



PRIFYSGOL  
**BANGOR**  
UNIVERSITY



**GIG**  
CYMRU  
**NHS**  
WALES

Iechyd Cyhoeddus  
Cymru  
Public Health  
Wales

# Cadw'n gynnes gartref yn ystod y gaeaf yng Nghymru

Gwahaniaethau mewn ymddygiad gwresogi,  
strategaethau ymdopi, a llesiant o 2022 i 2023

Kat Ford, Nicholas Carella, Rebecca Hill,  
Hayley Janssen, Lauren Heywood,  
Daniella Griffiths, Sumina Azam



**Kat Ford<sup>1</sup>, Nicholas Carella<sup>2</sup>, Rebecca Hill<sup>2</sup>, Hayley Janssen<sup>2</sup>, Lauren Heywood<sup>2</sup>, Daniella Griffiths<sup>2</sup>, Sumina Azam<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Uned Gydwethredu Iechyd y Cyhoedd, Ysgol Gwyddorau Iechyd, Prifysgol Bangor.

<sup>2</sup>Polisi a Iechyd Rhyngwladol, Canolfan Gydwethredol Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant, Iechyd Cyhoeddus Cymru.

Polisi a Datblygiad Rhyngwladol, Canolfan Gydwethredol Sefydliad  
Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant  
Iechyd Cyhoeddus Cymru  
Llawr 5  
2 Capital Quarter, Stryd Tyndall  
Caerdydd, CF10 4BZ

## Dyfyniad awgrymedig

Ford K, Carela N, Hill R, Janssen H, Heywood L, Griffiths D ac Azam S. (2024). Cadw'n gynnes gartref yn ystod y gaeaf yng Nghymru: Gwahaniaethau mewn ymddygiad gwresogi, strategaethau ymdopi a llesiant o 2022 i 2023. Caerdydd: Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru.

## Diolchiadau

Hoffem ddiolch i holl gyfranogwyr yr arolwg am eu hamser gwerthfawr. Hoffem hefyd ddiolch i MEL Research am gasglu data ac Emily Nix (Prifysgol Lerpwl) a Ben Saltmarsh (Gweithredu Ynni Cenedlaethol Cymru) am ddarparu adolygiad cymheiriaid o'r adroddiad. Hoffem gydnabod cyfraniad defnyddiol grŵp ymgynghorol y prosiect a Mark Bellis am gefnogi'r gwaith, Ben Gascoyne am gynllunio a gweithredu'r astudiaeth, a chydweithwyr eraill yn cynnwys Manon Roberts, Karen Hughes, Daniella Stewart a Katie Cresswell am eu cymorth gyda'r adroddiad. Yn olaf, hoffem ddiolch i Eirian Edmund am gyfieithu a Jenney Creative am ddylunio'r adroddiad.

## Cyllid

Datblygwyd y prosiect mewn partneriaeth gan Iechyd Cyhoeddus Cymru a Phrifysgol Bangor a chafodd ei gyllido'n rhannol gan Lywodraeth Cymru.

ISBN 978-1-83766-383-5

© 2024 Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru, Prifysgol Bangor.

Gellir atgynhychu'r deunydd a gynhwysir yn y ddogfen hon o dan delerau Trwydded Agored y Llywodraeth (OGL) [www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/](http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/) cyn belled â'i fod yn cael ei wneud mewn modd cywir ac nad yw'n cael ei ddefnyddio mewn cyd-destun camarweiniol.

Dylid datgan cydnabyddiaeth i Iechyd Cyhoeddus Cymru, Prifysgol Bangor. Mae hawlfraint y trefniant, y dyluniad a'r cynllun yn eiddo i Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru.

# Cynnwys

<b>Crynodeb Gweithredol</b>	<b>4</b>
Canfyddiadau allweddol	4
<b>Cyflwyniad</b>	<b>5</b>
Ynglŷn â'r adroddiad hwn	6
<b>Dulliau</b>	<b>7</b>
<b>Canfyddiadau</b>	<b>8</b>
Gosodiadau tymheredd thermostat ystafell	8
Oriau gwresogi yn ystod yr wythnos ac ar y penwythnos	8
Gwresogi'r cartref cyfan	8
Gwresogi ystafelloedd dethol yn y cartref yn unig	9
Ymatebion ymddygiadol cychwynnol pan yn teimlo'n oer gartref	9
Cysur thermol yn y brif ardal fyw	10
Tymereddau isaf ar gyfer cysur a diogelwch mewn pobl iach yn gyffredinol a phobl agored i niwed	10
Straen neu orbryder am gostau gwresogi'r cartref	11
Llesiant meddyliol (SWEMWBS)	12
Torri neu leihau prydau bwyd oherwydd cost gwresogi'r cartref	12
<b>Trafodaeth</b>	<b>13</b>
<b>Cyfeiriadau</b>	<b>17</b>
<b>Atodiad 1: Methodoleg lawn</b>	<b>21</b>
<b>Atodiad 2: Tablau canlyniadau</b>	<b>25</b>

# Crynodeb Gweithredol

Er mwyn archwilio effaith costau byw cynyddol ar allu pobl i gadw'n gynnes ac yn iach gartref yn y gaeaf, cynhaliwyd arolwg cenedlaethol o gartrefi o 2,290 o drigolion 18 oed a hŷn yng Nghymru rhwng Ionawr a Mawrth 2022. Roedd samplu'n cynnwys hwb o 500 o unigolion 65 oed a hŷn oherwydd y dystiolaeth sy'n cysylltu oedolion hŷn â mwy o fregusrwydd mewn cartrefi oer. Ailadroddwyd yr arolwg rhwng Ionawr a Mawrth 2023 i archwilio newidiadau mewn ymddygiad gwresogi cartrefi a llesiant. Defnyddiodd y canfyddiadau sampl o 507 o gyfranogwyr a gwblhaodd ddau gyfnod yr arolwg.

## Canfyddiadau allweddol

- Roedd tymheredd cymedrig thermostat ystafell yn is yn 2023 (19.3°C) o'i gymharu â 2022 (19.9°C;  $p < 0.001$ ).
- Roedd gostyngiad yn nifer y bobl a ddywedodd mai eu hymateb cyntaf i deimlo'n oer oedd troi tymheredd eu gwres i fyny (17.2% yn 2022 o'i gymharu â 10.2% yn 2023;  $p < 0.001$ ).
- Roedd y gyfran a nododd gysur thermol (teimlo'n gyfforddus gynnes) yn eu prif ardal fyw yn y gaeaf yn is yn 2023 (94.0% yn 2022 o'i gymharu â 89.5% yn 2023;  $p = 0.004$ ). Fodd bynnag, dywedodd naw o bob 10 o ymatebwyr eu bod yn gallu cael cysur thermol yn eu prif ardal fyw ar draws dau gyfnod yr arolwg.
- Cynyddodd y gyfran a nododd straen neu orbryder yn ystod y tri mis diwethaf ynghylch costau gwresogi eu cartref (57.2% yn 2022 o'i gymharu â 66.5% yn 2023;  $p < 0.001$ ).

Mae'r canfyddiadau hyn yn cefnogi ein dealltwriaeth o ymddygiad gwresogi cartrefi a strategaethau ymdopi i gadw'n gynnes, gan eu bod yn nodi newid tuag at dymheredd gwresogi is mewn amgylcheddau cartref a gostyngiad yn hyd y cyfnod y defnyddir gwres. Fodd bynnag, mae effaith lawn yr argyfwng costau byw presennol ar ymddygiadau gwresogi yn dal i gael ei nodi. Mae angen cydnabyddedig am ymchwil pellach i archwilio trothwyon tymheredd priodol ar gyfer iechyd a llesiant cyffredinol mewn gwahanol grwpiau poblogaeth, yn enwedig grwpiau agored i niwed.

Mae'r adroddiad hwn yn rhan o gyfres o gyhoeddiadau sy'n archwilio cynhesrwydd tai ac iechyd a llesiant yng Nghymru. Mae allbynnau eraill ar gael ar-lein ar ein [Cadwrfa](#) (dolen yn agor mewn ffenestr newydd).

# Cyflwyniad

Yn 2021 aeth y DU i argyfwng costau byw, a nodweddir gan ostyngiad mewn incwm gwario gwirioneddol (swm yr arian sydd gan gartref ar ôl ar ôl didynnu trethi ac addasiad ar gyfer chwyddiant) [1-3]. Ym mis Hydref 2022, cyrhaeddodd y gyfradd chwyddiant yn y DU ei lefel uchaf ers 41 mlynedd, gan leihau pŵer prynu cartrefi yn arwyddocaol [2]. O'i gymharu â nwyddau eraill, cododd cost ynni yn anghymesur [4]. Yn ystod gaeaf 2022 roedd biliau nwy domestig cyfartalog bron ddwywaith cymaint â'r gaeaf blaenorol, tra bod biliau trydan domestig wedi cynyddu 50% [5,6]. Yn 2023, cododd prisiau ynni ymhellach [5,6]. Mae prisiau ynni uwch, ynghyd â chwyddiant bwyd, yn hawlio cyfran uwch o incwm gwario cartrefi, a gallant gynyddu cyfraddau tldi tanwydd (gweler Blwch 1).

## Blwch 1: Tldi tanwydd

Mae diffiniadau amrywiol o dldi tanwydd yn bodoli. Yn gyffredinol, mae tldi tanwydd yn ymwneud â fforddiadwyedd gwresogi digonol [7]. Mae Llywodraeth Cymru yn diffinio tldi tanwydd fel cartrefi sydd angen gwario mwy na 10% o'u hincwm ar gynnal trefn wresogi foddhaol [8]. Mae rhai grwpiau demograffig (e.e. cartrefi incwm isel, oedolion sengl a chartrefi rhent preifat) yn fwy tebygol o fyw mewn tldi tanwydd [9,10].

Yn 2021, amcangyfrifwyd bod 14% (tua 196,000) o gartrefi yng Nghymru yn byw mewn tldi tanwydd a bod 11% ychwanegol mewn perygl o dldi tanwydd [11]. Yn 2022 amcangyfrifwyd y byddai'r ffigurau hyn yn cynyddu i 45% (tua 614,000) a hyd at 15% yn y drefn honno [11]. At hynny, yn 2022, dosbarthwyd 98% o gartrefi incwm isel yng Nghymru fel rhai sy'n byw mewn tldi tanwydd, ac amcangyfrifir bod dros bedwar o bob 10 mewn tldi tanwydd difrifol [12].

Gall costau byw uwch arwain at rai unigolion yn gorfod gwneud cyfaddawdau rhwng gwresogi eu cartref neu dalu am fwyd - a ddisgrifir yn aml fel cyfyng-gyngor 'gwres neu fwyta'.

Gall cyfaddawdau o'r fath arwain at amlygiad i oerni neu faethiad gwael ac felly effeithio'n negyddol ar iechyd a llesiant [13].



Mae 'cyfundrefn wresogi foddhaol' Llywodraeth Cymru ar hyn o bryd yn pennu isafswm tymheredd dan do ar gyfer oedolion hŷn a'r rheini ag anabledau a chartrefi eraill; (gweler Blwch 2; [9]). Mae'r drefn wresogi foddhaol yn debyg i argymhellion tymheredd dan do Sefydliad Iechyd y Byd ac Asiantaeth Iechyd a Diogelwch y DU, sy'n amodi y gallai isafswm trothwy o 18°C fod yn briodol [8,14,15].

## Blwch 2: 'Trefn wresogi foddhaol' Llywodraeth Cymru

Mae trefn wresogi foddhaol Llywodraeth Cymru yn nodi:

- 23°C yn yr ystafell fyw a 18°C mewn ystafelloedd eraill a gyflawnir am 16 awr mewn cyfnod o 24 awr mewn cartrefi â phobl hŷn neu anabl.
- 21°C yn yr ystafell fyw a 18°C mewn ystafelloedd eraill am 9 awr ym mhob cyfnod o 24 awr yn ystod yr wythnos, a 16 awr mewn cyfnod o 24 awr ar benwythnosau i gartrefi eraill.

Mae yna lawer o ffactorau a all ddylanwadu ar ba mor agored yw cartref i fyw mewn cartref oer, gan gynnwys ffactorau cymdeithasol (e.e. costau byw cynyddol), ffactorau eiddo (e.e. effeithlonrwydd ynni) a ffactorau personol (e.e. oedran) [16]. Gall byw mewn cartref oer achosi risg arwyddocaol i iechyd a llesiant y preswylwyr. Gall cartrefi oer achosi neu waethygu cyflyrau iechyd fel trawiad ar y galon, strôc, bronchitis, ac asthma [10,17, 18]. Yng Nghymru a Lloegr yn 2022, achosodd cartrefi oer 4,020 o farwolaethau ychwanegol yn y gaeaf [19]. Gall byw mewn cartref oer hefyd niweidio llesiant meddyliol, yn enwedig i'r rhai sydd â phryderon iechyd meddwl yn barod neu i'r rhai sydd wedi symud o gartref digon cynnes i gartref oer [9].

Gall effeithiau iechyd cartrefi oer hefyd effeithio ar allu unigolion i weithio, cynyddu'r risg o dlodi tanwydd ac effeithio'n negyddol ar yr economi ranbarthol [10,20]. Gall cartrefi oer hefyd gael goblygiadau negyddol ehangach i gymunedau a chymdeithas gan gynnwys mwy o wariant a defnydd o adnoddau o fewn y system gofal iechyd [10,21].

## Ynglŷn â'r adroddiad hwn

Mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno canfyddiadau o'r Arolwg Cynhesrwydd Tai (Cymru), sef arolwg hydredol o gartrefi a gynhaliwyd yn ystod dau gyfnod gaeafol: Ionawr i Fawrth 2022 ac Ionawr i Fawrth 2023. Mae'r adroddiad yn rhoi cipolwg ar ymddygiad gwresogi ac iechyd a llesiant cartrefi mewn sampl o drigolion yng Nghymru.

Mae'r canfyddiadau'n defnyddio is-sampl o 507 o drigolion yng Nghymru 18 oed a hŷn a gwblhaodd ddau gyfnod yr arolwg. Gan fod tystiolaeth ymchwil yn nodi oedran hŷn fel ffactor risg ar gyfer profi effeithiau iechyd cartrefi oer, roedd yr arolwg yn cynnwys hwb sampl o oedolion hŷn (65 oed a hŷn). O ganlyniad, nid yw'r canfyddiadau'n gynrychioliadol o boblogaeth Cymru.

# Dulliau

Cynhaliwyd yr Arolwg Cynhesrwydd Tai (Cymru) mewn dwy gyfnod yn ystod cyfnodau'r gaeaf (Ionawr i Fawrth) yn 2022 (cyfnod un) a 2023 (cyfnod dau). Cynlluniwyd yr arolwg i ddeall y systemau gwresogi a weithredwyd mewn cartrefi ledled Cymru yn ystod y gaeaf ac i archwilio perthnasoedd â chysur thermol, diogelwch, iechyd a llesiant. Gwahoddwyd cyfranogwyr i gymryd rhan trwy gyfweiliadau ffôn â chymorth cyfrifiadur neu ar-lein. Comisiynwyd cwmni ymchwil marchnad proffesiynol i gasglu data. Darperir methodoleg lawn yr astudiaeth yn Atodiad 1.

Cymerodd cyfanswm o 2,290 o oedolion ran yng nghyfnod un. I gydnabod y dystiolaeth ar fregusrwydd uwch oedolion hŷn a chartrefi oer [14, 15], roedd y sampl hon yn cynnwys hwb bwriadol o 500 o oedolion 65 oed a hŷn. O'r 979 o ymatebwyr a roddodd ganiatâd yng nghyfnod un i ni gysylltu â nhw i ddilyn i fyny, cwblhaodd 516 (53%) yr arolwg cyfnod dau. Cafodd naw unigolyn a oedd wedi symud cartref ers cyfnod un eu heithrio oherwydd y dylanwad y mae nodweddion annedd yn ei gael ar amgylchedd thermol y cartref, gan arwain at sampl derfynol ar gyfer dadansoddiad o 507 (507 dros y ffôn, 2022; 375 dros y ffôn, 132 ar-lein, 2023).

Ailadroddwyd holiaduron yr arolwg ar draws cyfnodau'r arolwg i alluogi cymhariaeth ar draws pwyntiau amser. Dangosir cwestiynau'r arolwg a ddefnyddiwyd yn yr adroddiad hwn yn Nhabl 2 yr Atodiad. Roedd pob cwestiwn yn hunan-adroddedig.

Cafodd data eu dadansoddi gan ddefnyddio SPSS fersiwn 29. Defnyddiwyd ystadegau disgrifiadol i gyfrifo nodweddion sampl (oedran, rhyw, incwm, a modd arolwg [ffôn neu ar-lein]; Tabl A1 yr Atodiad). Roedd meintiau sampl yn amrywio fesul cwestiwn (Tablau A3-A9 yr Atodiad). Defnyddiodd y dadansoddiadau o wahaniaethau ystadegol rhwng cyfnodau'r arolwg brofion t sampl pâr neu brawf McNemar. Mae'r canlyniadau a gyflwynir heb eu pwysoli ac felly nid ydynt yn gynrychioliadol o boblogaeth Cymru. Dangosir demograffeg y sampl a ddefnyddiwyd wrth ddadansoddi ym Mlwch 3.

Cafwyd cymeradwyaeth foesegol gan Bwyllgor Moeseg Academaidd Gofal Iechyd a Gwyddorau Meddygol Prifysgol Bangor (cyfeirnodau: 2021-17050 [cyfnod un] a 2022-17239 [cyfnod dau]).

## Blwch 3: Trosolwg o ddemograffeg y sampl a ddefnyddiwyd yn yr adroddiad hwn

Dywedodd dros hanner y sampl (51.6%) mai benywaidd oedd eu rhyw. Yng nghyfnod un (2022) roedd y mwyafrif yn 60 oed neu'n hŷn (80.5%) gyda thua thraean (31.0%) wedi'u categoreiddio fel incwm isel (yn adrodd incwm cartref o lai na £20,000 y flwyddyn). Roedd bron i chwech o bob 10 (59.2%) yn byw mewn lleoliad trefol, gyda dros hanner y sampl (52.0%) yn byw yn y ddau gwintel amddifadedd isaf.

# Canfyddiadau

## Gosodiadau tymheredd thermostat ystafell (n=357)

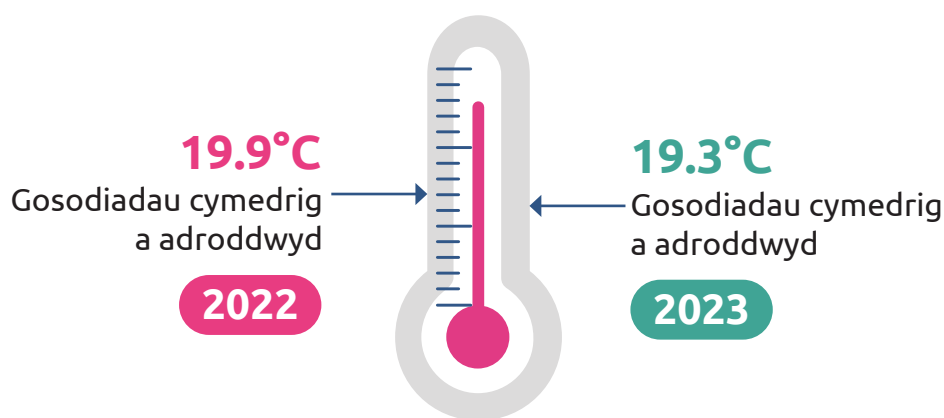
*Gofynnwyd i gyfranogwyr ar ba dymheredd y gosodwyd thermostat eu hystafell yn nodweddiadol i gynhesu eu cartref yn y gaeaf.*

*Troswyd y tymheredd yn Fahrenheit i Celsius*

Gostyngodd y gosodiadau thermostat cymedrig a adroddwyd yn arwyddocaol o 19.9°C (Gwriad Safonol [SD] 2.17) yn 2022 i 19.3°C (SD 2.03) yn 2023 (p<0.001; Ffigur 1; Tabl A3 yr Atodiad).

Gostyngodd  
gosodiadau  
cymedrig  
thermostat ystafell  
o 19.9°C i 19.3°C

**Ffigur 1:** Gosodiadau tymheredd cymedrig thermostat ystafell yn 2022 a 2023



## Oriau gwresogi yn ystod yr wythnos (n=461) ac ar y penwythnos (n=456)

*Gofynnwyd i'r cyfranogwyr ar ddiwrnod arferol o'r wythnos/penwythnos yn y gaeaf ar ba adegau o'r dydd yr oeddent/eu cartref yn rhoi eu gwres ymlaen*

Bu gostyngiad anarwyddocaol yn yr oriau gwresogi dyddiol cymedrig o 2022 i 2023 ar draws dyddiau'r wythnos (10.2 awr i 9.8 awr yn y drefn honno) a phenwythnosau (10.6 awr i 10.2 awr yn y drefn honno; Tabl A3 yr Atodiad).

## Gwresogi'r cartref cyfan (n=504)

*Gofynnwyd i gyfranogwyr os ydynt hwy neu eu cartref yn gwresogi eu cartref cyfan yn ystod y gaeaf*

Roedd gostyngiad anarwyddocaol yng nghyfran y cyfranogwyr a ddywedodd eu bod yn gwresogi'r cartref cyfan ar draws cyfnodau'r arolwg o 71.2% yn 2022 i 68.8% yn 2023 (Tabl A4 yr Atodiad).



## Gwresogi ystafelloedd dethol yn y cartref yn unig (n=90)

*Gofynnwyd i'r cyfranogwyr a ymatebodd nad oeddent yn gwresogi eu cartref cyfan pa ystafelloedd yn eu cartref y maent yn eu gwresogi*

O'r unigolion nad oedd yn gwresogi eu cartref cyfan, nid oedd unrhyw newid arwyddocaol yn yr ystafelloedd sy'n cael eu gwresogi gartref ar draws cyfnodau (Tabl A4 yr Atodiad).

## Ymatebion ymddygiadol cychwynnol pan yn teimlo'n oer gartref (n=499)

*Gofynnwyd i gyfranogwyr pa ymddygiad cynhesu y maent fel arfer yn ei wneud gyntaf pan fyddant yn teimlo'n oer yn eu cartref*

Ar draws dau gyfnod yr arolwg, yr ymateb cyntaf mwyaf poblogaidd i deimlo'n oer oedd gwisgo dillad ychwanegol, a chynyddodd y gyfran o 43.7% yn 2022 i 48.3% yn 2023. Fodd bynnag, nid oedd hyn yn arwyddocaol (Ffigur 2; Tabl A5 yr Atodiad).

Roedd gostyngiad arwyddocaol yn y gyfran a ddywedodd mai eu hymateb cyntaf i deimlo'n oer oedd troi tymheredd eu gwres i fyny ar draws cyfnodau'r astudiaeth (17.2% o'i gymharu â 10.2%;  $p < 0.001$ ; Ffigur 2; Tabl A5 yr Atodiad). Er gwaethaf y cynnydd yn nifer y bobl a ddywedodd mai eu hymateb cyntaf i deimlo'n oer oedd troi'r gwres ymlaen (10.6% o'i gymharu â 12.6%;  $p = 0.326$ ), roedd y newid hwn yn anarwyddocaol.

Nid oedd unrhyw newidiadau arwyddocaol eraill yn yr ymateb cyntaf i deimlo'n oer ar draws cyfnodau'r astudiaeth (gweler Tabl A5 yr Atodiad).

Cynyddodd y gyfran a ddywedodd eu bod wedi troi eu tymheredd gwresogi i fyny pan yn oer

**Ffigur 2:** Cyfran yr ymatebwyr a ddywedodd mai'r cam hwn yw'r cam cyntaf y maent yn ei gymryd wrth deimlo'n oer gartref ar draws cyfnodau'r astudiaeth.

### Gwisgo dillad ychwanegol



43.7% 2022  
43.7% 2023

### Defnyddio blanced



16.8% 2022  
17.8% 2023

### Troi'r gwres ymlaen



10.6% 2022  
12.6% 2023

### Defnyddio potel dŵr poeth



2.4% 2022  
2.8% 2023

### Troi tymheredd y gwres i fyny



17.2% 2022  
10.2% 2023

## Cysur thermol yn y brif ardal fyw (n=504)

*Gofynnwyd i'r cyfranogwyr a oeddent yn gallu cadw'n gyfforddus gynnes yn eu prif ardal fyw yn y gaeaf*

Roedd y rhan fwyaf o ymatebwyr yn gallu cael cysur thermol (ee boddhad â'r amgylchedd presennol [22]) yn y brif ardal fyw. Fodd bynnag, gostyngodd lefelau cysur thermol yn arwyddocaol ar draws cyfnodau'r astudiaeth o 94.0% yn 2022 i 89.5% yn 2023 ( $p = 0.004$ , Tabl A5 yr Atodiad).

Gostyngodd y gyfran a ddywedodd eu bod yn gyfforddus gynnes yn y cartref

## Tymhereddau isaf ar gyfer cysur a diogelwch mewn pobl iach yn gyffredinol (n=382) a phobl agored i niwed (n=378)

*Gofynnwyd i'r cyfranogwyr pa dymheredd isaf y dylid gwresogi cartrefi iddo yn y gaeaf er mwyn cadw pobl iach yn gyffredinol a phobl mwy agored i niwed (e.e. pobl hŷn neu bobl â chyflyrau iechyd hirdymor) yn gyfforddus a diogel gartref. Troswyd y tymheredd yn Fahrenheit i Celsius*

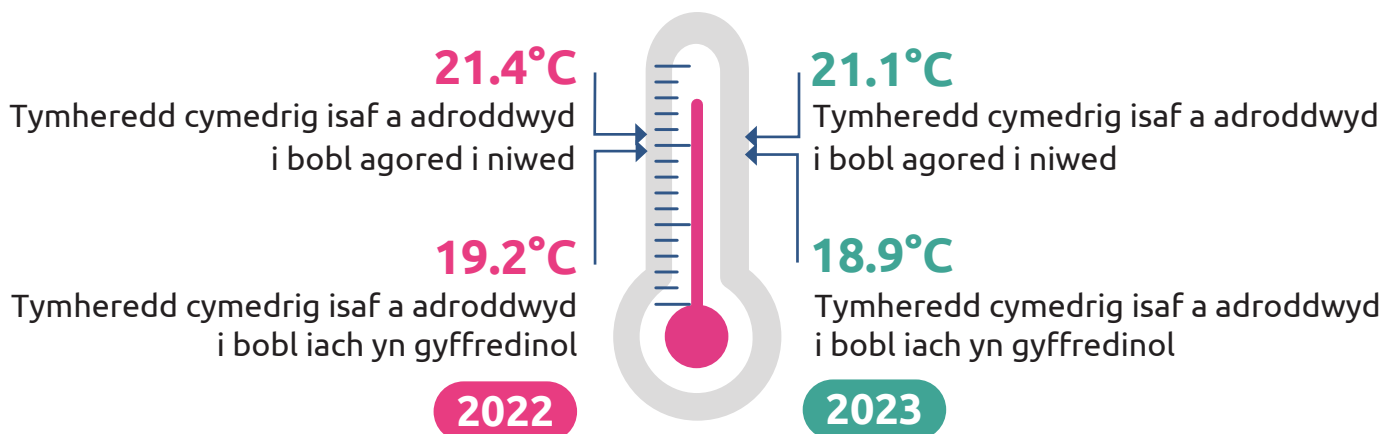
Roedd y tymheredd cymedrig yr oedd ymatebwyr yn meddwl y dylai cartrefi gael eu gwresogi iddo ar gyfer pobl agored i niwed yn uwch na'r tymheredd ar gyfer pobl iach yn gyffredinol ar draws ddau gyfnod yr arolwg (Ffigur 3; Tabl A6 yr Atodiad).

Roedd y tymheredd isaf cymedrig yr oedd ymatebwyr yn teimlo y byddai'n cadw oedolion iach yn gyffredinol yn gyfforddus ac yn ddiogel gartref wedi gostwng yn arwyddocaol o 19.2°C (SD 2.18°C) yn 2022 i 18.9°C (SD 2.02°C) yn 2023 ( $p=0.006$ ; Ffigur 3; Tabl A6 yr Atodiad).

Gostyngodd y tymheredd isaf cymedrig i gadw pobl agored i niwed yn gyfforddus ac yn ddiogel gartref yn arwyddocaol hefyd o 21.4°C (SD 2.54°C) yn 2022 i 21.1°C (SD 2.46°C) yn 2023 ( $p=0.009$ ; Ffigur 3; Tabl A6 yr Atodiad).

Gostyngodd y tymheredd isaf cymedrig yr oedd ymatebwyr yn meddwl y byddai'n cadw unigolion yn gyfforddus ac yn ddiogel gartref

**Ffigur 3:** Y tymheredd isaf cymedrig a adroddwyd ar gyfer cysur a diogelwch ar gyfer poblogaethau cyffredinol neu'r rhai sy'n agored i niwed, ar draws 2022 a 2023.



## Straen neu orbryder am gostau gwresogi'r cartref (n=502)

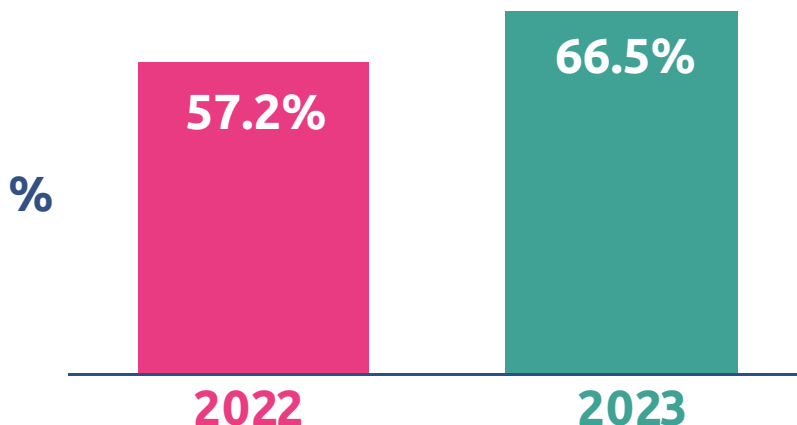
*Gofynnwyd y cyfranogwyr am eu teimladau o straen neu orbryder ynghylch y gost o wresogi eu cartref yn ystod y tri mis diwethaf. Roedd y rhai a ymatebodd fod ganddynt unrhyw gyfnodau o orbryder yn cael eu categorio fel rhai â straen neu orbryder. Yna gofynnwyd i'r rhai a oedd yn adrodd am straen neu orbryder a oeddent ychydig dan straen neu'n bryderus, neu'n dioddef yn fawr, neu rywle yn y canol.*

Cynyddodd y gyfran oedd yn nodi straen neu orbryder am gostau gwresogi eu cartref

Roedd cynnydd arwyddocaol yn y gyfran a ddywedodd eu bod o dan straen neu'n orbryderus ynghylch cost gwresogi eu cartref yn ystod y tri mis diwethaf; 57.2% (n=284) yn 2022 a 66.5% (n=332) yn 2023 (p <0.001; Ffigur 4; Tabl A7 yr Atodiad).

O'r rhai a nododd straen neu orbryder ynghylch cost gwresogi eu cartref, dim ond y gyfran a ddywedodd eu bod dan 'ychydig' o straen neu orbryder a gynyddodd rhwng 2022 a 2023. Nid oedd unrhyw gynnydd yn y rhai a ddywedodd eu bod dan straen neu orbryder 'mawr' neu 'rywle yn y canol' (Tabl A8 yr Atodiad).

**Ffigur 4:** Cyfran yr ymatebwyr a ddywedodd eu bod yn teimlo dan straen neu'n orbryderus ynghylch costau gwresogi yn ystod y tri mis diwethaf



## Llesiant meddyliol (SWEMWBS; n=457)

*Gofynnwyd i gyfranogwyr am eu llesiant meddyliol gan ddefnyddio Graddfa Llesiant meddyliol Byr 7 eitem Warwick-Caeredin (SWEMWBS; gweler Blwch 4)*

Roedd gostyngiad anarwyddocaol mewn sgorau cyfmedrig ar gyfer llesiant meddyliol ar draws cyfnodau'r astudiaeth o 24.7 (SD 4.38) yn 2022 i 24.4 (SD 4.62) yn 2023 ( $p=0.189$ ; Tabl A9 yr Atodiad).

### Blwch 4: Sgorio SWEMWBS

Mae SWEMWBS yn cynnwys 7-eitem, ac o'r rhain mae ymatebion i bob eitem yn cael eu sgorio o 1 (dim o'r amser) i 5 (drwy'r amser; gweler Tabl 2 yr Atodiad). Yna caiff y sgorau hyn eu crynhoi i roi sgôr grai gyffredinol, a gaiff ei thrawsnewid wedyn yn unol â chanllawiau sefydledig [23]. Gall sgorau amrywio o 7 i 35 gyda sgorau is yn dynodi llesiant meddyliol is. Yma, nid yw sgorau wedi'u categoreiddio i fesur o lesiant meddyliol isel, yn hytrach mae sgorau cyfmedrig SWEMWBS ar draws cyfnodau'r astudiaeth wedi'u hadrodd.

SWEMWBS© NHS Health Scotland, Prifysgol Warwick a Phrifysgol Caeredin, 2008, cedwir pob hawl.

## Torri neu leihau prydau bwyd oherwydd cost gwresogi'r cartref (n=504)

*Gofynnwyd i'r cyfranogwyr a oeddent, yn ystod y tri mis diwethaf, erioed wedi torri maint eu prydau neu wedi hepgor prydau bwyd oherwydd cost gwresogi eu cartref*

Roedd cynnydd anarwyddocaol yng nghyfran yr ymatebwyr a dorrodd faint eu pryd neu'n hepgor prydau bwyd yn y tri mis diwethaf oherwydd costau gwresogi, gyda 9.1% yn nodi ymddygiad o'r fath yn 2022 ac 11.3% yn 2023 ( $p=0.161$ ; Tabl A7 yr Atodiad).



# Trafodaeth

Mae'r adroddiad hwn yn archwilio newidiadau mewn ymddygiad gwresogi, strategaethau ymdopi, a llesiant rhwng gaeaf 2022 a gaeaf 2023 mewn sampl anghynrychioliadol o drigolion yng Nghymru. Mae ein canlyniadau yn nodi newidiadau mewn ymddygiad sy'n ymwneud â gwresogi'r cartref, cysur thermol a straen a gorbryder ynghylch costau gwresogi'r cartref. Mae'r canfyddiadau hyn yn ychwanegu at gorff cynyddol o dystiolaeth sy'n archwilio'r newid mewn ymddygiad gwresogi cartrefi ers dechrau'r argyfwng costau byw. Mae'r canfyddiadau'n bwysig ar gyfer deall ymddygiad gwresogi cartrefi a strategaethau ymdopi, gan eu bod yn nodi newid tuag at leihau lefelau gwresogi (hy tymereddau is) a hydroedd (hy llai o oriau gwresogi) defnyddio gwresogi.

Er gwaethaf tymereddau awyr agored oerach cyfartalog yn y gaeaf yng Nghymru (1af Rhagfyr i 28ain Chwefror) yn 2023 o'i gymharu â 2022 (4.7°C o'i gymharu â 5.9°C yn y drefn honno; [24]), roedd cartrefi yn y sampl hon yn hunan-adrodd bod tymheredd cymedrig eu thermostat ystafell yn arwyddocaol is yn ystod gaeaf 2023 (o'i gymharu â 2022). Fodd bynnag, roedd y tymheredd cymedrig ar draws y ddau bwynt amser yn parhau i fod yn uwch na'r tymheredd isaf a argymhellir ar hyn o bryd gan Lywodraeth Cymru ar gyfer trefn wresogi foddhaol mewn poblogaethau cyffredinol ar gyfer ystafelloedd yn y tŷ ac eithrio'r ystafell fyw (mwy na 18°C; gweler Blwch 2; [8]).

Mae ymchwil arall ym Mhrydain Fawr wedi nodi gostyngiad eang mewn gosodiadau thermostat ystafell, gydag un astudiaeth yn canfod bod gosodiadau thermostat tua 1°C yn is yn ystod yr argyfwng costau byw [25]. Mae ymchwil arall yn y DU wedi nodi cynnydd yng nghyfran y cartrefi sy'n nodi bod eu thermostat wedi'i osod ar fwy na 18°C rhwng gaeaf 2020/21 a 2022/23 [26]. Fodd bynnag, ni all y gostyngiad clir mewn gosodiadau thermostat dan do ar draws astudiaethau bob amser gael ei briodoli'n uniongyrchol i'r argyfwng costau byw.



Yn gyffredinol, roedd cartrefi Prydain wedi defnyddio 8.4% yn llai o drydan a 10.8% yn llai o nwy rhwng mis Hydref 2022 a mis Mawrth 2023 o'i gymharu â chyfnod y gaeaf blaenorol [27]. Ni chafodd y defnydd o ynni ei fesur yn uniongyrchol yn yr astudiaeth bresennol, ond bu gostyngiad arwyddocaol ar draws cyfnodau'r astudiaeth yn y gyfran a ddywedodd mai eu hymateb cyntaf i deimlo'n oer oedd troi tymheredd y gwres i fyny. Mae cymhwyso gosodiadau tymheredd is yn ymddygiad sy'n arbed costau [5, 6].

Yn ystod gaeaf 2022/23, dywedodd deiliaid tai ym Mhrydain eu bod wedi gwneud mwy o ymdrech i arbed ynni nag y gwnaethant cyn y cynnydd mewn costau byw [25]. Gall camau arbed ynni eraill gynnwys cadw llenni ar gau, gwisgo mwy o ddillad, a defnyddio blanced drydan [25]. Fodd bynnag, nid yw'r ymddygiadau hyn yn newydd.

Canfu ymchwil yng Nghymru cyn yr argyfwng costau byw fod unigolion yn defnyddio amrywiaeth o strategaethau ymdopi i gadw'n gynnes gan gynnwys strategaethau i gynhesu'r person ac nid y

cartref (e.e. defnyddio potel/blancedi dŵr poeth) neu osgoi troi gosodiadau'r gwres i fyny [28]. Er bod ymatebwyr yn y sampl hon yn nodi strategaethau ymdopi cyffredin o'r fath, nid oedd unrhyw newid arwyddocaol yn y gyfran a ddywedodd eu bod yn defnyddio'r rhain fel cam cyntaf mewn ymateb i deimlo'n oer ar draws cyfnodau'r astudiaeth.

Cafwyd gostyngiad bach ond anarwyddocaol yn yr oriau gwresogi (canol wythnos, penwythnos). Gellir cysylltu oriau gwresogi â deiliadaeth (ee plant ifanc [29] ac anabledd [30] a math/strwythur yr annedd [30]). Fodd bynnag, oherwydd nad yw ein sampl yn cynrychioli poblogaeth Cymru, gyda'r mwyafrif dros 60 oed, ni ddadansoddwyd y newid mewn oriau gwresogi yn ôl demograffeg y cyfranogwyr. At hynny, canfuom ostyngiad anarwyddocaol ar draws cyfnodau'r astudiaeth yn y gyfran a ddywedodd eu bod yn gwresogi eu cartref cyfan. Ym Mhrydain Fawr, dywedodd 52.1% o ddeiliaid tai nad oeddent fel arfer yn gwresogi'r cartref cyfan yn ystod gaeaf 2022/23, o'i gymharu â 35.5% cyn y cynnydd mewn costau byw [25]. Canfuwyd bod amrywiadau mewn tymheredd ar draws ystafelloedd yn y cartref yn cael effaith uniongyrchol ar y defnydd o ofod cartref, gydag ystafelloedd oer y lleiaf tebygol o gael eu defnyddio yn ystod tywydd oer [28].

Nodwyd cynnydd anarwyddocaol yn y gyfran a ddywedodd eu bod yn torri maint neu'n hepgor pryddau oherwydd cost gwresogi eu cartref. Mae'r cyfyng-gyngor 'gwres neu fwyta' yn gyfaddawd cyllidebol posibl rhwng bwyta bwyd a gwresogi cartref [31, 32]. Ym mis Hydref 2023, gwnaeth bron i chwe miliwn o gartrefi incwm isel yn y DU leihau, hepgor neu fynd heb bryddau bwyd yn ystod y 30 diwrnod blaenorol [33]. Gall maethiad gwael o ddeiet anghytwys arwain at nam ar alluoedd corfforol neu ddatblygiad, neu weithrediad gwybyddol gwael [34]. Mae byw mewn cartref oer hefyd yn gysylltiedig â chanlyniadau iechyd corfforol gwael [35]. Mae angen ymchwil pellach felly i archwilio effaith yr argyfwng costau byw ar y cyfyng-gyngor gwres neu fwyta. Dylai ymchwil hefyd geisio deall strategaethau eraill o ran ymdopi â'r oerfel a ddiffinnir fel rhai 'risg' (ee dogni ynni neu hunanddatgysylltu) oherwydd eu heffeithiau negyddol posibl ar iechyd a llesiant.

Yma, bu gostyngiad yn y gyfran a adroddodd am gysur thermol (boddhad â'r amgylchedd thermol [22]), wedi'i fesur yma fel y gallu i gadw'n gyfforddus gynnes yn y brif ardal fyw. Mae cysur thermol yn fesur goddrychol iawn [36], wedi'i ddylanwadu gan ffactorau unigol (ee oedran, statws iechyd) a ffisegol (ee tymheredd yr aer) [37]. Mae'r canfyddiad hwn yn arbennig o ddiddorol o ystyried y gostyngiad arwyddocaol ar draws cyfnodau'r astudiaeth yn y tymheredd cymedrig y gosodwyd thermostatau ystafell i wresogi'r cartref [27].

Mae diffyg cysur thermol yn gysylltiedig â llesiant gwaeth [25], a dangoswyd bod byw mewn cartref oer yn niweidiol i iechyd meddwl a chorfforol yn enwedig yn y rhai â chyflyrau iechyd sy'n bodoli eisoes [38]. Er gwaethaf gostyngiad mewn cysur thermol, ni welsom newid arwyddocaol mewn sgorau cymedrig llesiant meddyliol (SWEMWBS) ar draws cyfnodau'r arolwg. Yn hytrach cynyddodd y gyfran oedd yn nodi straen neu orbryder am gostau



gwresogi eu cartref. Mae ynni anfforddiadwy wedi'i gysylltu â risg uwch o orbryder neu iselder [39], ac mae amllder uwch o anhawster ariannol (straen yn ymwneud â thaliadau tanwydd) wedi'i gysylltu ag iechyd meddwl sy'n gwaethygu [40]. Mae pryder parhaus am ddyled a fforddiadwyedd gwresogi yn achosi straen iechyd meddwl [41].

Mae effaith lawn yr argyfwng costau byw presennol ar lesiant meddyliol yn dal i gael ei nodi. Er mwyn archwilio a deall ymhellach y cymhlethdod rhwng gwresogi cartrefi a llesiant yn ystod yr argyfwng costau byw, byddai mewnwelediadau ansoddol manwl yn fuddiol [42]. Mae angen ymchwil pellach hefyd i'r effaith y mae byw mewn cartrefi oer yn ei chael ar iechyd meddwl a llesiant [35]. Mae dealltwriaeth o'r fath yn bwysig o ystyried y galw ar wasanaethau gofal iechyd y mae llesiant meddyliol is yn ei gyflwyno [43], a'i gostau economaidd a chymdeithasol ehangach [9] gan gynnwys cyflogaeth ansefydlog [44]. O'r herwydd, mae angen ymchwil pellach i archwilio'r berthynas gymhleth rhwng gwresogi cartrefi a llesiant, gan ddefnyddio samplau mwy a chynrychioliadol.

Roedd gostyngiad arwyddocaol ar draws cyfnodau'r astudiaeth yn y tymheredd cymedrig yr oedd ymatebwyr yn meddwl y dylid gwresogi cartrefi iddo yn y gaeaf i gadw pobl yn gyfforddus ac yn ddiogel. Roedd y tymhereddau cymedrig ar gyfer pobl agored i niwed (e.e. pobl hŷn neu bobl â chyflyrau iechyd hirdymor) ar draws ddau gyfnod yr arolwg yn is na chyfundrefn wresogi foddhaol Llywodraeth Cymru ar gyfer unigolion agored i niwed (21.4°C yn 2022 a 21.1°C yn 2023 o'i gymharu â throthwy o 23.0°C yn yr ystafell fyw), tra bod y tymheredd cymedrig ar gyfer poblogaethau iach yn gyffredinol yn unig wedi disgyn o dan y throthwy a argymhellir yn 2023 (19.2°C yn 2022, 18.9°C yn 2023 o'i gymharu â throthwy o 18.0°C; gweler Blwch 2). Mae angen cydnabyddedig am ymchwil pellach i archwilio trothwyon tymheredd priodol ar gyfer iechyd a llesiant cyffredinol ystod o grwpiau poblogaeth [35]. Bydd dealltwriaeth o'r fath o ddefnydd i gynulleidfa eang gan gynnwys llunwyr polisi, ymchwilwyr, a'r rhai sydd ag ymrwymiad ehangach i dai ac iechyd.



## Cryfderau a chyfyngiadau

Defnyddiodd yr astudiaeth hon ddyluniad hydredol gyda mesurau ailadroddus. Mae'r canfyddiadau'n ychwanegu at y sylfaen dystiolaeth ar systemau gwresogi mewn cartrefi yng Nghymru yn ystod cyfnod o gostau ynni a chostau byw uwch [16]. Gall gwybodaeth am y materion hyn helpu i lywio ymatebion cynaliadwy a theg i gostau byw cynyddol a siociau ariannol yn y dyfodol a gall lywio polisi i amddiffyn y rhai sydd fwyaf agored i fyw mewn cartrefi oer.

Dim ond 49% o'r rhai a gymerodd ran yng nghyfnod 1 a roddodd ganiatâd i ailgysylltu â hwy, a gwrthododd 47% ohonynt gymryd rhan yng nghyfnod 2 (cyfradd ymateb o 53%). O'r herwydd, mae'r sampl a ddefnyddiwyd ar gyfer dadansoddi yn cyfateb i 22.1% o'r sampl cyfnod 1 wreiddiol (n=507/2,290; gweler y dulliau a Thabl A1 yr Atodiad). Nid oeddem yn gallu cofnodi rhesymau dros wrthod cymryd rhan yng nghyfnod 2 ac efallai bod hunanddewisiad i gymryd rhan wedi arwain at ragfarn yn yr astudiaeth. Ymhellach, gwnaeth rhai unigolion newid dull yr astudiaeth (ffôn neu ar-lein) rhwng cyfnodau, wrth i unigolion gwblhau cyfnod 2 gan ddefnyddio eu dull astudiaeth dewisol.

Nid yw poblogaeth yr astudiaeth a ddefnyddiwyd ar gyfer dadansoddi yn gynrychioliadol o boblogaeth Cymru, gydag wyth o bob deg o ymatebwyr yn 60 oed a throsodd. Fodd bynnag, mae'r canfyddiadau'n rhoi cipolwg ar ymddygiad gwresogi cartrefi ymhlith poblogaeth arbennig o agored i niwed yn ystod cyfnod o gostau ynni a chostau byw cynyddol. At hynny, roedd pedwar o bob deg (40.8%) o ymatebwyr yn byw mewn cymunedau gwledig. Mae llawer o gartrefi mewn ardaloedd gwledig yn defnyddio olew, nwy hylifol neu lo fel eu prif ffynhonnell wresogi, nad oedd yn elwa o amddiffyniadau cap prisiau gwreiddiol Ofgem a gynigiwyd fel yn achos prif gyflenwad nwy a thrydan preswyl.

Roedd holl fesurau'r arolwg wedi'u hunan-gofnodi ac felly'n destun rhagfarn adalw ac adrodd. Nid oedd gan bob ymatebwr thermostat ystafell na rheolydd tymheredd digidol yn eu cartref ac felly nid oeddent yn gallu adrodd am osodiadau thermostat, gan arwain at sampl llai ar gyfer mesurau newid yn y canlyniadau hyn. Gall lleoliad thermostatau ystafell amrywio hefyd ar draws cartrefi ac ni ofynnwyd i ymatebwyr adrodd ym mha ystafell roedd eu thermostat wedi'i leoli.

Defnyddiwyd SWEMWBS i asesu newidiadau mewn llesiant meddyliol rhwng cyfnodau'r arolwg. Fodd bynnag, dangoswyd bod y raddfa yn cael effaith uchaf mewn samplau o'r boblogaeth gyffredinol, gan gyfyngu o bosibl ar nodi newidiadau ymhlith pobl sy'n profi llesiant gwell [45]. Fodd bynnag, er mwyn lliniaru blinder arolygon a sicrhau hyd priodol o arolwg, roedd gwerth mewn gweinyddu'r SWEMWBS dros fersiwn hirach y raddfa.

Gall negeseuon arbed ynni gael effaith fesuradwy ar ddefnydd ynni pobl [46-48]. Mae'n bosibl y gallai awgrymiadau arbed ynni ar adeg cynnydd mewn costau ynni, megis troi thermostat i lawr, fod wedi dylanwadu ar yr ymddygiadau a adroddwyd gan ymatebwyr yr arolwg. Fel y cyfryw, ni allwn briodoli newid yn y canlyniadau a astudiwyd yn uniongyrchol i'r argyfwng costau byw.



# Cyfeiriadau

1. Institute for Government. Cost of living crisis. 2022. Ar gael o: <https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/cost-living-crisis>, cyrchwyd 21/04/2022.
2. Francis-Devine B, Harari D, Keep M, Bolton P, Barton C, Harker R. Rising cost of living in the UK. London: House of Commons Library; 2024. Ar gael o: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-9428/>, cyrchwyd 13/03/2024.
3. Office for National Statistics. Gross disposable household income. 2023. Ar gael o: <https://www.ons.gov.uk/economy/regionalaccounts/grossdisposablehouseholdincome#main>, cyrchwyd 20/07/2023.
4. Office for National Statistics. Consumer price inflation; UK: February 2023. 2023. Ar gael o: <https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices/bulletins/consumerpriceinflation/february2023>, cyrchwyd 21/08/2023.
5. Office for National Statistics. CPI Index 04.5.2: GAS 2015=100. Consumer price inflation time series (MM23). 2023. Ar gael o: <https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices/timeseries/d7du/mm23>, cyrchwyd 21/07/2023.
6. Office for National Statistics. CPI Index 04.5.1: Electricity 2015=100. Consumer price inflation time series (MM23). 2023. Ar gael o: <https://www.ons.gov.uk/economy/inflationandpriceindices/timeseries/d7dt/mm23>, cyrchwyd 21/07/2023.
7. Hills J. Getting the measure of fuel poverty: Final Report of the Fuel Poverty Review. CASE report 72. London: Department of Energy & Climate change; 2012. Ar gael o: <https://www.gov.uk/government/publications/final-report-of-the-fuel-poverty-review>, cyrchwyd 12/03/2024.
8. Llywodraeth Cymru. Trechu Tlodi Tanwydd 2021 i 2035. 2021. Ar gael o: <https://www.llyw.cymru/trechu-tlodi-tanwydd-2021-i-2035-html>, cyrchwyd 12/03/24.
9. Clair A, Baker E. Cold homes and mental health harm: Evidence from the UK Household Longitudinal Study. Soc Sci Med. 2022;314:115461. doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115461.
10. Lee A, Sinha I, Boyce T, Allen J, Goldblatt P. Fuel poverty, cold homes and health inequalities. London: Institute of Health Equity; 2022. Ar gael o: <https://www.instituteofhealthequity.org/resources-reports/fuel-poverty-cold-homes-and-health-inequalities-in-the-uk/read-the-report.pdf>, cyrchwyd 19/04/2023.
11. Llywodraeth Cymru. Amcangyfrifon tlodi tanwydd wedi'u modelu ar gyfer Cymru (prif ganlyniadau): ym mis Hydref 2021. 2022. Ar gael o: <https://www.llyw.cymru/amcangyfrifon-tlodi-tanwydd-wediu-modelu-ar-gyfer-cymru-prif-ganlyniadau-ym-mis-hydref-2021-html>, cyrchwyd 12/3/24.
12. National Energy Action. Fuel Poverty in Wales. Ar gael o: <https://www.nea.org.uk/fuel-poverty-map/fuel-poverty-in-wales/#:~:text=According%20to%20the%20Welsh%20Government%20latest%20estimates%2C%20up,were%20estimated%20to%20be%20in%20severe%20fuel%20poverty>, cyrchwyd 13/03/2023.
13. Burlinson A, Davillas A, Law C. Pay (for it) as you go: Prepaid energy meters and the heat-or-eat dilemma. Soc Sci Med. 2022;315:115498. doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115498
14. Sefydliad Iechyd y Byd. WHO Housing and health guidelines. Geneva; 2018. Ar gael o: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550376>, cyrchwyd 12/03/2024.

15. UK Health Security Agency. The Cold Weather Plan for England: Protecting health and reducing harm from cold weather. 2021. Ar gael o: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20230418173952/https://www.gov.uk/government/publications/cold-weather-plan-cwp-for-england>, cyrchwyd 15/06/2023.
16. Hill R, Griffiths D, Janssen H, Carella N, Gascoyne B, Ford K, et al. Cartrefi oer yng Nghymru: A yw'r drefn wresogi foddhaol yn briodol ar gyfer iechyd a llesiant? Caerdydd: Iechyd Cyhoeddud Cymru; Cael ei argraffu.
17. Marmot Review Team. The health impacts of cold homes and fuel poverty. London: Friends of the Earth England, Marmot Review Team; 2011. Ar gael o: <https://www.instituteofhealthequity.org/resources-reports/the-health-impacts-of-cold-homes-and-fuel-poverty/the-health-impacts-of-cold-homes-and-fuel-poverty.pdf>, cyrchwyd 20/04/2023.
18. Song X, Wang S, Hu Y, Yue M, Zhang T, Liu Y, et al. Impact of ambient temperature on morbidity and mortality: An overview of reviews. *Science of the Total Environment*. 2017;586(222):241–54. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.01.212
29. National Energy Action. Fuel poverty charity reveals 45 people per day die from cold homes. 2023. Ar gael o: <https://www.nea.org.uk/news/fuel-poverty-charity-reveals-45-people-per-day-die-from-cold-homes/#:~:text=Fuel%20poverty%20charity%20National%20Energy%20Action%20has%20said%20that%20up,England%20and%20three%20in%20Wales>, cyrchwyd 25/07/2023.
20. Thomson H, Thomas S, Sellstrom E, Petticrew M. Housing improvements for health and associated socio-economic outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;(2):1–372. doi.org/10.1002/14651858.CD008657.pub2
21. Thorstensen-Woll C, Buck D, Naylor C. Homes, health and COVID-19: How poor-quality homes have contributed to the pandemic. London: Centre for Ageing Better. 2020. Ar gael o: [Homes-health-and-COV19-poor-quality-homes.pdf \(ageing-better.org.uk\)](#), cyrchwyd 05/05/23.
22. Fanger PO. Thermal comfort: analysis and applications in environmental engineering. Copenhagen: Danish Technical Press; 1970.
23. NHS Health Scotland, University of Warwick and University of Edinburgh. Short Warwick Edinburgh Mental Wellbeing Scale (SWEMWBS)© all rights reserved. 2008. Ar gael o: [Short Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale \(SWEMWBS\) \(corc.uk.net\)](#), cyrchwyd 12/03/24.
24. Met Office National Climate Information Centre. Monthly, seasonal and annual mean air temperature for Wales. 2023. Ar gael o: <https://www.metoffice.gov.uk/pub/data/weather/uk/climate/datasets/Tmean/date/Wales.txt>, cyrchwyd 09/06/2023.
25. Huebner GM, Hanmer C, Zapata-Webborn E, Pullinger M, McKenna J, Few J, et al. Self-reported energy use behaviour changed significantly during the cost-of-living crisis in winter 2022/23: insights from cross-sectional and longitudinal surveys in Great Britain. *Sci Rep*. 2023;13:21683. doi.org/10.1038/s41598-023-48181-7.
26. Hanmer C, Zapata-Webborn E. Settling for colder homes as energy prices rise: evidence from 4200 households in Great Britain. In: Lopes M, Matschoss K, Bouman T, editors. BEHAVE 2023 the 7th European Conference on Behaviour Change for Energy Efficiency. 2023;432–43.
27. Zapata-Webborn E, Hanmer C, Oreszczyn T, Huebner G, McKenna E, Few J, et al. Winter demand falls as fuel bills rise: Understanding the energy impacts of the cost-of-living crisis on British households. *Energy Build*. 2024;305:113869. doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.113869.

28. Grey CNB, Schmieder-Gaite T, Jiang S, Nascimento C, Poortinga W. Cold homes, fuel poverty and energy efficiency improvements: A longitudinal focus group approach. *Indoor and Built Environment*. 2017;26(7):902–13. Ar gael o: [doi.org/10.1177/1420326x17703450](https://doi.org/10.1177/1420326x17703450).
29. Mohan G. The impact of household energy poverty on the mental health of parents of young children. *J Public Health*. 2022;44(1):121–8. [doi.org/10.1093/pubmed/fdaa260](https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa260).
30. Department for Business Energy & Industrial Strategy. Energy Follow Up Survey: Heating patterns and occupancy. Final report. London; 2021. Ar gael o: [Energy Follow Up Survey: Heating patterns and occupancy \(publishing.service.gov.uk\)](https://publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/100000/energy-follow-up-survey-heating-patterns-and-occupancy), cyrchwyd 12/03/2024.
31. Bhattacharya J, DeLeire T, Haider S, Currie J. Heat or eat? Cold-weather shocks and nutrition in poor American families. *Am J Public Health*. 2003;93(7):1149–54. [doi.org/10.2105/ajph.93.7.1149](https://doi.org/10.2105/ajph.93.7.1149).
32. Frank DA, Neault NB, Skalicky A, Cook JT, Wilson JD, Levenson S, et al. Heat or eat: the Low Income Home Energy Assistance Program and nutritional and health risks among children less than 3 years of age. *Pediatrics*. 2006;118(5):e1293–302. [doi.org/10.1542/peds.2005-2943](https://doi.org/10.1542/peds.2005-2943).
33. Stirling A, Johnson-Hunter M, Earwaker R. Autumn Statement 2023: Addressing an evolving crisis. Joseph Rowntree foundation. 2023. Ar gael o: <https://www.jrf.org.uk/cost-of-living/autumn-statement-2023-addressing-an-evolving-crisis>, cyrchwyd 15/02/2024.
34. Sharkey JR. Diet and health outcomes in vulnerable populations. *Ann NY Acad Sci*. 2008;1136(1):210–7. [doi.org/10.1196/annals.1425.020](https://doi.org/10.1196/annals.1425.020).
35. Janssen H, Ford K, Gascoyne B, Hill R, Roberts M, Bellis MA, et al. Cartrefi oer a'u cysylltiad ag iechyd a llesiant: adolygiad llenyddiaeth systematig. *Iechyd Cyhoeddus*. 2023;1;224:185–94. [doi.org/10.1016/j.puhe.2023.09.006](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.09.006).
36. Tweed C, Dixon D, Hinton E, Bickerstaff K. Thermal comfort practices in the home and their impact on energy consumption. *Architectural Engineering and Design Management*. 2014;3;10(1–2):1–24. [doi.org/10.1080/17452007.2013.837243](https://doi.org/10.1080/17452007.2013.837243).
37. Ormandy D, Ezratty V. Thermal Discomfort and Health: Protecting the Susceptible from Excess Cold and Excess Heat in Housing. *Advances in Building Energy Research*. 2015;10(1):84–98. [doi.org/10.1080/17512549.2015.1014845](https://doi.org/10.1080/17512549.2015.1014845).
38. Grey CNB, Jiang S, Nascimento C, Rodgers SE, Johnson R, Lyons RA, et al. The short-term health and psychosocial impacts of domestic energy efficiency investments in low-income areas: a controlled before and after study. *BMC Public Health*. 2017;17(1):1–10. [doi.org/10.1186/s12889-017-4075-4](https://doi.org/10.1186/s12889-017-4075-4).
39. Bentley R, Daniel L, Li Y, Baker E, Li A. The effect of energy poverty on mental health, cardiovascular disease and respiratory health: a longitudinal analysis. *The Lancet Regional Health—Western Pacific*. 2023;35:100734. [doi.org/10.1016/j.lanwpc.2023.100734](https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2023.100734).
40. Curl A, Kearns A. Housing improvements, fuel payment difficulties and mental health in deprived communities. *International Journal of Housing Policy*. 2016;17(3):417–43. [doi.org/10.1080/14616718.2016.1248526](https://doi.org/10.1080/14616718.2016.1248526).
41. Liddell C, Guiney C. Living in a cold and damp home: frameworks for understanding impacts on mental well-being. *Public Health*. 2015;129(3):191–9. [doi.org/10.1016/j.puhe.2014.11.007](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2014.11.007).
42. Middlemiss L, Ambrose A, Simcock N, Martiskainen M, Sherif G. Fuel poverty in the cost of living crisis. Leeds: University of Leeds; 2022.

43. British Medical Association. Mental health pressures in England. 2023. Ar gael o: <https://www.bma.org.uk/advice-and-support/nhs-delivery-and-workforce/pressures/mental-health-pressures-data-analysis>, cyrchwyd 23/08/2023.
44. David F. Mental Health 2017: Implementing the Five Year Forward View. *Prog Neurol Psychiatry*. 2017;21(4):27–9. doi.org/10.1002/pnp.483.
45. Melin J, Lundin A, Johansson M. An off-target scale limits the utility of Short Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (SWEMWBS) as a measure of well-being in public health surveys. *Public Health*. 2022;202:43–8. doi.org/10.1016/j.puhe.2021.10.009.
46. Tseng YW, Yang JY, Lin ES, Chuang Y. Nudging Energy Conservation in University Housing: A Field Experiment in Taiwan. 2023.
47. Lu Y, Kua HW, Yu M, Ruan T. Paper or screen? Examining the effectiveness of messaging delivery means in promoting household energy conservation in China. *Resour Conserv Recycl*. 2018;139:27–39. doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.07.002.
48. Winett RA, Leckliter IN, Chinn DE, Stahl B, Love SQ. Effects of television modeling on residential energy conservation. *J Appl Behav Anal*. 1985;18(1):33–44. doi.org/10.1901/jaba.1985.18-33.

# Atodiad 1: Methodoleg lawn

## Samplu, recriwtio a chasglu data

Gofynnwyd i bawb a gymerodd ran (preswylwyr Cymreig, 18 oed neu'n hŷn ac yn gallu cydsynio i gyfranogiad) yng nghyfnod cyntaf yr Arolwg Cynhesrwydd Tai (Cymru, gaeaf 2022) i gytuno i ailgysylltiad ar gyfer ymchwil dilynol. Cysylltwyd â'r holl gyfranogwyr a roddodd ganiatâd i ailgysylltu â hwy (n=979) naill ai dros y ffôn (n=552) neu drwy e-bost (n=427), yn unol â'r dewis a gofnodwyd ganddynt. Anfonwyd neges destun at gyfranogwyr ffôn posibl cyn galwad i roi gwybod iddynt y byddai rhywun yn cysylltu â nhw. Cysylltwyd â chyfranogwyr yn Gymraeg lle nodwyd hynny fel eu dewis iaith.

Casglwyd data gan gwmni ymchwil marchnad proffesiynol (MRC; MEL Research) rhwng 26ain Ionawr a 10fed Mawrth 2023. Er y ceisiwyd cyfweiliadau ffôn lle bynnag y bo modd, cynigiwyd dull arolwg ar-lein i'r rhai a fynegodd ddewis o gysylltu trwy e-bost. Roedd arolygon ffôn ac ar-lein ar gael yn Gymraeg neu Saesneg. Roedd galwadau'n cael eu gwneud bob diwrnod o'r wythnos o fewn oriau rhesymol, gyda hyd at bum ymgais i wneud galwad. Os na chwblhawyd yr arolwg ar ôl pum galwad neu dri chynnig e-bost, cysylltwyd â'r cyfranogwr gan ddefnyddio'r dull arolwg amgen (ar-lein, dros y ffôn) lle'r oedd wedi darparu manylion cyswllt.

Wrth gysylltu, hysbyswyd yr holl gyfranogwyr am wybodaeth am yr astudiaeth gan gynnwys ei nodau a'i hamcanion, natur wirfoddol a manylion cyswllt ar gyfer yr MRC, y tîm ymchwil a chyswllt annibynnol ar gyfer cwynion. Gwnaed yn glir i'r holl gyfranogwyr eu bod yn gallu tynnu eu manylion cyswllt personol a'u caniatâd i ni gysylltu â nhw yn ôl ar unrhyw adeg. Rhoddwyd gwybodaeth i'r holl gyfranogwyr am wasanaethau cymorth cenedlaethol priodol.

## Holiadur yr astudiaeth

Er mwyn gallu cymharu ar draws pwyntiau amser, ailadroddodd holiadur dilynol cyfnod 2 y rhan fwyaf o fesurau o arolwg cyfnod un. Ychwanegwyd tri chwestiwn newydd i gadarnhau nad oedd yr ymatebwyr wedi symud preswylfa, i bennu tystysgrif perfformiad ynni'r annedd, ac i adlewyrchu'r rhaglenni taliadau gaeaf estynedig sydd ar gael yn 2023. Mae Tabl A2 yn cyflwyno'r cwestiynau a ddefnyddiwyd ar draws cyfnodau'r arolwg i'w dadansoddi yn yr adroddiad hwn.

## Dadansoddi data

Cysylltwyd data o gyfnodau un a dau ar gyfer cyfranogwyr gan ddefnyddio cod dynodwr personol. Roedd data cyswllt personol (enw, e-bost, ffôn) yn cael ei gadw ar wahân i ddata'r arolwg. Oherwydd niferoedd bach, cwmpwyd categorïau oedran ac incwm. Mae Tabl A2 yn cyflwyno'r ymateb cymhwyso a ddefnyddiwyd ar gyfer pob canlyniad a astudiwyd a lle bo'n berthnasol mae'n nodi unrhyw godio data.

## Demograffeg

**Tabl A1** Sampl o ddemograffeg ar waelodlin yr Arolwg Cynhesrwydd Tai (Cymru, gaeaf 2022)

		n	%
Rhyw (n=506)	Gwrywaidd	245	48.4
	Benywaidd	261	51.6
Grŵp oedran (blynyddoedd; n=507)	18 i 39	13	2.6
	40 i 49	25	4.9
	50 i 59	61	12.0
	60 i 69	155	30.6
	70 neu hŷn	253	49.9
Incwm blynyddol gros (n=377)	Llai na £9,999	26	6.9
	£10,000 i 19,999	91	24.1
	£20,000 i 29,999	83	22.0
	£30,000 i 39,999	51	13.5
	£40,000 i 49,999	43	11.4
	Mwy na £50,000	83	22.0
Natur wledig (n=507)	Trefol	300	59.2
	Gwledig	207	40.8
Cwintel amddifadedd (n=507)	1 (mwyaf difreintiedig)	54	10.7
	2	85	16.8
	3	104	20.5
	4	132	26.0
	5 (lleiaf difreintiedig)	132	26.0

**Tabl A2** Cwestiynau'r arolwg a ddefnyddiwyd ar gyfer canlyniadau o ddiddordeb gydag ymatebion cymwys

Eitem	Cwestiynau a ofynnwyd (dewisiadau ymateb)	Ymateb cymwys/ codio data
Gosodiadau tymheredd thermostat ystafell	Yn y gaeaf, i ba dymheredd y mae thermostat eich ystafell neu reolydd tymheredd digidol wedi'i osod fel arfer i gynhesu'ch cartref? (°C neu °F; Dydw i ddim yn gwybod)	Troswyd y tymheredd yn Fahrenheit i Celsius a'i dalgrynnu i ddau le degol
Oriau gwresogi yn ystod yr wythnos	Ar ddiwrnod arferol o'r wythnos (Llun-Gwener) yn y gaeaf, ar ba adegau o'r dydd y bydd gennych chi a'ch cartref y gwres ymlaen? (dewiswch bob amser sy'n berthnasol: 12am i 11pm; Mae'r gwres ymlaen drwy'r amser; dydw i ddim yn gwybod)	Crynhoi cyfanswm yr oriau
Oriau gwresogi ar y penwythnos	Ar benwythnos arferol (Sadwrn i Sul) yn y gaeaf, ar ba adegau o'r dydd y bydd gennych chi a'ch cartref y gwres ymlaen? (dewiswch bob amser sy'n berthnasol: 12am i 11pm; Mae'r gwres ymlaen drwy'r amser; dydw i ddim yn gwybod)	Crynhoi cyfanswm yr oriau
Gwresogi'r cartref cyfan	A ydych chi a'ch cartref yn gwresogi'ch cartref cyfan yn y gaeaf? (Ydyn/Nac ydyn)	Ydyn
Gwresogi ystafelloedd dethol (Cyfranogwyr a ddywedodd nad oeddent yn gwresogi'r cartref cyfan)	Pa ystafelloedd ydych chi'n eu gwresogi yn y gaeaf? dewiswch bob un sy'n berthnasol (Ystafell fyw; Cegin; Ystafell fwyta; Pob ystafell wely; Ystafelloedd gwely dethol; Ystafell ymolchi; Cyntedd/ landin; Arall)	
Ymatebion ymddygiadol pan yn teimlo'n oer gartref	Pan fyddwch chi'n teimlo'n oer yn eich cartref, pa un o'r canlynol ydych chi'n ei wneud gyntaf fel arfer? (Troi'r gwres ymlaen; Troi tymheredd y gwres i fyny; Gwisgo dillad ychwanegol ee siwmpwr ychwanegol; Gwisgo dillad awyr agored ee cot, menig, het; Defnyddio potel dŵr poeth; Defnyddio blanced; anaml neu byth byddaf yn teimlo'n oer gartref; Arall [rhowch fanylion]; dydw i ddim yn gwybod)	
Cysur thermol gartref	Yn y gaeaf, a allwch chi gadw'n gyfforddus gynnes yn eich prif ardal fyw (yr ystafell rydych chi'n treulio'r mwyaf o amser ynddi)? (Gallaf; Na allaf; dwi ddim yn gwybod)	Gallaf

Eitem	Cwestiynau a ofynnwyd (dewisiadau ymateb)	Ymateb cymwys/ codio data
Tymheredd isaf ar gyfer cysur a diogelwch	Pa dymheredd isaf ydych chi'n meddwl y dylid gwresogi cartrefi iddo yn y gaeaf, er mwyn cadw'r grwpiau canlynol yn gyfforddus ac yn ddiogel? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobl iach yn gyffredinol</li> <li>• Pobl mwy agored i niwed, er enghraifft, rhai pobl hŷn neu bobl â chyflyrau iechyd hirdymor</li> </ul> <i>(°C neu °F; Dydw i ddim yn gwybod)</i>	Troswyd y tymheredd yn Fahrenheit i Celsius a'i dalgrynnu i ddau le degol
Straen neu orbryder am gostau gwresogi'r cartref	Yn ystod y 3 mis diwethaf, pa mor aml ydych chi wedi teimlo dan straen neu orbryder ynghylch cost gwresogi eich cartref? <i>(Ddim o gwbl; Ddim yn aml; Yn eithaf aml; Yn aml iawn)</i>	(Ddim yn aml, yn eithaf aml, neu yn aml iawn
Difrifoldeb straen neu orbryder am gostau gwresogi'r cartref	Yna gofynnwyd i'r rhai a nododd straen neu orbryder (gweler uchod): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gan feddwl am yr amser mwyaf diweddar yr oeddech yn teimlo dan straen neu'n orbryderus ynghylch cost gwresogi eich cartref, sut fydddech chi'n disgrifio lefel y teimladau hyn?</li> </ul> <i>(Ychydig o straen neu orbryder; Dan straen neu orbryder mawr; Rhywle yn y canol)</i>	
Llesiant Meddyliol (SWEMWBS)	Mae'r canlynol yn ddatganiadau am deimladau a meddyliau. Dywedwch wrthyf pa un sy'n disgrifio orau eich profiad o bob un dros y pythefnos diwethaf. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rydw i wedi bod yn teimlo'n obeithiol am y dyfodol.</li> <li>• Rydw i wedi bod yn teimlo'n ddefnyddiol.</li> <li>• Rydw i wedi bod yn teimlo wedi ymlacio.</li> <li>• Rydw i wedi bod yn delio â phroblemau yn dda.</li> <li>• Rwyf wedi bod yn meddwl yn glir.</li> <li>• Rydw i wedi bod yn teimlo'n agos at bobl eraill.</li> <li>• Rydw i wedi gallu gwneud fy meddwl fy hun i fyny am bethau</li> </ul> <i>(Byth; Anaml; Weithiau; Aml; Trwy'r amser)</i>	Eitemau wedi'u sgorio a sgorau wedi'u trosi o amrwd i fetrig yn unol â'r canllawiau [23]
Torri neu leihau pryddau bwyd oherwydd cost gwresogi'r cartref	Yn ystod y 3 mis diwethaf, ydych chi erioed wedi torri maint eich pryddau neu wedi hepgor pryddau oherwydd y gost o wresogi eich cartref? <i>(Byth; Dim ond yn achlysurol; Yn eithaf aml; Yn aml iawn)</i>	Dim ond yn achlysurol, yn eithaf aml, neu'n aml iawn



## Atodiad 2: Tablau canlyniadau

**Tabl A3** Newidiadau yn nhymeredd thermostat ystafell ac oriau gwresogi hunan-gofnodedig ar draws cyfnodau, wedi'u dadansoddi gan ddefnyddio prawf-t sampl pâr

	N	2022 Cymedr (± SD)	2023 Cymedr (± SD)	P
Tymheredd cymedrig thermostat ystafell (°C)	357	19.9 (± 2.17)	19.3 (± 2.03)	<b>&lt;0.001</b>
Oraiau gwresogi cymedrig yn ystod yr wythnos (dydd Llun i ddydd Gwener)	461	10.2 ± 6.77	9.8 ± 7.00	0.196
Oraiau gwresogi cymedrig ar y penwythnos (dydd Sadwrn i ddydd Sul)	456	10.6 ± 6.82	10.2 ± 7.01	0.217

Sylwer: SD = Gwriad safonol.

**Tabl A4** Newidiadau yn y gyfran a ddywedodd eu bod yn gwresogi'r cartref cyfan neu ystafelloedd dethol ar draws cyfnodau, wedi'u dadansoddi gan ddefnyddio prawf McNemar

	2022			2023		x <sup>2</sup>	P
	N	n	%	n	%		
Gwresogi'r cartref cyfan	504	359	71.2	347	68.8	1.01	0.315
Ystafell fyw	90	86	95.6	85	94.4	0.00	1.000
Cegin	90	64	71.1	64	71.1	0.00	1.000
Ystafell(oedd) ymolchi	90	59	65.6	62	68.9	0.00	0.648
Rhai ystafelloedd gwely	90	54	60.0	59	65.6	0.59	0.441
Cyntedd/landin	90	46	51.1	44	48.9	0.00	0.832
Ystafell fwyta	90	40	44.4	40	44.4	0.00	1.000

Sylwer: Ni chyflwynir ymatebion i opsiynau 'pob ystafell wely' ac 'arall' yma oherwydd niferoedd bach.

**Tabl A5** Newidiadau yn y gyfran sy'n adrodd am gysur thermol a'r ymateb ymddygiadol cychwynnol pan oedd yn oer ar draws cyfnodau, wedi'u dadansoddi gan ddefnyddio prawf McNemar

	2022			2023		X <sup>2</sup>	P
	N	n	%	n	%		
Cysur thermol	504	474	94.0	451	89.5	8.49	0.004
Gwisgo dillad ychwanegol ee siwmpwr ychwanegol	499	218	43.7	241	48.3	2.70	0.100
Defnyddio blanced	499	84	16.8	89	17.8	0.18	0.675
Troi'r gwres ymlaen	499	53	10.6	63	12.6	0.96	0.326
Troi tymheredd y gwres i fyny	499	86	17.2	51	10.2	12.99	<0.001
Anaml neu byth y byddaf yn teimlo'n oer gartref	499	23	4.6	11	2.2	3.56	0.059
Defnyddio potel dŵr poeth	499	12	2.4	14	2.8	0.00	0.791
Arall	499	19	3.8	22	4.4	0.13	0.719

Sylwer: Nid yw ymatebion i'r opsiwn 'gwisgo dillad awyr agored ee cot, menig, het' yn cael eu cyflwyno yma oherwydd niferoedd bach.

**Tabl A6** Newidiadau yn yr isafswm tymheredd dan do cymedrig canfyddedig (°C) ar gyfer iechyd a chysur mewn poblogaethau cyffredinol a bregus ar draws cyfnodau, wedi'u dadansoddi gan ddefnyddio prawf-t sampl pâr

	N	2022 Cymedr (± SD)	2023 Cymedr (± SD)	P
Pobl iach yn gyffredinol	382	19.2 (±2.18)	18.9 (±2.02)	0.006
Pobl agored i niwed	378	21.4 (± 2.54)	21.1 (± 2.46)	0.009

Sylwer: SD = Gwriad safonol.

**Tabl A7** Newidiadau yn y gyfran a nododd unrhyw straen neu orbryder am gostau gwresogi cartref yn ystod y tri mis diwethaf a thorri neu hepgor prydau bwyd ar draws cyfnodau, wedi'u dadansoddi gan ddefnyddio prawf McNemar

	2022			2023		X <sup>2</sup>	P
	N	n	%	n	%		
Unrhyw straen neu orbryder ynghylch costau gwresogi cartref	502	287	57.2	334	66.5	18.08	<0.001
Torri neu hepgor prydau bwyd oherwydd cost gwresogi	504	46	9.1	57	11.3	1.96	0.161

**Tabl A8** Difrifoldeb straen neu orbryder am gostau gwresogi ar draws cyfnodau

	2022							2023						
	Ychydig			Rhywle yn y canol		Llawer		Ychydig			Rhywle yn y canol		Llawer	
	N	n	%	n	%	n	%	N	n	%	n	%	n	%
	284	121	42.9	102	35.9	61	21.5	332	173	52.1	104	31.3	55	16.6

**Tabl A9** Newidiadau mewn sgôr cymedrig llesiant meddyliol (SWEMWBS) ar draws cyfnodau, wedi'u dadansoddi gan ddefnyddio prawf-t sampl pâr

	N	2022 Cymedr (± SD)	2023 Cymedr (± SD)	P
<b>Sgôr llesiant meddyliol</b>	457	24.7 (±4.38)	24.4 (±4.62)	0.189

Sylwer: SD = Gwriad safonol.



PRIFYSGOL  
**BANGOR**  
UNIVERSITY



**GIG**  
CYMRU  
**NHS**  
WALES

Iechyd Cyhoeddus  
Cymru  
Public Health  
Wales

Gweithio gyda'n gilydd  
i greu Cymru iachach

Working together  
for a healthier Wales

Polisi a Datblygiad Rhyngwladol,  
Canolfan Gydweithredol Sefydliad  
Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer  
Iechyd a Llesiant  
Iechyd Cyhoeddus Cymru  
Llawr 5  
2 Capital Quarter, Stryd Tyndall  
Caerdydd,  
CF10 4BZ

 @PublicHealthW

<https://phwwhocc.co.uk>