion dilynol eu cartref, a fyddai wedyn yn gwybod y camau nesaf sydd eu hangen ar y llwybr i sero net.

Nid ydym wedi gwneud gwaith manwl i brofi a fyddai pasbortau adeiladu yn llwyddiannus. Fodd bynnag, roedd barn gref ymhlith rhai rhanddeiliaid y dylai bodolaeth pasbort o'r fath fod yn rhag-amod hanfodol ar gyfer unrhyw fenthyciadau a gefnogir gan y cyhoedd. Roeddem am brofi a fyddai pasbort adeilad yn cael effaith ar y nifer a gofrestrai.

Wrth ailedrych ar Ffigwr 7, gwelwn wahaniaeth cadarnhaol bach rhwng y benthyciad llog isel ynghyd â'r gangen gymorth (48.1%) a'r un cynnyrch gyda chynllun hirdymor neu basbort adeilad yn cael ei ychwanegu (48.9%). Cyfeiriwn at hyn yn ein harbrawf fel y 'cynlluniwr deng mlynedd'.

Dyfyniad o ddisgrifiad cynnyrch 'Cynlluniwr Deng Mlynedd'

Mynnwch gynllun tymor hir ar gyfer eich cartref

Rydyn ni i gyd yn gwybod bod angen i ni wneud ein cartrefi'n fwy gwyrdd, ond mae gwybod y camau cywir i'w cymryd yn gallu bod yn anodd. Bydd ein haseswyr ynni cymwys yn ymweld â'ch cartref ac yn **creu cynllun cam wrth gam i gael eich cartref i sero net** – y dechnoleg gywir ar yr amser iawn. Gallwch fod yn hyderus y bydd y gwaith uwchraddio yn lleihau eich defnydd o ynni ac yn lleihau allyriadau. Byddwch hefyd yn cael tawelwch meddwl o gael **cyfradd fenthyg heb log** i ariannu pob cam pan fyddwch yn barod.

Gwnewch newidiadau pan fyddwch chi'n barod

Gwyddom fod pobl yn aml am wneud newidiadau i'w cartrefi yn raddol felly **rydym yn gwarantu y bydd y cyllid yno i chi wneud y gwelliannau gwyrdd** yn eich cynllun 10 mlynedd pryd bynnag yr hoffech eu gwneud, o'r flwyddyn gyntaf i'r olaf. Os byddwch yn dewis gwerthu eich cartref, bydd eich cynllun yn cael ei drosglwyddo i'r prynwr er mwyn iddynt allu gweld y gwerth yr ydych eisoes wedi'i ychwanegu.

Gwnewch gais unwaith a chael cyllid pryd bynnag y byddwch ei angen

Pan fyddwch yn cael cynllun 10 mlynedd eich cartref byddwch yn gallu **gwneud cais am gyllid gwarantedig ar gyfer yr holl waith uwchraddio a nodir ynddo** a chyrchwch y swm hwn pan fydd ei angen arnoch mewn gwirionedd. Y gwaith uwchraddio a wnewch chi yn unig y byddwch chi'n ei dalu ac nid oes unrhyw rwymedigaeth i fenthyg y swm llawn.

Yn seiliedig ar ein hymchwil, nid yw'n glir a yw pasbort adeilad yn cael effaith fawr ar y nifer sy'n cofrestru. Ymddengys bod y 'cynlluniwr deng mlynedd' yn cael effaith fwy argyhoeddiadol ar y defnydd o bympiau gwres, y mae'n 'cynyddu' o 25% i 30% o'i gymharu â'r benthyciad llog isel yn unig. Mae hefyd yn arwain at tua 100 kg/flwyddyn yn fwy mewn gostyngiadau CO_2 ar gyfartaledd (gweler Ffigur 8).

Byddem yn dyfalu bod dau reswm posibl am hyn. Yn gyntaf, mae'n debygol y gallai'r syniad o gynllun cynyddrannol a thymor hwy gael effaith ar y rhwystr 'gwneud y dewis cywir' a nodwyd mewn profion defnyddwyr. Yn ail, trwy ganolbwyntio sylw cyfranogwyr ar gyfnod hwy o amser, efallai bod y cynlluniwr wedi eu hannog i fod ychydig yn fwy uchelgeisiol yn eu nodau gwyrdd. Byddai ymchwil bellach i effeithiau uniongyrchol pasbort adeiladu ar gymhellion yn werthfawr.

Fodd bynnag, ni ddown i'r casgliad bod yr effeithiau uchod yn ddigon sylweddol i wneud pasbort adeilad llawn yn rhagamod ar gyfer benthyg arian cyhoeddus. Yn benodol oherwydd bod y pasbort yn dal i gael ei ddatblygu ac efallai na fydd ar gael yn ei ffurf derfynol am nifer o flynyddoedd.

Argymhelliad: Dylai'r Banc Datblygu ystyried alinio ei gynnig cyllido â phasbortau adeilad pan fyddant ar gael i berchnogion cartrefi, ond dylai hyn fod wedi'i wreiddio mewn profion pellach ar ba mor dda y maent yn diwallu anghenion defnyddwyr. Ni ddylai'r Banc Datblygu ohirio gweithredu ei gynnyrch cyllido nes bod pasbortau adeilad ar gael, ac ni ddylai wneud asesiad o'r fath yn amod benthyca.

'Arian yn ôl'

Cafodd cyfrwng buddsoddi Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), a grëwyd yn wreiddiol gan Fanc Datblygu'r Almaen, ei ddyfynnu gan Fanc Datblygu Cymru fel un ysbrydoliaeth y tu ôl i'w uchelgais i gynnig cyllid gwyrdd. Sefydlwyd y KfW tua 20 mlynedd yn ôl, ac mae wedi esblygu o bortffolio cymharol fach o fesurau a chynigion cyllido i fenthyca miliynau lawer o ewros ar draws cannoedd o filoedd o gartrefi yn yr Almaen, cyn troi ei sylw yn rhyngwladol.

Yn ein hadolygiad llenyddiaeth o gynlluniau ôl-osod ledled y byd, ystyrir KfW ymhlith yr enghreifftiau mwyaf llwyddiannus. Un elfen o'i gynnyrch a gaiff ei ystyried fel rhywbeth sy'n cyfrannu at ei lwyddiant yw'r cynnig o gymhelliant 'arian yn ôl' sy'n cael ei dalu os a phan fydd y cartref yn cyrraedd lefel benodol o ostyngiad yn y galw am ynni, neu golli gwres. Roeddem am archwilio a fyddai perchnogion tai yng Nghymru yn cael eu hysgogi gan gymhelliant tebyg o fewn cynnig cyllid y Banc Datblygu.

Gan edrych eto ar Ffigwr 7, gallwn weld cynnydd o ychydig dros 2% yn y nifer sy'n cymryd rhan a welodd yr opsiwn 'arian yn ôl' o'i gymharu â'r benthyciad llog isel safonol. Dywedwyd wrth y rhai a gymerodd ran yn y gangen brawf hon y byddai'r benthyciwr yn lleihau'r swm sy'n ddyledus ganddynt 20% pan fyddent yn cyrraedd targed ynni y cartref', ac y byddai hyn yn golygu y gallent naill ai leihau eu had-daliadau misol neu dalu'r benthyciad yn gynnar. Roeddem yn teimlo bod hwn yn symleiddio angenrheidiol ond derbyniol o'r union gymhelliant y mae KfW yn ei gynnig, a'i fod yn cyd-fynd â gofynion y llwyfan Predictiv o ran darllenadwyedd a sylw.

Dyfyniad o ddisgrifiad cynnyrch 'Benthyciad ac Arian yn Ôl'

Talwch 20% yn llai am waith uwchraddio gwyrdd pan gyrhaeddwch darged ynni eich cartref Pan fyddwch yn gwneud cais am y benthyciad hwn, bydd eich tŷ yn cael targed ynni y byddwch yn ei gyflawni drwy osod gwaith uwchraddio fel inswleiddio neu amnewid eich boeler. Pan gadarnheir y gwelliannau effeithlonrwydd ynni, byddwn yn **lleihau'r swm sy'n ddyledus gennych 20%**. Mae hyn yn golygu y gallwch ddewis **gostwng eich taliadau misol** neu **dalu'r benthyciad yn gynnar.**

Mae'r cymhelliant 'arian yn ôl' wedi'i dargedu mewn gwirionedd at gynyddu lefel uchelgais y benthyciwr – po fwyaf maent yn ei gyflawni gyda buddsoddiad uwch ymlaen llaw, mwyaf deniadol yw'r pecyn cyffredinol. Ategir hyn gan ein canfyddiadau ein hunain lle'r oedd yr arbedion CO2 tybiedig a gyflawnwyd gan y benthyciad 'arian yn ôl' 100 kg y flwyddyn yn uwch na'r benthyciad llog isel safonol (gweler Ffigwr 8), sy'n awgrymu y gallai cyfranogwyr fod wedi bod yn fwy uchelgeisiol yn eu dewis o fesurau.

Argymhelliad: Ystyriwch gynnig cymhelliad 'arian yn ôl' i fenthycwyr i annog lefel uwch o fuddsoddiad ymlaen llaw mewn gwaith uwchraddio, a gostyngiadau CO2 uwch o bosibl.

Fel y nodwyd mewn man arall yn yr adroddiad hwn, credwn hefyd y dylai'r Banc Datblygu geisio defnyddio ei gynnig cyllido i ysgogi mwy o ddefnydd o bympiau gwres fel ffordd o sicrhau'r gostyngiadau CO2 mwyaf am bob punt a fenthycir. Gan nodi'r effaith negyddol gorfodi gosod pwmp gwres ar y nifer sy'n eu gosod, credwn y gallai 'arian yn ôl' sy'n glwm â gosod pwmp gwres fod yn ffordd o gymell y nifer sy'n manteisio ar un, os yw cael un yn ddewisol.

Cymhelliant benthyca nad yw'n wyrdd

Roeddem yn chwilfrydig a fyddai caniatáu i berchnogion tai fenthyca arian ychwanegol ar gyfer gwaith uwchraddio ffordd o fyw ar gyfradd log isel iawn a chystadleuol yn cael unrhyw effaith ar y nifer sy'n manteisio arno.

Dyfyniad o ddisgrifiad cynnyrch 'Mesurau ychwanegol nad ydynt yn rhai gwyrdd'

Benthycwch ychwaneg ar gyfer gwella eich cartref delfrydol

Os cymerwch ein Benthyciad Cartref Gwyrdd, rydym yn cynnig yr opsiwn i fenthyca hyd at 20% yn ychwanegol ar ben eich benthyciad. **Gallwch ddefnyddio hwn i dalu am waith uwchraddio arall i'ch cartref, fel cegin neu ystafell ymolchi newydd**, a chyfuno'r gwaith i leihau aflonyddwch.

Cadwch bethau'n syml gydag un cais ac un ad-daliad misol – i gyd ar log o 0%. Cyfunwch wneud eich rhan dros yr amgylchedd gyda'r gwaith uwchraddio hwnnw rydych chi wedi bod yn aros amdano.

O ystyried yr aflonyddwch o ran cael gwaith wedi'i wneud, a'r awydd cyffredinol am waith uwchraddio gwyrdd yn gyffredinol, roedd gennym ddiddordeb mewn archwilio a allai hyn fod yn ffordd o gymell cyflawni mesurau gwyrdd ar yr un pryd. Byddai hefyd yn tynnu sylw at berthynas pwynt-gwerthu posibl gyda darparwyr gwaith uwchraddio arall i gartrefi.

Manteisiodd 45% ar gangen y treial 'mesurau heb fod yn wyrdd', o'i gymharu â 48% ar gyfer y benthyciad llog isel a 38% ar gyfer y benthyciad rheolydd/masnachol. Mae hyn yn awgrymu bod presenoldeb cymhelliant ychwanegol nad yw'n wyrdd wedi cael effaith negyddol ar y nifer sy'n manteisio arno. Yn ddiddorol, dim ond 54% o'r cyfranogwyr a ddywedodd y byddent yn gosod mesurau gwyrdd gan ddefnyddio'r opsiwn hwn a ddywedodd y byddent hefyd yn manteisio ar y benthyca ychwanegol.

Daethom i'r casgliad felly nad oedd y treial yn dangos unrhyw fanteision o gynnwys y math hwn o gymhelliant yn y cynnyrch cyllido. O ystyried y sensitifrwydd gwleidyddol a fyddai'n deillio o ddefnyddio arian cyhoeddus yn y modd hwn, ein hargymhelliad yw peidio â chaniatáu i fenthyciadau a gefnogir gan y llywodraeth gael eu gwario ar waith uwchraddio nad yw'n wyrdd.

Rhyddhau ecwiti

Mae ein gwaith yn canolbwyntio ar berchnogion cartrefi, tuag at y rhai mwy cefnog ac abl i dalu pen uchaf y sbectrwm incwm – gan dybio eu bod yn fwy tebygol o allu ysgwyddo dyled a gwneud penderfyniadau ar sail enillion cymharol hir ar gyfnodau buddsoddi. Fodd bynnag, mae unigolion o'r fath yn aml yn gyfoethog o ran asedau ond yn dlawd o ran arian parod, ac yn amharod i gymryd gwariant misol ychwanegol i ad-dalu dyled newydd. Gall hyn fod yn arbennig o wir yn ystod argyfwng costau byw – lle, er bod yr enillion ar lawer o waith uwchraddio gwyrdd wedi gwella, gall perchnogion tai fod yn arbennig o bryderus ynghylch cymryd dyled newydd.

Am y rhesymau hyn, roeddem am archwilio cynnyrch rhyddhau ecwiti fel dewis amgen i fenthyciad traddodiadol.

Dyfyniad o ddisgrifiad cynnyrch 'Rhyddhau Ecwiti'

Sut mae'n gweithio?

Mae rhyddhau ecwiti yn golygu bod Llywodraeth Cymru yn prynu cyfran o'ch cartref ar gyfradd y farchnad, gan ddatgloi'r arian parod i ariannu'r gwaith uwchraddio gwyrdd i'ch cartref heb unrhyw gost ymlaen llaw i chi, a **dim ad-daliadau misol**.

Pan fyddwch chi'n gwerthu'ch cartref, maen nhw wedyn yn derbyn cyfran o'r pris gwerthu, ac rydych chi'n cadw'r gweddill. Gallwch hefyd ddewis prynu'r ecwiti yn ôl dros amser, ac ni **chodir llog ychwanegol**, a gallwch barhau i adael yr eiddo i berthynas neu ffrind yn eich ewyllys.

Roedd ein cyfweliadau â defnyddwyr wedi awgrymu rhywfaint o ddiddordeb mewn rhyddhau ecwiti, yn enwedig ymhlith cyfranogwyr hŷn, ac wedi nodi mai ewyllysiau a chymynroddion fyddai'r prif wrthwynebiad neu bryder i'r cynnyrch hyn. Roedd rhywfaint o bryder ynghylch colli allan ar werth y cartref, ond roedd y cyfranogwyr hefyd yn credu ei bod yn debygol y byddai gwaith uwchraddio gwyrdd yn cynyddu'r pris gwerthu ddigon i wneud iawn am y golled o fod yn berchen ar gyfran lai yn eu cartref.

Fodd bynnag, rhyddhau ecwiti oedd yr unig gangen brawf lle roedd y cynnyrch yn tanberfformio'r rheolydd yn ôl ei rinweddau ei hun (nid oherwydd ei fod yn cyfyngu ar eu dewis o waith uwchraddio yn y gangen 'benthyciad pwmp gwres'). Manteisiwyd ar ryddhau ecwiti gan 32% o'r cyfranogwyr, o'i gymharu â 38% ar gyfer y rheolydd o fenthyciad masnachol generig a 48% ar gyfer y benthyciad llog isel.

Cynigiodd y cyfranogwyr adborth testun diddorol am ddim am eu gwrthwynebiadau i ryddhau ecwiti

Mae'r syniad bod y llywodraeth yn berchen ar ran o'ch cartref yn anffafriol.

"Mae'n hynod ddigywilydd y byddai Llywodraeth y Deyrnas Unedig yn ceisio cymryd cyfran o werth cartref person. Dylai fod yn rhoi'r arian hwn allan fel grantiau am ddim wedi'u cynnal gan drethi ar elw gormodol cwmnïau ynni."

Pryder am werth cartref yn cynyddu gan olygu eu bod ar eu colled yn fwy.

"Yn bersonol, nid wyf am roi rhan o fy nghartref i ffwrdd, yn enwedig pan fydd gwerth y tŷ yn cynyddu."

"Yn ôl a ddeallaf, pan fydd yr eiddo'n cael ei werthu (gan gymryd nad yw'r ecwiti wedi'i brynu'n gyfan gwbl yn ôl yn y cyfamser) yna, os bydd cynnydd ym mhrisiau tai rhwng y Cynllun yn cael ei ddefnyddio a'r eiddo yn cael ei werthu, gallai cyfran y Llywodraeth o elw'r gwerthiant fod yn fwy na'r gost wirioneddol i'r Llywodraeth???"

Nid yw perchnogion cartrefi am roi'r hyn y maent yn berchen arno i ffwrdd.

"Byddwch yn gwerthu'ch cartref, rydych chi eisoes wedi talu amdano, heb unrhyw fantais wirioneddol."

"Twyll yw e. Nid yw Rhyddhau Ecwiti byth yn mynd i fod o blaid perchennog y cartref."

Mae hanes anffodus o arfer miniog a sgamio llwyr ymhlith perchnogion cartrefi gan ddefnyddio rhyddhau ecwiti, yn enwedig fel ffordd o dalu am ofal cymdeithasol. Rydym yn dyfalu, ymhlith cyfranogwyr a oedd â rhywfaint o wybodaeth flaenorol am ryddhau ecwiti, mae llawer yn debygol o fod wedi clywed am hyn oherwydd adroddiadau negyddol am gynlluniau blaenorol. Felly nid ydym yn argymell y dylai'r Banc Datblygu roi blaenoriaeth i ryddhau ecwiti fel cynnyrch.

Fodd bynnag, er gwaethaf ei danberfformiad o'i gymharu â changhennau eraill y treial, nid yw cyfradd manteisio o 32% mewn gwirionedd yn ganlyniad siomedig o'i ystyried ar ei ben ei hun. Gyda'r amddiffyniadau priodol i ddefnyddwyr, credwn y byddai rhyddhau ecwiti fel cynnyrch yn debygol o ddiwallu anghenion lleiafrif sylweddol o berchnogion cartrefi.

4. Canfyddiadau demograffig

Roedd Banc Datblygu Cymru yn awyddus i ddeall a oedd grwpiau demograffig penodol a fyddai â mwy neu lai o ddiddordeb yn eu cynigion cyllido gwyrdd.

Y prif faes dadansoddi yn ein harbrawf Predictiv oedd y nifer yn manteisio, a ddiffinnir fel cyfranogwyr yn dweud y byddent yn gosod gwaith uwchraddio gwyrdd yn eu cartrefi yn ystod y tair blynedd nesaf a defnyddio'r cynnyrch cyllido yr oeddent wedi'i weld i wneud hynny. Mae'r canrannau yn y ffigurau isod ar gyfer y nifer yn manteisio. Fel maes dadansoddi eilaidd dylem gymryd y canfyddiadau isod fel rhai dangosol neu archwiliadol.

Mae'r canrannau'n rheoledig ar draws y cyd-newidynnau eraill yn y sampl, felly dylem hefyd fod yn ofalus wrth eu cyfuno i greu un cwsmer delfrydol.

Ffigwr 10

Nodweddion personol			
Rhyw	Gwrywaidd* (n = 3,747)	**49%**	**Dynion: 7 pwynt canran yn uwch na menywod**
	Benywaidd (n = 3,804)	**42%**	
Oedran	25 i 24* (n = 1,391)	**57%**	**Y rhai rhwng 25 a 34: 17 pwynt canran yn uwch na'r rhai 55 oed ac yn hŷn**
	35 i 54 (n = 3,469)	**47%**	
	55 ac yn hŷn (n = 2,642)	**40%**	
Incwm aelwyd	£40,000 a throsodd* (n = 3,808)	**50%**	**Y rhai ag incwm uchel: 4 pwynt canran yn uwch nag incwm isel.**
	Llai na £40,000 (n = 3,755)	**46%**	

Gwahaniaethau cymryd rhan rhwng is-grwpiau rheolydd ar gyfer cyd-newidynnau. *categori cyfeirio

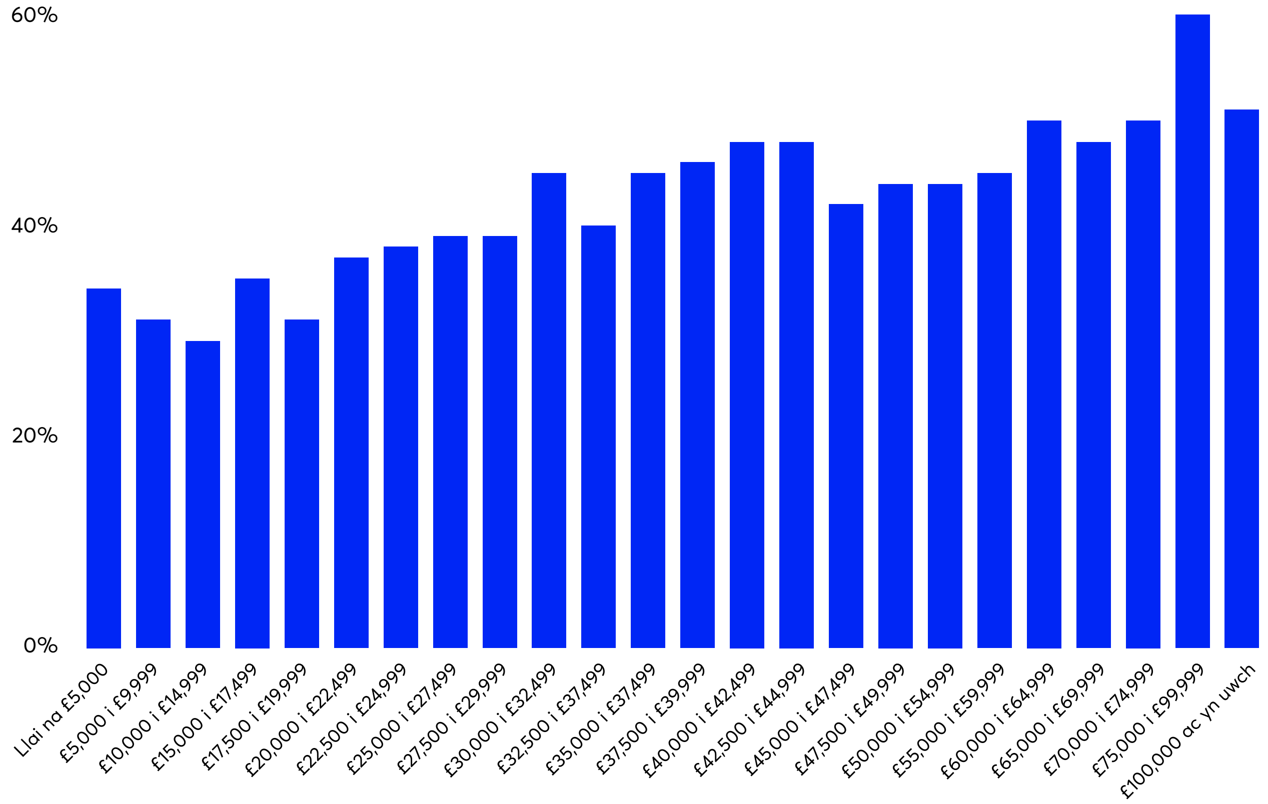
Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst – 12 Medi 2022.

Mae'n ymddangos bod gwrywod ychydig yn fwy tebygol o ddefnyddio cynnyrch cyllido na menywod, ond nid yw'n glir pa gasgliadau gallem eu llunio o hyn ar gyfer gweithredu.

Mae gwahaniaeth mwy arwyddocaol ar draws grwpiau oedran, gyda 57% o berchnogion cartrefi iau â diddordeb. Gallai rhesymau posibl am hyn gynnwys safbwynt gwahanol am y cyfnod ad-dalu, neu wahaniaethau mewn agweddau tuag at 'fod yn wyrdd' rhwng cenedlaethau. I'r graddau bod gwaith uwchraddio gwyrdd yn cael ei ystyried yn ffordd o arbed arian, efallai y bydd pobl ifanc yn gweld bod hyn yn fwy o gymhelliant gan fod eu hincwm yn tueddu i fod yn is.

Efallai nad yw'n syndod bod incymau uwch yn cyfateb i fwy o bobl yn manteisio, yn ôl pob tebyg oherwydd mwy o allu i ysgwyddo treuliau misol ychwanegol. Mae Ffigwr 11 yn dangos y rhaniad incwm yn fanylach, gan ddangos cynnydd cyffredinol yn y nifer sy'n manteisio wrth i incwm gynyddu. Fodd bynnag, nid yw'r gwahaniaeth rhwng y grwpiau incwm uchaf ac isaf yn arbennig o amlwg, a dylem fod yn ofalus rhag gor-ddehongli'r data penodol hwn o ystyried y niferoedd isel ym mhob band incwm. Ar y cyfan, nid ydym yn credu bod y data hwn yn dangos achos dros dargedu un grŵp incwm dros grŵp arall yn gryf.

Ffigwr 11 Y % a fyddai'n cyflawni gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref gan ddefnyddio'r cynnyrch cyllido/cynnig cefnogaeth yn y 3 blynedd nesaf, wedi'u gwahanu yn ôl incwm aelwyd



N=8,080; Mae pob grŵp incwm yn cynnwys ~330 o gyfranogwyr

Dadansoddiad archwiliadol. Disgrifiadol yn unig. Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst a 12 Medi 2022.

Nodweddion eiddo

Ffigwr 12

Nodweddion eiddo			
Sgôr EPC	Da (A, B, C)* (n = 2,535)	**56%**	**Y rhai â sgôr EPC da: 10 pwynt canran yn uwch na'r rhai â sgôr gwael.**
	Gwael (D, E, F) (n = 1,226)	**46%**	
	Ddim yn gwybod (n = 3,802)	**39%**	
Blwyddyn adeiladu eich tŷ	1990 i 2022* (n = 2,159)	**56%**	**Y rhai sy'n byw mewn tŷ a adeiladwyd wedi 1990: 17 pwynt canran yn uwch na chyn 1930**
	1930 i 1990 (n = 3,642)	**43%**	
	Cyn 1930 (n = 1,527)	**39%**	
Math o dŷ	Tŷ pâr* (n = 2,697)	**56%**	**Y rhai sy'n byw mewn tŷ pâr: 14 pwynt canran yn uwch na thŷ ar wahân.** **Perchnogion rhydd-ddaliadau: cyfradd fanteisio 18 pwynt canran yn uwch na pherchnogion prydles (56% yn erbyn 38%)**
	Tŷ teras (n = 1,923)	**55%**	
	Fflat (n = 621)	**49%**	
	Tŷ ar wahân (n = 2,068)	**42%**	

Gwahaniaethau cymryd rhan rhwng is-grwpiau rheolydd ar gyfer cyd-newidynnau. *categori cyfeirio

Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst a 12 Medi 2022.

Mae ein canfyddiadau ar nodweddion eiddo yn ymddangos yn fwy diffiniol a bod iddynt oblygiadau mwy amlwg ar gyfer gweithredu. Mae sgôr tystysgrif perfformiad ynni (EPC) uwch *a* chartref mwy newydd yn cydberthyn yn sylweddol i fwy o bobl yn manteisio ar y cynnyrch cyllido[3].

Ar yr wyneb gallai hyn ymddangos yn wrthreddfol. Mae gan eiddo sydd â sgôr EPC is, neu sy'n gartref hŷn – ar bapur – fwy o botensial i elwa o waith uwchraddio gwyrdd, yn enwedig lle mai arbedion ar filiau yw'r nod. Fodd bynnag, mae'n ymddangos bod cydberthynas negyddol yn ein treial i'r hyn y mae cartref ei 'angen' yn wrthrychol a'r hyn y mae perchennog y cartref yn fodlon benthyca ar ei gyfer.

Pam y gallai hyn fod?

> Mae'n amlwg bod sgorau EPC is yn golygu cost uwch i'w gwella. I'r graddau y mae cyfranogwyr yn deall hyn, efallai ein bod yn syml yn gweld cydberthynas rhwng costau uwch mesurau ac amharodrwydd i wario.

> Gall sgorau EPC fod yn uwch oherwydd bod perchennog y tŷ eisoes wedi buddsoddi mewn gwaith uwchraddio gwyrdd. Gall ymddygiad y gorffennol fod yn dylanwadu yma ar ymddygiad yn y dyfodol.

> Mae rhywfaint o gydberthynas rhwng sgorau EPC uwch a gwerthoedd eiddo uwch, ac felly hefyd ag incwm uwch a gallu i dalu.

> Bydd cartrefi mwy newydd yn tueddu i fod â sgorau EPC uwch. Ar gyfer cartrefi a adeiladwyd yn ystod yr ychydig flynyddoedd diwethaf, efallai mai'r gydberthynas a welwn yw bod perchnogion cartrefi yn dal i ymgartrefu yn eu cartref a'i 'wneud yn gartref iddyn nhw', ac yn fwy parod i ystyried gwneud unrhyw fath o newid.

Pa waith uwchraddio a ddewisodd pobl?

Mae Ffigwr 13 yn dangos y swm cyfartalog a 'fenthyciwyd' gan gyfranogwyr ym mhob cangen prawf, gyda chyfartaledd o ddau waith uwchraddio a ddewiswyd.

Ffigwr 13

O blith y gwaith uwchraddio gwyrdd a ddewiswyd...	Benthyciad masnachol	Benthyciad Llog Isel (LIL)	LIL + Cynlluniwr Cartref Deng Mlynedd	LIL + Pwmp Gwres gofynnol	Rhyddhau ecwiti gwyrdd	Cefnogaeth yn unig	LIL + arian yn ôl	LIL + mesurau nad ydynt yn wyrdd ychwanegol	Dim benthyciad na chefnogaeth
	n = 945	n = 979	n = 963	n = 925	n = 938	n = 944	n = 924	n = 945	n = 517
Arbedion CO2 bob blwyddyn (kg)	1,235 kg	1,329 kg	**1,447 kg**	**1,836 kg**	1,262 kg	1,273 kg	**1,456 kg**	1,277 kg	**733 kg**
Arbedion bil ynni bob blwyddyn* (£)	£445	£482	£492	**£380**	£425	£468	**£495**	£450	**£278**
Cyfanswm cost i berchnogion cartrefi* (£)	£6,384	£7,013	**£7,538**	**£13,830**	£6,514	£6,591	**£7,611**	£6,859	**£4,082**
Nifer y gwaith uwchraddio gwyrdd i gartrefi a ddewiswyd†	1.8	2.0	**2.1**	**2.0**	1.8	1.9	**2.1**	1.9	**1.1**

N=8,080 (Sampl llawn, gan gynnwys y rhai na fyddai'n cael gwaith uwchraddio gwyrdd i'r cartref)

Dadansoddiad archwiliadol. *Atchweliad llinol gan gynnwys cyd-newidynnau. †Atchweliad lled-finomaidd gan gynnwys cyd-newidynnau.

Mae testun gwyrdd (coch) yn nodi gwerthoedd sy'n arwyddocaol uwch (is) ($p<0.05$) yn ystadegol na'r benthyciad masnachol.

Cyfartaleddau cymedrig yw'r niferoedd yn y tabl o fewn pob grŵp.

Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst – 12 Medi 2022.

Ac eithrio'r gangen 'benthyciad pwmp gwres', gwelwn fenthyciad cyfartalog ar draws y sampl gyfan o tua £7,000. Mae mwyafrif y gwariant (£6,500) ar gyfer y rhan fwyaf o gyfranogwyr (65%) ar baneli solar.

Mae paneli solar yn gwella sgôr tystysgrifau EPC mewn rhai achosion, ond y budd mwy uniongyrchol i berchnogion cartrefi yw enillion ariannol – tybir £600 y flwyddyn yn y treial. Mae paneli solar hefyd yn waith uwchraddio mwy gweladwy o gymharu â mesurau eraill, ar gyfer unrhyw gyfranogwyr y mae ymddangos yn wyrdd yn ystyriaeth iddynt.

Felly o'r pwyntiau data hyn gallwn ddod i'r casgliad:

> Nad yw sgorau EPC is yn cydberthyn yn gadarnhaol â mwy o bobl yn manteisio arnynt

> Nid yw gwariant ar fesurau effeithlonrwydd ynni neu ffabrig yn ymddangos yn flaenoriaeth i berchnogion cartrefi yn ein sampl.

Mae hyn hefyd yn rhoi rhyw syniad o wariant cyffredinol cyfartalog y gallai perchen-feddianwyr fod yn fodlon ei oddef. Yn dibynnu ar ei fan cychwyn, nid yw £7,000 yn ddigon mewn gwirionedd ar gyfer ôl-osod ffabrig cynhwysfawr a fyddai'n cael cartref o'r tystysgrif EPC isaf i'r uchaf.

Fodd bynnag, gan ystyried grant £5,000 y Cynllun Uwchraddio Boeleri (BUS), gallai fod yn ddigon ar gyfer pwmp gwres, a rhywfaint o inswleiddio ychwanegol i leihau faint o wres a gaiff ei golli. Mae dadansoddiad diweddar gan Sero yn awgrymu mai'r cydbwysedd 'cost optimaidd' o safbwynt y system yw lleihau'r galw am wres o tua 10%[4] trwy ôl-osod ffabrig ysgafn fel inswleiddio waliau ceudod.

Yn fyr, mae ein treial yn awgrymu nad yw pobl yn fodlon benthyca digon o arian i dalu am ôl-osod ffabrig tŷ cyfan, lle byddai gan yr holl fesurau inswleiddio a gyflwynwyd i gyfranogwyr gyfanswm cost dybiedig o tua £20,000. Byddai cynnyrch a oedd, ynghyd â'r grant £5,000 gan BUS, yn talu am bwmp gwres a rhai mesurau inswleiddio cost is yn llawer agosach at y ffigur £7,500 a nodwyd, drwy ein gwaith, y byddent yn barod i'w dalu.

Cyfnodau bywyd

Ffigwr 14

Cyfnodau bywyd			
Hyd byw yn y cartref	Llai na 5 mlynedd* (n = 2,680)	**46%**	**Y rhai sydd wedi byw yn eu cartref am lai na 5 mlynedd: 7 pwynt canran yn uwch na'r rhai 5 mlynedd neu'n hwy**
	5 mlynedd neu'n hwy (n = 4,883)	**39%**	
Hyd y bwriedir byw yn y tŷ yn y dyfodol	5 mlynedd neu'n hwy* (n = 5,420)	**44%**	**Y rhai sy'n bwriadu byw yn eu cartref am 5 mlynedd neu'n hwy: 3 phwynt canran yn uwch na'r rhai 5 mlynedd**
	Llai na 5 mlynedd (n = 2,143)	**41%**	

Gwahaniaethau cymryd rhan rhwng is-grwpiau rheolydd ar gyfer cyd-newidynnau. *categori cyfeirio

Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst – 12 Medi 2022.

Roedd gennym hefyd ddiddordeb yn yr hyn y gallem ei ddysgu ynghylch pryd efallai y byddai gan berchnogion cartrefi fwy o ddiddordeb mewn cyllid cartref gwyrdd.

Mae gwahaniaethau bach ond arwyddocaol serch hynny yn y nifer sy'n manteisio ar y ddau newidyn uchod. Mae pobl sydd wedi symud i'w cartref yn ddiweddar, a phobl sy'n bwriadu bod yn eu cartref am beth amser ill dau yn fwy tebygol o gymryd y cynnyrch.

Nid yw ein dadansoddiad yn cofnodi effeithiau cyfunol newidynnau, ond byddai'n rhesymol dyfalu bod perchnogion cartrefi sydd wedi symud yn ddiweddar i gartref y maent yn bwriadu aros ynddo am beth amser yn farchnad darged bosibl. I unrhyw ddarparwr cyllid, mae hyn yn awgrymu y gallai perthynas â gwerthwyr tai, syrfewyr ac eraill yn y sector eiddo fod yn llwybr llwyddiannus i'r farchnad.

Argymhelliad: Er ein bod yn rhybuddio mai dim ond cam cyntaf i ddeall strategaethau targedu yw arbrawf ar-lein, mae ein tystiolaeth gychwynnol yn awgrymu y gallai benthycwyr dargedu'r canlynol yn fwyaf llwyddiannus: deiliaid tai iau, y rhai sydd wedi prynu eiddo mwy newydd yn ddiweddar, a'r rhai sydd mewn cartrefi â sgôr EPC *uwch*.

Gwledydd

Ffigwr 15

Gwlad			
Gwlad	Cymru (n = 1,854)	**46%**	**Y rhai yng Nghymru a Lloegr: 6 phwynt canran yn uwch na'r rhai yn Lloegr**
	Yr Alban (n = 1,106)	**46%**	
	Lloegr* (n = 4,603)	**40%**	

Gwahaniaethau cymryd rhan rhwng is-grwpiau rheolydd ar gyfer cyd-newidynnau. *categori cyfeirio

Casglwyd y data gan BIT rhwng 18 Awst – 12 Medi 2022.

Yn olaf, gwelwn fwy o bobl yn manteisio ar y cynigion cyllid yng Nghymru a'r Alban o gymharu â Lloegr.

Er na fydd y Banc Datblygu yn ymestyn ei gynnig y tu hwnt i ffin Cymru, rydym yn gobeithio y bydd y canfyddiad hwn yn rhoi hyder pellach bod galw sylfaenol iach am gyllid ôl-osod yng Nghymru.

Nodyn ar grantiau a chyllid cysylltiedig ag eiddo

Roedd dau faes pwysig y gwnaethom ddewis peidio ag edrych yn fanwl arnynt yn ein gwaith: grantiau a chyllid sy'n gysylltiedig ag eiddo.

Yn ein hymchwil, yn ddealladwy, roedd yn well gan berchnogion cartrefi grantiau na benthyciadau, ond mae'n ymddangos yn annhebygol y bydd cyllid grant llawn yn opsiwn realistig i Lywodraeth Cymru (ac eithrio ar gyfer aelwydydd mewn tlodi tanwydd). Gall cymysgedd o grant a benthyciad fod yn bosibilrwydd, a gellir cymryd mai cangen 'arian yn ôl' ein treial yw'r dangosydd gorau ar gyfer faint o bobl allai fanteisio ar gynnyrch o'r fath.

Cyllid cysylltiedig ag eiddo (PLF) yw pan fo dyled yn gysylltiedig â'r cartref ei hun, ac yn trosglwyddo o berchennog i berchennog pan gaiff ei werthu. Rhoddwyd cynnig ar hyn o fewn Bargen Werdd Llywodraeth y Deyrnas Unedig, ond rheolwyd y broses ad-dalu drwy filiau ynni, yn hytrach nag yn fwy uniongyrchol drwy gofrestrfeydd tir neu eiddo. Mae sefydliadau fel y Green Finance Institute wedi dod i'r casgliad y byddai argaeledd PLF nad yw'n gysylltiedig â biliau ynni yn ysgogi newid sylweddol yn y maes ôl-osod domestig.

Fodd bynnag, deallwn ei bod yn debygol y bydd angen deddfwriaeth sylfaenol ar gyfer hyn (ar lefel San Steffan neu'r Senedd). Felly nid yw'n gynnyrch y gallai Banc Datblygu Cymru ei gyflwyno yn y dyfodol agos ar hyn o bryd, felly ni wnaethom ei gynnwys yn ein gwaith.

Ôl-nodiadau

1. I'w nodi: Wrth ddehongli canlyniadau, nid yw sampl Predictiv yn cynnwys y rhai nad ydynt yn defnyddio neu sydd heb declynnau digidol, na'r rhai nad ydynt yn dueddol o gwblhau arolygon ar-lein. Yn ogystal, pan fydd pobl yn nodi y byddent yn gwneud rhywbeth mewn arbrawf ar-lein, nid yw hyn yn golygu y byddant bob amser mewn bywyd go iawn. Felly, yn gyffredinol rydym yn dehongli bwriad datganedig fel y terfyn uchaf tebygol o ymddygiad gwirioneddol.
2. Roedd y 'benthyciad pwmp gwres' hefyd wedi sicrhau arbedion CO2 uwch (tua 400kg y flwyddyn yn fwy) na chynnyrch eraill, hyd yn oed wrth ystyried pobl a ddywedodd na i ddefnyddio'r cynnyrch. Hwn fyddai'r metrig i'w ystyried wrth werthuso cost/budd cyffredinol lansio'r gwasanaeth – cost targedu perchnogion cartrefi a *wrthododd* y cynnyrch – yn hytrach na fesul benthyciad y cytunwyd arno.
3. Dylem nodi bod pob canfyddiad canrannol yn yr adran hon yn rheolydd ar gyfer canfyddiad arall fel cyd-newidyn, felly dylem osgoi dod i gasgliad am effeithiau cyfunol wrth ystyried y ffigurau hyn. Fodd bynnag, mae'n amlwg y bydd gan 'gartref hŷn' a 'sgôr EPC is' gysylltiad achosol mewn rhai achosion.
4. Retrofit: is Fabric First Really the Best Strategy? Sero. (Rhagfyr 2022) https://sero.life/energy-advice-support/understanding-energy/retrofit-is-fabric-first-really-the-best-strategy/

nesta

58 Victoria Embankment
London EC4Y 0DS

+44 (0)20 7438 2500
information@nesta.org.uk
@nesta_uk
nesta.uk
www.nesta.org.uk

ISBN: 978-1-913095-90-1

Mae Nesta yn elusen gofrestredig yng Nghymru a Lloegr a'i rif cwmni yw 7706036 a'i rif elusen yw 1144091. Cofrestrwyd fel elusen yn yr Alban o dan rif SCO42833. Swyddfa gorestredig: 58 Victoria Embankment, Llundain EC4Y 0DS.

ISBN: 978-1-913095-90-1

cc BY NC SA