

# Cost lawn tai gwael yng Nghymru



Simon Nicol, Helen Garrett, Louise Woodfine, Gowan Watkins, Abigail Woodham

## Awduron

<sup>i</sup>Simon Nicol, <sup>ii</sup>Helen Garrett, <sup>iii</sup>Louise Woodfine, <sup>iiii</sup>Gowan Watkins, <sup>v</sup>Abigail Woodham

<sup>i</sup>Sefydliad Ymchwil Adeiladu Cyf

<sup>ii</sup>Polisi ac Iechyd Rhyngwladol, Canolfan Cydweithredu Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi mewn Iechyd a Llesiant, Iechyd Cyhoeddus Cymru

<sup>iii</sup>Gwasanaethau Gwybodaeth a Dadansoddi, Llywodraeth Cymru

## Diolchiadau

Hoffem ddiolch i Dr. Sumina Azam a'r Athro Mark Bellis o Iechyd Cyhoeddus Cymru am eu cyngor a'u harweiniad yn ystod datblygiad yr adroddiad hwn. Diolchwn hefyd i Adam Jones a Dr. Louisa Petchey am eu hadborth a'u hawgrymiadau defnyddiol.

## Dyfyniad:

Nicol S, Garrett H, Woodfine L, Watkins G, Woodham A. (2019). Cost lawn tai gwael yng Nghymru, Sefydliad Ymchwil Adeiladu Cyf, Iechyd Cyhoeddus Cymru, Llywodraeth Cymru.

ISBN 978-1-78986-154-41

© 2019 Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru

Gall deunydd sydd wedi'i gynnwys yn y ddogfen hon gael ei ailgynhyrchu o dan delerau'r Drwydded Llywodraeth Agored (OGL) [www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/](http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government-licence/version/3/) ar yr amod y caiff ei wneud yn gywir ac nad yw'n cael ei ddefnyddio mewn cyd-destun camarweiniol.

Rhaid nodi cydnabyddiaeth i Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru.

Mae hawlfraint yn y trefniad teipograffeg, dyluniad a chynllun yn eiddo i Ymddiriedolaeth GIG Iechyd Cyhoeddus Cymru.

## Rhagair

**Mae'r adroddiad ar y cyd hwn gan Ymddiriedolaeth BRE, Iechyd Cyhoeddus Cymru a Llywodraeth Cymru yn edrych yn fanwl ar y cysylltiadau rhwng amodau tai gwael, 'peryglon yn y cartref' yn yr achos hwn a'u heffaith ar iechyd a llesiant a chost i'r GIG a'r gymdeithas ehangach. Mae'n ategu canfyddiadau yn yr adroddiad Gwneud Gwahaniaeth Tai ac Iechyd: Achos dros Fuddsoddi\*, a gyhoeddwyd yn flaenorol ac mae hefyd yn adeiladu ar gyhoeddiadau blaenorol gan Ymddiriedolaeth BRE a Shelter.**

Mae'r cyhoeddiad hwn yn canolbwyntio ar beryglon yn y cartref a elwir yn beryglon 'Categori 1' o dan y System Mesur Iechyd a Diogelwch ar gyfer Tai (HHSRS). Mae'r peryglon hyn yn effeithio ar ganlyniadau iechyd a llesiant, ac maent yn peri risg ddifrifol neu uniongyrchol i iechyd a diogelwch unigolyn. Yn 2017-18, amcangyfrifwyd bod 238,000 o anheddau â pheryglon Categori 1 yng Nghymru, neu tua 18 y cant o gyfanswm y stoc tai, gyda'r peryglon mwyaf cyffredin yn ymwneud â chwmpiaiadau yn y cartref, a chanlyniadau byw mewn tai oer.

Mae'r adroddiad hwn yn ychwanegu at ein dealltwriaeth ehangach o'r berthynas rhwng amodau tai gwael a galwadau ar y GIG, yn ogystal â chostau cymdeithasol eraill. Mae'n darparu tystiolaeth y gellir ei defnyddio i atgyfnerthu'r angen am waith partneriaeth cryf, gyda dimensiwn tai integredig.

Mae angen parhaus i sefydliadau weithio gyda'n gilydd, defnyddio eu hasedau ar y cyd a rhannu gwybodaeth a fydd yn cynorthwyo i fynd i'r afael â thai gwael drwy ddulliau integredig o ran tai ac iechyd, a chefnogi pobl i fyw bywydau iachach a hapusach yn eu cartrefi.

Nid yw gadael pobl mewn tai peryglus nad ydynt yn iach yn opsiwn. Rydym yn gobeithio y bydd yr adroddiad hwn yn ysgogi trafodaethau ehangach parhaus ynghylch y cyfraniad sylweddol y mae tai yn ei wneud at wella iechyd a llesiant a lleihau costau gofal iechyd, yn ogystal â hwyluso camau sy'n arwain at gartrefi iachach a mwy cynaliadwy i bobl Cymru.



**Simon Nicol**

Cyfarwyddwr Technegol,  
Arolygon Tai Cenedlaethol,  
Y Sefydliad Ymchwil Adeiladu Cyf



**Dr. Sumina Azam**

Ymgynghorwr Iechyd y Cyhoedd,  
Iechyd Cyhoeddus Cymru, Polisi ac Iechyd Rhyngwladol,  
Canolfan Gydweithredol Sefydliad Iechyd y Byd ar  
Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant

\* Watson I, MacKenzie F, Woodfine L ac Azam S. (2019). Gwneud Gwahaniaeth. Tai ac Iechyd: Yr Achos dros Fuddsoddi. Caerdydd, Iechyd Cyhoeddus Cymru. <https://icc.gig.cymru/newyddion1/tai-gwael-yn-costio-95m-y-flwyddyn-ir-qwasanaeth-iechyd-adroddiad-newydd/>

## Crynodeb Gweithredol

**Mae'r adroddiad hwn yn crynhoi canlyniadau ymchwil a gomisiynwyd gan Ymddiriedolaeth BRE, Iechyd Cyhoeddus Cymru (ICC) a Llywodraeth Cymru (LLC) i ddarparu amcangyfrifon o gost tai gwael i'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol (GIG) yng Nghymru. Mae'n defnyddio data'r Arolwg Cyflwr Tai Cymru (WHCS) 2017-18 diweddaraf a methodoleg cost triniaeth blynyddol diwygiedig y GIG a ddefnyddiwyd yn adroddiad diweddaraf Ymddiriedolaeth BRE ar 'Gost Lawn Tai Gwael'. Dyma'r canfyddiadau allweddol:**

- Yn 2017-18, amcangyfrifwyd bod cyfanswm nifer yr anheddau ag unrhyw berygl System Sgorio Iechyd a Diogelwch Tai Categori 1 (HHSRS) yng Nghymru yn 238,000, sef tua 18% o gyfanswm y stoc tai. Diffinnir hyn fel 'tai gwael'.
- Y peryglon Categori 1 mwyaf cyffredin oedd y rhai a oedd yn ymwneud â chwympiadau yn y cartref a chanlyniadau byw mewn tai oer.
- Amcangyfrifir mai'r gost o leihau'r peryglon yn y cartrefi gwael hyn i lefel dderbyniol yw £2,455 fesul cartref, ar gyfartaledd - cyfanswm cost o £584 miliwn ar gyfer y stoc gyfan.
- Pe bai gwaith adfer yn cael ei wneud 'o flaen llaw' i liniaru'r peryglon Categori 1 hyn, amcangyfrifir y byddai'r GIG yn elwa o tua £95 miliwn y flwyddyn.
- Byddai gwaith adferol i liniaru peryglon Categori 1 yn talu amdanynt eu hunain mewn costau is i'r GIG o fewn 6 blynedd. Costau gwella cartrefi oer yw rhai o'r drutaf, ond hefyd y rhai mwyaf effeithiol o ran lleihau costau i'r GIG.
- Mae'r costau hyn yn cynrychioli costau triniaeth blwyddyn gyntaf i'r GIG yn unig, yn dilyn damwain neu salwch sy'n gysylltiedig â thai. Mae'r gost flynyddol i'r GIG yn cynrychioli tua 10% o'r gost economaidd lawn i gymdeithas o adael pobl mewn tai nad ydynt yn iach yng Nghymru, yr amcangyfrifir ei bod yn £1bn y flwyddyn. Byddai'r cyfnod o dalu'n ôl i gymdeithas pe bai modd gwneud yr holl waith adfer 'o flaen llaw' yn tua chwe mis.

## Rhestr o'r Cynnwys

Cyflwyniad .....	2
Tai gwael yng Nghymru .....	3
Cost i liniaru peryglon iechyd a diogelwch Categori 1 .....	9
Y manteision o ran costau i'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol o wella cartrefi .....	11
Cost peryglon mewn tai gwael yng Nghymru i gymdeithas .....	13
Casgliadau .....	18

## Cyflwyniad

Mae'r adroddiad hwn yn crynhoi canlyniadau ymchwil newydd a gomisiynwyd gan Ymddiriedolaeth BRE, Iechyd Cyhoeddus Cymru (ICC) a Llywodraeth Cymru (LLC) i ddarparu amcangyfrifon o gost tai gwael i'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol (GIG) yng Nghymru. Mae'n defnyddio data'r Arolwg Cyflwr Tai Cymru (WHCS) 2017-18 diweddaraf a methodoleg cost triniaeth blynyddol diwygiedig y GIG a ddefnyddiwyd yn adroddiad diweddaraf Ymddiriedolaeth BRE ar 'Gost Lawn Tai Gwael'.

Amcangyfrifodd adroddiad gwreiddiol Cost Tai Gwael yng Nghymru<sup>1</sup>, a gyhoeddwyd yn 2011 (gan ddefnyddio data Arolwg Eiddo Byw yng Nghymru 2008), fod gan tua 363,000 (29%) o anheddau sydd wedi'u meddiannu yng Nghymru o leiaf un perygl System Sgorio Iechyd a Diogelwch Tai Categori 1 (HHSRS) ac felly barnwyd eu bod yn 'dai gwael'. Awgrymodd, pe bai'r peryglon mwyaf difrifol yn cael eu gostwng i lefel dderbyniol yn yr anheddau hyn, y byddai'r budd i'r GIG yn rhyw £67 miliwn y flwyddyn.

Ar ôl cyhoeddi canlyniadau diweddaraf Arolwg Cyflwr Tai Cymru<sup>2</sup>, comisiynwyd BRE<sup>\*\*</sup> i amcangyfrif yr effaith ar y GIG o drin canlyniadau tai gwael yng Nghymru yn 2017-18.

Mae gwahaniaethau pwysig rhwng y data a'r methodolegau a ddefnyddiwyd ar gyfer y cyhoeddiad cynharach a'r rhai a ddefnyddiwyd ar gyfer y dadansoddiad hwn. O ganlyniad, nid oes modd cymharu canfyddiadau cryno'r adroddiadau yn uniongyrchol. Y gwahaniaethau allweddol hyn yw;

- I. Mae'r model Cost Tai Gwael 2017-18 yn defnyddio'r diweddariadau a'r fethodoleg flynyddol ddiwygiedig ar gyfer costau triniaeth y GIG o 'Gost Lawn Tai Gwael'<sup>3</sup> i ganiatáu gwell amcangyfrifon o'r costau hyn.
- II. Ers yr adroddiad blaenorol, mae'r amcangyfrif o'r costau sy'n ofynnol er mwyn lliniaru peryglon oerfel gormodol wedi newid yn dilyn mabwysiadu'r fethodoleg Gweithdrefn Asesu Safonol (SAP2012)<sup>\*\*\*</sup> ddiweddaraf a'r model gwella Tystysgrif Perfformiad Ynni (EPC) newydd ar gyfer y WHCS. Mae'r mathau o fesurau gwella effeithlonrwydd ynni a'r drefn y caiff y rhain eu cymhwyso wedi newid o dan y model gwelliannau EPC newydd. Ar ben hynny, mae dadansoddiad o SAP2012 wedi cael ei wneud i gyfrifo'r risg o niwed gan oerfel gormodol gan fod manteision iechyd y gwelliannau ynni wedi'u tanbrisió'n fawr yn y model blaenorol.

Mae mân wahaniaethau hefyd yn y ffordd y mesurwyd y System Sgorio Iechyd a Diogelwch Tai (HHSRS), sy'n ffurfio sail ein dangosydd 'tai gwael', drwy'r arolwg yn 2017-18 a 2008.

Er bod unrhyw gymariaethau uniongyrchol o gost tai gwael yng Nghymru rhwng 2008 a 2017-18 yn broblemus, y fethodoleg newydd ar gyfer yr adroddiad hwn sy'n cynnig y dull mwyaf cadarn. Mae'n bwysig cofio bod cyfanswm y costau trwsio i wneud cartrefi'n fwy diogel bob amser yn ddangosol o ystyried y bydd rhywfaint o wallau o amgylch yr amcangyfrifon e.e. gwallau sampl, maint sampl isel ac amrywioldeb syrfewyr.

Mae'r adroddiad hwn:

- Yn meintioli faint o dai gwael sydd wedi'u meddiannu sydd yn y stoc tai yng Nghymru.
- Yn rhoi amcangyfrif o gostau'r mesurau trwsio a gwella ynni sydd eu hangen i liniaru peryglon HHSRS Categori 1 mewn tai gwael fel nad yw'r risg o niwed o'r rhain yn ddim gwaeth na'r cyfartaledd ar gyfer yr oedran a'r math o annedd.
- Yn amcangyfrif y manteision o ran costau triniaeth i'r GIG o wella tai gwael.
- Yn amcangyfrif holl effeithiau iechyd economaidd tai gwael.
- Yn cymharu'r amcangyfrifon ar gyfer Cymru (2017-18) â'r rhai o Loegr (2015) a Gogledd Iwerddon (2016-17).

\*\* BRE yw enw masnachu'r Sefydliad Ymchwil Adeiladu Cyf, sy'n eiddo i Ymddiriedolaeth BRE

\*\*\* Yn dilyn rhyddhau fersiwn 9.93 o RdSAP 2012, mae gwerthoedd U ar gyfer waliau brics solet, cerrig a cheudod wedi'u diweddarau er mwyn adlewyrchu eu perfformiad thermol yn fwy cywir. O ganlyniad i'r newidiadau hyn, modelwyd SAP2012 ar gyfer data WHCS 2017-18 gan ddefnyddio'r gwerthoedd U a ddiweddarwyd.

# Tai gwael yng Nghymru

## Diffinio tai gwael

Nid oes diffiniad safonol o 'dai gwael'. At ddiben yr ymchwil hwn, fe'i diffiniwyd fel **annedd sydd ag un neu fwy o beryglon HHSRS Categori 1**. Yn wahanol i fesurau eraill o dai gwael, mae hwn yn canolbwyntio ar ganlyniadau iechyd a llywiwyd ei ddatblygiad gan gorff mawr o ymchwil ac ystadegau ar y cysylltiadau rhwng tai ac iechyd. Mae iddo hefyd y fantais ei fod yn cael ei fesur drwy WHCS ac arolygon tai cenedlaethol eraill y DU, felly gellir cymharu o fewn a rhwng gwledydd y DU.

## Y System Sgorio Iechyd a Diogelwch Tai (HHSRS)

Mae'r HHSRS yn ffordd o nodi diffygion mewn anheddau a gwerthuso effaith bosibl unrhyw ddiffygion ar iechyd a diogelwch meddianwyr, ymwelwyr, cymdogion a rhai sy'n pasio heibio<sup>4</sup>. Mae'r system yn darparu dull o sgorio difrifoldeb unrhyw berygl, fel ei bod yn bosibl gwahaniaethu rhwng mân beryglon a'r rhai lle y ceir bygythiad uniongyrchol o niwed mawr, neu hyd yn oed farwolaeth. Rhoddir y pwyslais ar effaith bosibl unrhyw ddiffygion ar iechyd a diogelwch pobl, yn enwedig y rhai y gellid eu hystyried yn 'agored i niwed'<sup>\*\*\*\*</sup>. Mae 29 o beryglon HHSRS posibl wedi'u nodi, sy'n perthyn i bedwar grŵp (Tabl 1).

**Tabl 1: Y 29 o beryglon HHSRS**

Gofynion ffisiolegol	Diogelu rhag heintiau
Lleithder a llwydni ac ati.	Hylendid domestig, plâu a sbwriel
Oerfel gormodol	Bwyd a Diogelwch
Gwres gormodol	Hylendid personol, glanweithdra a draeniad
Asbestos ac ati.	Cyflenwad dŵr
Bioladdwyr	
CO a chynyrchiadau hylosgi tanwydd	Diogelu rhag damweiniau
Plwm	Cwypïadau sy'n gysylltiedig â baddonau ac ati.
Ymbelydredd	Cwypïo ar arwynebau gwastad
Nwy tanwydd heb ei hylosgi	Cwypïo ar risiau ac ati.
Cyfansoddion organig anweddol	Cwypïo rhwng lefelau
	Peryglon electronig
	Tân
	Fflamau, arwynebau poeth ac ati.
	Gwrthdrawiad a chaethiwed
	Ffrwydradau
	Safle a gweithrediad amwynderau ac ati.
	Cwypïo strwythurol ac elfennau yn disgyn
Gofynion seicolegol	
Gorlenwi a gofod	
Mynediad gan dresmaswyr	
Goleuo	
Sŵn	

Mae'r weithdrefn sgorio HHSRS yn defnyddio fformiwla i gynhyrchu sgôr rifiadol ar gyfer pob un o'r peryglon a nodwyd mewn eiddo. Po uchaf yw'r sgôr, y mwyaf difrifol yw'r perygl. Asesir peryglon posibl mewn perthynas â'r dosbarth o berson sy'n fwyaf agored i niwed a allai feddiannu neu ymweld â'r annedd fel arfer. Er enghraifft, ar gyfer cwypïadau ar risiau, y grŵp agored i niwed yw'r henoed (60+ oed) tra ar gyfer cwypïadau rhwng lefelau, plant dan 5 oed ydynt.

\*\*\*\* 'Person agored i niwed' yw un yr effeithir arno fwyaf gan y perygl. Fel arfer bydd yn oedolyn dros 60 neu'n blentyn o dan 5 oed (HHSRS).

Mae'r fformiwla sgorio peryglon yn ei gwneud yn ofynnol i arolygydd wneud dau ddyfarniad:

- Tebygolrwydd digwyddiad, a allai arwain at niwed i berson sy'n agored i niwed dros y cyfnod 12 mis dilynol (rhoddir y tebygolrwydd fel cymhareb – e.e. 1 ym mhob 10, 1 ym mhob 500).
- Y canlyniad neu'r niwed i iechyd tebygol a fyddai'n deillio o'r digwyddiad.

O unrhyw ddigwyddiad bydd canlyniad mwyaf tebygol, a rhai posibl eraill a allai fod yn fwy neu'n llai difrifol. Er enghraifft, gallai cwmp o ffenestr ail lawr arwain at siawns o 60% o gyfergyd ddifrifol, ond gall fod siawns o 30% o anaf mwy difrifol hefyd, a siawns o 10% o rywbeth llai difrifol. Mae'r pedwar dosbarth o niweidiau a'u pwysoliadau cysylltiedig wedi'u rhestru yn Nhabl 2.

**Tabl 2: Dosbarthiadau o niweidiau HHSRS**

Dosbarth	Enghreifftiau	Pwysoliadau
Dosbarth 1	Marwolaeth, parlys parhaol o dan y gwddf, tiwmor ysgyfaint malaen, niwmonia difrifol rheolaidd, colli ymwybyddiaeth yn barhaol, 80% anafiadau o losgiadau	10,000
Dosbarth 2	Dryswch cronig, strôc ysgafn, twymyn difrifol rheolaidd, colli llaw neu droed, tor-asgwrn difrifol, llosgiadau difrifol iawn, colli ymwybyddiaeth am ddyddiau	1,000
Dosbarth 3	Straen difrifol cronig, trawiad ysgafn ar y galon, dermatitis rheolaidd a pharhaus, canser y croen malaen ond y gellid ei drin, colli bys, penglog wedi'i dorri, cyfergyd ddifrifol, clwyfau difrifol i'r pen neu'r corff, llosgiadau difrifol i'r dwylo, anafiadau ysigiad difrifol, meigrin rheolaidd a difrifol	300
Dosbarth 4	Anghysur difrifol achlysurol, cosi cronig neu reolaidd ar y croen, tiwmorau diniwed, niwmonia ysgafn achlysurol, bys wedi torri, clun wedi'i ysgio, cyfergyd ysgafn iawn, toriadau cymedrol i'r wyneb neu'r corff, cleisio difrifol i'r corff, 10% llosgiadau, peswch ac annwyd difrifol rheolaidd.	10

O'r dyfarniadau a wnaed gan arolygydd hyfforddedig, gellir cynhyrchu sgôr perygl ar gyfer pob perygl fel y dangosir yn Nhabl 3, gan ddefnyddio'r enghraifft o gwmpo rhwng lefelau.

**Tabl 3: Enghraifft o sgôr perygl ar gyfer cwmpadau rhwng lefelau**

Dosbarth	Pwysoliad		Tebygolrwydd (1 ym mhob)		Lledaeniad niwed		Sgôr perygl
Dosbarth 1	10,000	÷	100	x	0	=	0
Dosbarth 2	1,000	÷	100	x	30	=	300
Dosbarth 3	300	÷	100	x	60	=	180
Dosbarth 4	10	÷	100	x	10	=	1
Pob dosbarth							481

Gan ddefnyddio'r dull hwn, gall sgoriau perygl amrywio o 1 (diogel iawn) i dros 5,000 (peryglus iawn). **Ystyrir bod sgôr o 1,000 neu fwy yn berygl Categori 1**, a dyma ein diffiniad ni o 'dai gwael'.



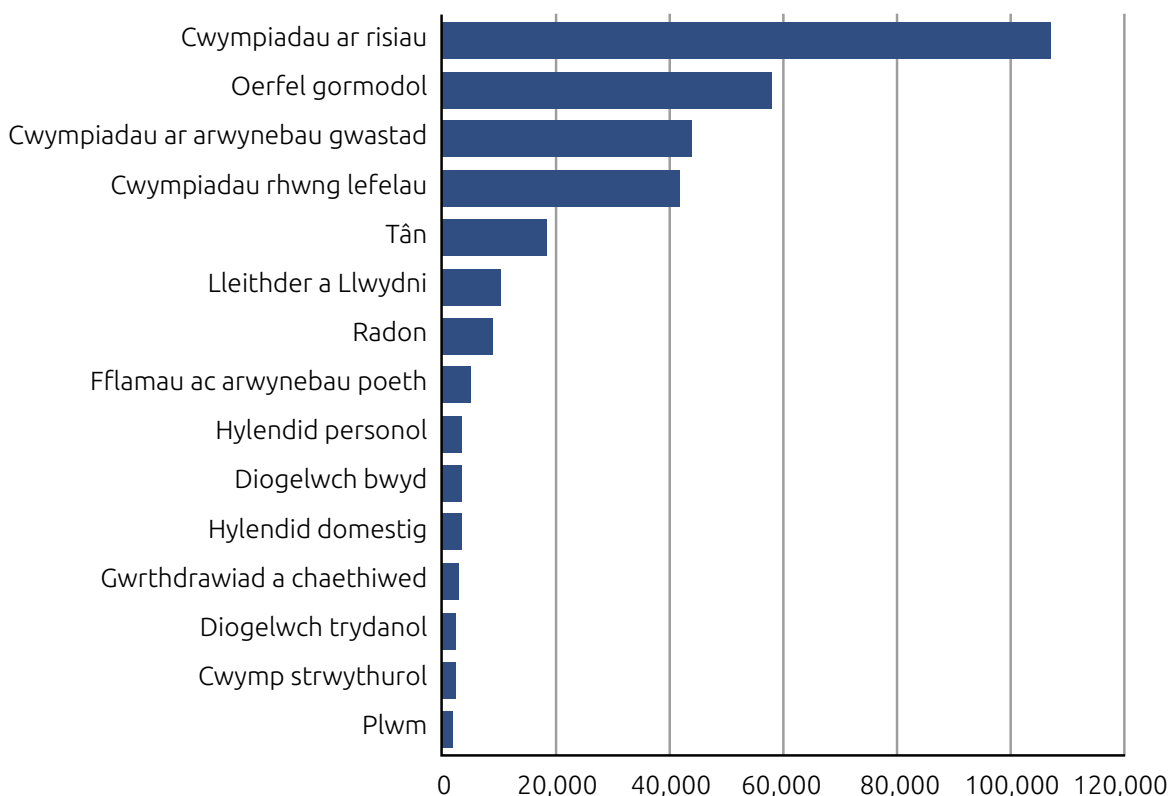
## Meintioli tai gwael

Mesurwyd y HHSRS drwy WHCS 2017-18, gan ddefnyddio 44 o syrfewyr wedi'u hyfforddi'n llawn i gasglu gwybodaeth am bresenoldeb 26 o'r 29 o beryglon HHSRS ar gyfer pob annedd a samplwyd. Y tri pherygl nas aseswyd oedd: asbestos; bioladdwyr a chyfansoddion organig anweddol, sy'n anghyffredin o ran eu ffurf eithafol ac na ellir eu canfod o arolwg nad yw'n ymwthiol. Yn ogystal â hyn, modelwyd rhai peryglon o wybodaeth arall a gasglwyd gan y syrfewr - er mwyn arbed amser, dileu dyblygu a gwella cysondeb. Y rhain oedd: oerfel gormodol (a fodelwyd o'r asesiad SAP); ymbelydredd (a fodelwyd gan ddefnyddio data cod post); plwm (sy'n defnyddio data plwm-solfedd lleol); a gorlenwi (a ddefnyddiodd ddata ar y berthynas rhwng dyluniad yr annedd a'r math o feddiannaeth).

**Amcangyfrifodd WHCS 2017-18 fod 238,000 (18%) o anheddau ag o leiaf un o'r 26 o beryglon Categori 1** ac felly, yn ôl ein diffiniad ni, ystyrir eu bod yn 'dai gwael'. Mae hyn yn welliant sylweddol ers yr arolwg diwethaf yn 2008.

Mae'r peryglon mwyaf cyffredin yn cynnwys y rhai sy'n deillio o gwympto, cartrefi oer a lleithder (Ffigur 1). Ni chanfuwyd rhai peryglon o gwbl yn eu ffurf Categori 1 yn yr arolwg (megis 'ffrwydradau'). Mae hyn yn debygol o fod o ganlyniad i'r maint sampl bach ar gyfer yr arolwg yn hytrach nag arwydd nad oes peryglon o'r fath yn bodoli. O ystyried bod cyfanswm nifer yr arolygon a gynhaliwyd ar gyfer WHCS tua 2,500 o anheddau, rhaid pwysleisio bod rhywfaint o wallau o amgylch yr amcangyfrifon hyn, er bod y mesurau samplu a phwysoli a ddefnyddiwyd yn yr arolwg yn galluogi cynhyrchu amcangyfrifon lefel genedlaethol cadarn<sup>2</sup>.

**Ffigur 1: Nifer y cartrefi yng Nghymru â'r peryglon HHSRS Categori 1 mwyaf cyffredin 2017**



*Gall cartrefi fod â mwy nag un perygl HHSRS Categori 1, felly nid yw'r ffigurau uchod yn dod i gyfanswm y cartrefi ag unrhyw berygl HHSRS yng Nghymru. Ni chynhwysir peryglon prin iawn (megis ffrwydradau)*

## Enghreifftiau o beryglon HHSRS

### Peryglon cwmpiadau

Mae cynllun a chyflwr cartrefi a'r mynedfeydd iddynt yn cael effaith fawr ar y tebygolrwydd y bydd cwmp yn digwydd a difrifoldeb y canlyniad. Mae hyn yn arbennig o wir pan fo preswlydd sy'n agored i niwed yn byw yn y cartref, a hyd yn oed fwy felly pan fydd y preswlydd yn oedrannus ac yn byw ar ei ben ei hun.

Er bod peryglon cwmpo yn gyffredin ar draws tai'r DU, mae hyn yn arbennig o wir yng Nghymru. Mae'r gyfran uchel o bobl sy'n byw mewn hen dai teras cul yn un ffactor, ond mae topograffeg yn broblem benodol yng Nghymru hefyd, gyda llawer o gartrefi'n cael eu hadeiladu ar fryniau serth gyda grisiau allanol heriol.

*Mae topograffeg Cymru yn cynnig heriau o ran darparu mynedfeydd diogel i dai i bobl sy'n agored i niwed i'w defnyddio*



Yn y cartref hwn, mae'r fynedfa i'r ardd gefn a'r garej i lawr set o risiau serth. Mae'r stepiau hyn yn dadfeilio, ar oleddf beryglus ac yn lithrig. Mae'r canllawr yn llac.



I wneud pethau'n waeth, mae'r draeniad dŵr glaw yn gollwng yn uniongyrchol ar y stepiau sy'n golygu eu bod bob amser yn wlyb. Yn dilyn noson oer iawn byddai rhew arnynt. Gan fod y fynedfa hon yn cael ei defnyddio'n rheolaidd, ystyrir bod hyn yn berygl Categori 1 i berson oedrannus sy'n agored i niwed.

Pe bai person oedrannus yn syrthio ar y stepiau, byddai'r canlyniad yn debygol o fod yn ddifrifol. Yn y sefyllfa waethaf bosibl, gallai hyn arwain at barlys lle mae angen gofal cyson. Byddai hyn yn costio tua £90,000 y flwyddyn i'r GIG ei ariannu.

## Cartrefi oer

Mae'n anodd cadw cartrefi hŷn yn gynnes, yn enwedig os ydynt wedi'u hinswleiddio'n wael ac nad oes gwres canolog nwy ar gael iddynt. Barnwyd bod dros 4% o gartrefi yng Nghymru yn cynrychioli perygl oerfel gormodol Categori 1 HHSRS. Yn nodweddiadol, roedd y rhain yn gartrefi hŷn, â waliau solet. Mae gan leiafrif sylweddol o gartrefi yng Nghymru systemau tanwydd solet neu olew sy'n ddrud i'w defnyddio ac maent yn aml yn arwain at yr aelwyd yn byw mewn tldi tanwydd (aelwyd y byddai angen iddi dalu o leiaf 10% o'i hincwm ar wres i gadw'n gynnes).

*Mae rhai cartrefi, rhai gwledig fel arfer, yn dal i losgi tanwydd solet yng Nghymru. Mae'r tanau hyn yn ddrud i'w defnyddio, yn enwedig o'u hategu gan wresogyddion trydan. Gall 'cartrefi oer' o'r fath gael effaith ddifrifol ar iechyd corfforol a meddyliol os na all yr aelwyd fforddio'r costau gwresogi; gallai'r canlyniad fod yn broblemau anadlol neu gylchredol ac, mewn achosion eithafol, hypothermia. Ni fydd pobl yn gallu byw'n gyfforddus neu gyflawni tasgau'n effeithlon mewn cartref oer, a byddant yn llai tebygol o wahodd ffrindiau i ymweld.*



## Lleithder

Mae lleithder yn broblem fawr yng Nghymru. Gall arwain at bob math o broblemau iechyd, gan gynnwys asthma, anghysur a phroblemau iechyd meddwl. Mae cartrefi hŷn yn fwy tebygol o fod â namau ar eu gorchuddion to, draeniad dŵr glaw, cyrsiau gwrthleithder, rendr a gwaith brics. Mae glawriad uchel Cymru hefyd yn ffactor pwysig o ran gwaethygu problemau lleithder.

*Gall dadfeiliad cyffredinol ollwng dŵr. Yn yr achos hwn, mae cwrs gwrthleithder diffygiol a phibell sydd wedi torri yn ffynonellau lleithder Categori 1.*



## Y math o dai sy'n wael yng Nghymru

Nid yw tai gwael wedi'u dosbarthu'n wastad drwy stoc tai Cymru. Po hynaf yw annedd y mwyaf tebygol yw y bydd yn cynnwys risg i iechyd a diogelwch. Mae cartref a adeiladwyd cyn y rhyfel byd cyntaf saith gwaith yn fwy tebygol o fod â pherygl iechyd a diogelwch sylweddol nag un a adeiladwyd ar ôl 1980 (Tabl 4).

**Tabl 4: Tai gwael (HHSRS Cat 1) yng Nghymru yn ôl oedran, math a deiliadaeth**

	Nifer y tai gwael	% y tai gwael	Nifer yr holl dai
<b>Dyddiad adeiladu</b>			
Cyn 1919	120,679	34.4	351,021
1919-1944	27,560	20.7	132,984
1945-1964	31,538	14.4	219,284
1965-1980	42,158	13.9	303,954
Ar ôl 1980	15,992	4.8	334,382
<b>Math o annedd</b>			
Tŷ teras	85,762	21.9	391,715
Tŷ pâr	59,008	14.3	413,278
Tŷ ar ei ben ei hun	80,122	20.6	389,111
Fflat wedi'i thrawsnewid**	7,732*	30.5	25,373
Fflat bwrpasol	5,303*	4.3	122,147
<b>Deiliadaeth</b>			
Perchennog preswyl	179,266	19.4	924,156
Rhentu preifat	42,479	23.6	179,819
Rhentu cymdeithasol	16,182	6.8	237,650
<b>Cyfanswm y tai</b>	237,927	17.7	1,341,625

\*Meintiau sampl bach, nad ydynt yn ystadegol arwyddocaol ond a ddefnyddir i gyfoethogi'r naratif.

\*\*Mae fflat wedi'i thrawsnewid yn cynnwys 'fflatiau wedi'u trawsnewid' neu 'fflat ac anheddau dibreswyl'

Mae fflatiau wedi'u trawsnewid yn amlwg am eu cyfran uchel o beryglon iechyd a diogelwch. Mae hyn yn nodweddiadol oherwydd eu dyluniad hŷn, sydd yn aml wedi cael ei gyfaddawdu drwy drawsnewid. Er y dylid bod yn ofalus wrth ddefnyddio'r niferoedd yn Nhabl 4, oherwydd y meintiau sampl bach, mae'r canfyddiadau'n dilyn yr un patrwm ag arolygon cenedlaethol eraill<sup>5,6</sup>. Mae fflatiau pwrpasol yn fwy tebygol o fod yn fodern, yn gynnes, yn sych ac wedi'u cynllunio'n dda.

Y sector tai cymdeithasol yw'r mwyaf modern a'r un a gynhelir orau, ac felly sydd â'r gyfran isaf o beryglon Categori 1. Y sector rhentu preifat yw'r gwaethaf, yn enwedig ymhlith tai teras hŷn a fflatiau wedi'u trawsnewid yn wael.

# Cost i liniaru peryglon HHSRS Categori 1

Fel rhan o'r WHCS, nododd syrfewyr y gwaith adferol oedd ei angen i leihau risgiau perygl i lefel dderbyniol – y lefel hon fel arfer yw'r cyfartaledd ar gyfer math ac oedran yr annedd. Caiff y gwaith adferol hwn ei gostio gan ddefnyddio prisiau safonol 2017-18. Ar gyfer y peryglon sydd wedi'u modelu (heblaw am oerfel gormodol), defnyddiwyd pecyn o waith 'nodweddiadol'. Ar gyfer oerfel gormodol, defnyddiwn y model gwelliannau EPC diweddaraf ar gyfer Cymru, sy'n golygu na ellir cymharu'r costau hyn yn uniongyrchol ag amcangyfrifon 2008 ar gyfer lliniaru oerfel gormodol.

**Gan ddefnyddio data WHCS, amcangyfrifir mai'r gost gyfartalog ar gyfer lleihau peryglon Categori 1 i lefel dderbyniol fyddai £2,455 fesul annedd.**

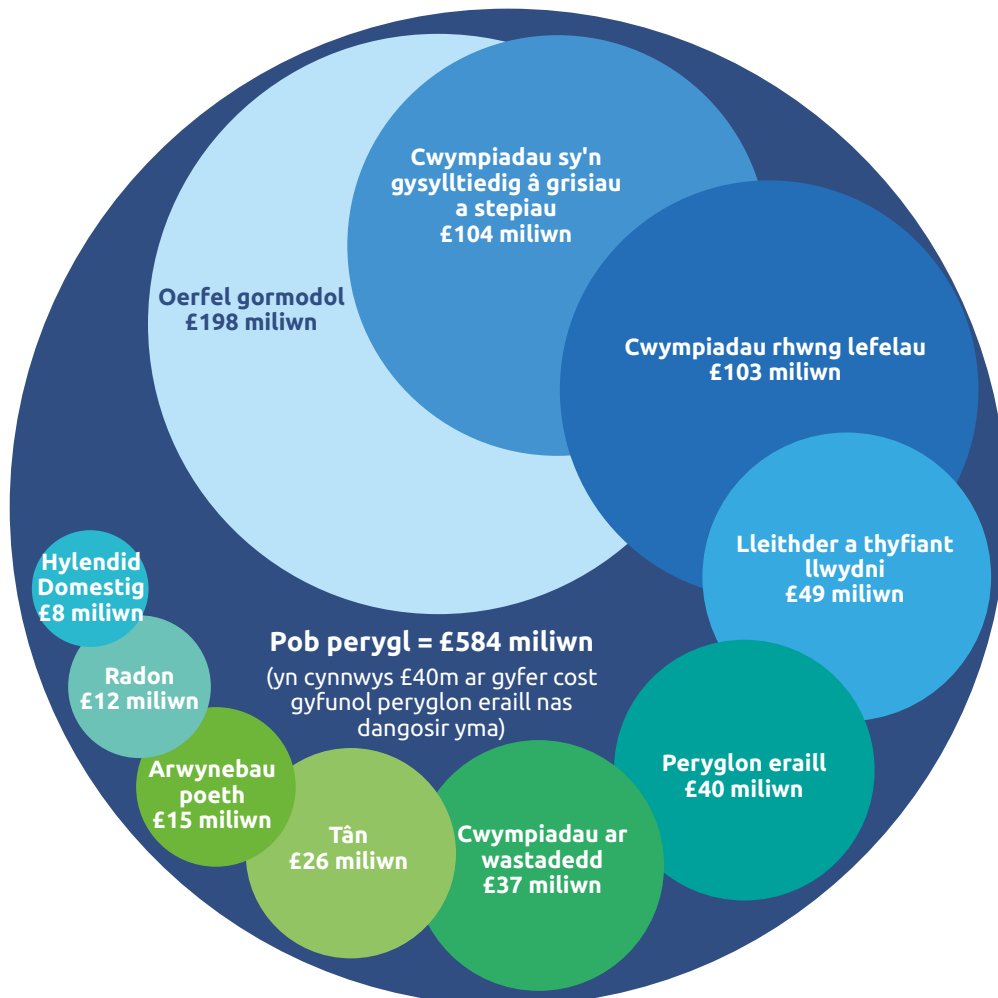
Mae'r gost gyfartalog yn cynnwys llawer o wahanol fathau o waith, y mae rhai ohonynt yn eithaf bach.

Mae gwaith cost isel yn cynnwys ail-leoli popty mewn safle sy'n beryglus (£157), gosod 2 synhwyrdd mwg wedi'u gwifro (£194), a newid canllaw ar risiau (£295).

Mae gwaith cost uchel yn cynnwys: ail-osod cegin (£7,000); gwaith adfer lleithder codi (£10,940); inswleiddio waliau solet (£17,500).

Mae costau gwaith yn amrywio yn ôl y math o berygl. Dengys Tabl 5 y gost gyfartalog fesul annedd ar gyfer y gwaith adferol sydd ei angen i ymdrin â phob math o berygl Categori 1. Mae angen i ni gadw mewn cof, ar gyfer llawer o beryglon, bod amrywiad sylweddol o amgylch y gwerth cyfartalog hwn, yn dibynnu ar y pecyn o waith adfer sydd ei angen.

**Ffigur 2: Cost i liniaru peryglon Categori 1, Cymru 2017-18**



## Cost lawn tai gwael yng Nghymru

Mae traean o'r amcangyfrif o gyfanswm y gost i liniaru holl beryglon HHSRS Categori 1 yng Nghymru yn gysylltiedig â gwneud cartrefi oer yn fwy ynni-ffeithlon a chyfforddus (Ffigur 2), gwaith sy'n cynnwys diweddarau systemau gwresogi a darparu inswleiddio. Mae lliniaru cost pob perygl cwmpo yn cyfrif am bron i 42% o'r costau sy'n gysylltiedig â lleihau risgiau HHSRS i lefel dderbyniol.

**Tabl 5: Cost gyfartalog fesul annedd am waith adferol ar gyfer pob math o berygl, 2017 Cymru**

Perygl	Nifer yr anheddau â pheryglon CAT 1	Cost gyfartalog fesul annedd (£)	Cyfanswm y gost i liniaru peryglon ledled Cymru (£)
Oerfel gormodol	56,576	3,495	197,738,955
Cwypmipiadau ar wastadedd	43,708	836	36,520,670
Diogelwch Bwyd	3,278	1,962	6,429,862
Cwypmipiadau sy'n gysylltiedig â grisiau a stepiau	104,301	996	103,926,228
Lleithder a thyfiant llwydni	10,366	4,691	48,622,769
Tân	18,089	1,422	25,723,000
Cwypmipiadau rhwng lefelau	41,310	2,504	103,421,010
Hylendid domestig, plâu a sbwriel	3,383	2,340	7,914,495
Hylendid personol, glanweithdra a draeniad	3,533	1,221	4,313,020
Peryglon electronig	2,650	1,924	5,100,276
Radon (ymbelydredd)	8,798	1,368	12,038,368
Goleuo	-	-	-
Plwm	2,062	2,019	4,164,028
Mynediad gan dresmaswyr	1,437	1,227	1,763,843
Cyflenwad dŵr at ddibenion domestig	-	-	-
Cwypmipiadau strwythurol ac elfennau yn disgyn	2,495	2,458	6,134,003
Lleoliad a gweithrediad amwynderau (ergonomeg)	887	603	534,987
Carbon monocsid a chynyrchiadau hylosgi tanwydd	935	603	563,540
Nwy tanwydd heb ei hylosgi	-	-	-
Ffrwydradau	-	-	-
Arwynebau poeth a deunyddiau	4,715	3,177	14,980,924
Gwrthdrawiad a chaethiwed	2,784	699	1,946,520
Cwypmipiadau sy'n gysylltiedig â baddonau ac ati	1,576	763	1,202,819
Gorlenwi a gofod	405	19,290	7,811,017
Sŵn	-	-	-
Gwres gormodol	-	-	-
<b>Cyfanswm</b>	<b>237,927</b>	<b>2,455</b>	<b>584,199,138</b>

Mae cyfanswm y swm sydd ei angen i gywiro'r holl beryglon Categori 1 yn llai na chyfanswm y peryglon Categori 1 wedi'u lluosio â'r costau cyfartalog; y rheswm am hyn yw bod y modelu yn osgoi cyfrif costau ddwywaith lle mae gwaith atgyweirio / gwelliannau ynni yn lliniaru mwy nag un perygl.

Bydd cyfanswm swm yr holl anheddau gyda pheryglon Categori 1 yn llai na swm y peryglon unigol gan y bydd gan rai anheddau fwy nag un perygl Categori 1.

Mae meintiau'r samplau ar gyfer rhai peryglon Categori 1 yn fach iawn ac fe'u cynhwysir at ddibenion meintiol yn unig. I rai, fel ffrwydradau, ni nodwyd unrhyw achosion yn yr arolwg.

**Amcangyfrifir mai cyfanswm y gost o ddelio â pheryglon Categori 1 HHSRS yng Nghymru oedd tua £584 miliwn yn 2017.**

## Y manteision o ran costau i'r GIG o wella cartrefi

Mae perthynas hirsefydlog, gydnabyddedig rhwng tai gwael ac iechyd gwael, ond y fethodoleg a ddatblygwyd gan Ymddiriedolaeth BRE, sy'n sail i'r adroddiad 2008 Cost Tai Gwael yng Nghymru, yw'r ymgais fwyaf trwyadl, efallai, i fesur cost hyn i'r GIG ac i'r gymdeithas. Mae'r fethodoleg wreiddiol hon wedi'i chofnodi'n dda yn yr adroddiadau cynharach<sup>1</sup> ac ni chaiff ei hailadrodd yma.

Yn 2016, cyhoeddodd BRE ddiweddariad i'r fethodoleg wreiddiol o'r enw 'Cost Lawn Tai Gwael'<sup>3</sup>. Seiliwyd yr adroddiadau cynharach ar gyfer Lloegr<sup>7</sup> a Chymru<sup>1</sup> ar ddata sydd bellach dros 10 mlwydd oed. Teimlwyd bod angen diweddarau'r ffynonellau data i adlewyrchu gwybodaeth newydd a gwybodaeth a oedd wedi dod i law. Roedd dau brif ffactor i'r newid o ran cyfrifo costau a manteision iechyd; y rhain oedd ail-gyfrifo'r manteision iechyd sy'n gysylltiedig â gwelliannau effeithlonrwydd ynni; a defnyddio costau trin y GIG yn y DU a ddiweddarwyd (2011).

Cafodd manteision iechyd gwelliannau ynni eu tanamcangyfrif yn fawr yn y model blaenorol, gan fod cymhariaeth wedi'i gwneud rhwng cartrefi a oeddent ond ychydig o fewn bod yn ddigon difrifol i gyflawni sgôr perygl Categori 1 a'r cyfartaledd ar gyfer y stoc. Yn anffodus, roedd effeithlonrwydd ynni llawer o'r cartrefi yn llawer gwaeth na'r terfyn gwerth hwn, ac roedd yn amlwg bod manteision sylweddol posibl i wella'r cartrefi gydag effeithlonrwydd ynni gwirioneddol wael. Felly datblygwyd methodoleg i ganiatáu i gyfrifiadau SAP gael eu defnyddio ar gyfer amcangyfrif y tebygolrwydd o niwed (o oerfel gormodol). Yna, gellid cymharu'r cyfartaledd SAP mewn cartrefi â pheryglon oerfel gormodol Categori 1 â chartref â sgôr SAP cyfartalog. Roedd hyn yn rhoi mwy o wahaniaeth rhwng y ddau grŵp hyn, gan gynyddu budd posibl yr ymyriadau ac felly lleihau'r cyfnod ad-dalu yn sylweddol er mwyn lleihau'r perygl hwn.

Cafodd costau'r GIG ar gyfer ychydig o beryglon allweddol eu diweddarau i ffigurau 2011 er mwyn rhoi syniad teg o'r gost ychwanegol o drin rhai o'r canlyniadau sy'n gysylltiedig â pheryglon tai. Cafodd y rhifau newydd hyn eu symleiddio i werthoedd cynrychioliadol mewn ffordd sy'n debyg iawn i'r adroddiadau gwreiddiol ar 'gost tai gwael' (Cymru<sup>1</sup>, Lloegr<sup>7</sup> a Gogledd Iwerddon<sup>8</sup>) ac fe'u crynhoir yn Nhabl 6.

**Tabl 6: Cost gynrychioliadol ddiwygiedig i werthoedd canlyniadau iechyd y GIG**

Gwerth cost*	Niwed Dosbarth I (£)	Niwed Dosbarth II (£)	Niwed Dosbarth III (£)	Niwed Dosbarth IV (£)
Cost gynrychioliadol ddiwygiedig (2011)	90,000	30,000	1,800	120

\* Y rhain yw'r costau triniaeth blwyddyn gyntaf i'r GIG yn dilyn digwyddiad HHSRS

O ganlyniad i'r gwelliannau modelu hyn, mae'r canfyddiadau'n awgrymu bod manteision cost gwella tai efallai wedi'u tanddatgan yn y gorffennol. Hefyd, gan ei bod yn ymddangos bod costau'r GIG yn cynyddu llawer cynt na chwyddiant, mae'n gwneud synnwyr llwyr i fuddsoddi mewn tai gwael yn awr fel mesur ataliol i arbed costau (a dioddefaint diangen) yn y dyfodol.

Yn gynharach, cyfrifwyd mai cyfanswm y gost o leihau'r peryglon tai Categori 1 yng Nghymru i lefel dderbyniol (y cyfartaledd ar gyfer eu hoed a'u math) oedd tua £584 miliwn. O ran y peryglon a fesurwyd yn llawn drwy'r WHCS, mae gennym sgôr 'tebygolrwydd' ar gyfer pob cartref sydd â pheryglon Categori 1, ac mae gennym sgôr tebygolrwydd cyfartalog ar gyfer yr un cartref o ran ei oedran a'i fath. Gan ddefnyddio'r gwahaniaeth rhwng y sgôr gwirioneddol a'r cyfartaledd ar gyfer yr holl stoc, gellir cyfrifo amcangyfrif ar gyfer cyfanswm cost triniaeth flynyddol ychwanegol i'r GIG oherwydd tai gwael. **Yn 2017 roedd hyn tua £95 miliwn y flwyddyn yng Nghymru pe gadewid y cartrefi heb eu gwella** (Tabl 7). Gan ddefnyddio'r wybodaeth hon, **gellir cyfrifo'r cyfnod ad-dalu uniongyrchol ar gyfer pob perygl yn 6.1 o flynyddoedd**, os caiff y gwaith atgyweirio neu'r gwelliannau i gyd eu gwneud 'o flaen llaw'. Mae'r cyfnod ad-dalu yn amrywio'n fawr yn ôl y math o berygl, gyda gwaith adferol ar gyfer y peryglon cwmpo amrywiol yn y cartref yn cael eu hamcangyfrif i ddarparu rhai o'r enillion cyflymaf ar fuddsoddiadau.

## Cost lawn tai gwael yng Nghymru

Rhaid pwysleisio bod cryn ansicrwydd ynghylch yr amcangyfrifon hyn oherwydd bod unrhyw gyfrifiadau sy'n ymwneud â buddion cost a chyfnodau ad-dalu yn sensitif iawn i'r cymysgedd o beryglon sy'n bresennol.

**Tabl 7: Y costau, a'r buddion i'r GIG, o leihau peryglon HHSRS Categori 1 i lefel dderbyniol, Cymru 2017-18.**

Perygl	Cyfanswm y gost i liniaru'r perygl (£)	Arbedion i'r GIG bob blwyddyn os caiff perygl ei liniaru (£)	Ad-dalu (blynyddoedd)
Oerfel gormodol	197,738,955	41,280,093	4.8
Cwypmudiadau ar wastadedd	36,520,670	16,639,713	2.2
Diogelwch Bwyd	6,429,862	380,030	16.9
Cwypmudiadau sy'n gysylltiedig â grisiau a stepiau	103,926,228	15,967,003	6.5
Lleithder a thyfiant llwydni	48,622,769	3,028,167	16.1
Tân	25,723,000	3,608,665	7.1
Cwypmudiadau rhwng lefelau	103,421,010	8,968,744	11.5
Hylendid domestig, plâu a sbwriel	7,914,495	405,806	19.5
Hylendid personol, glanweithdra a draeniad	4,313,020	409,866	10.5
Peryglon electronig	5,100,276	354,445	14.4
Radon (ymbelydredd)	12,038,368	738,189	16.3
Goleuo	-	-	-
Plwm	4,164,028	255,491	16.3
Mynediad gan dresmaswyr	1,763,843	400,538	4.4
Cyflenwad dŵr at ddibenion domestig	-	-	-
Cwypmudiadau strwythurol ac elfennau yn disgyn	6,134,003	214,662	28.6
Lleoliad a gweithrediad amwynderau (ergonomeg)	534,987	106,648	5.3
Carbon monocsid a chynyrchiadau hyllogi tanwydd	563,540	90,768	6.2
Nwy tanwydd heb ei hyllogi	-	-	-
Ffrwydradau	-	-	-
Arwynebau poeth a deunyddiau	14,980,924	1,836,692	8.2
Gwrthdrawiad a chaethiwed	1,946,520	288,868	6.7
Cwypmudiadau sy'n gysylltiedig â baddonau ac ati	1,202,819	268,176	4.5
Gorlenwi a gofod	7,811,017	38,936	196
Sŵn	-	-	-
Gwres gormodol	-	-	-
<b>Cyfanswm</b>	<b>584,199,138*</b>	<b>95,281,500</b>	<b>6.1**</b>

Cynhyrchir costau gwirioneddol ar gyfer peryglon unigol er mwyn creu'r darlun cyfan. Mewn gwirionedd, mae yna ymylon gwallau mawr o amgylch rhai o'r ffigurau hyn sy'n adlewyrchu maint sampl y WHCS.

\*Dyma gyfanswm nifer y peryglon Categori 1 wedi'u luosi gan y gost gyfartalog i liniaru pob perygl o'r fath. Mae'n tybio bod yr holl waith adferol gofynnol yn cael ei wneud ymlaen llaw ac felly'n dileu'r cyfrif dwbl o gostau lle mae gwaith atgyweirio/gwelliannau ynni yn liniaru mwy nag un perygl

\*\* Blynyddoedd ad-dalu = Cyfanswm y gost i liniaru'r perygl/Cyfanswm arbedion i'r GIG



Mae amcangyfrifon diweddar ar gyfer y DU<sup>9</sup> yn awgrymu bod y costau triniaeth blynyddol i'r GIG o ran pobl sy'n byw mewn tai gwael yn yr un ystod eang â'r hyn sy'n deillio o ysmegu neu alcohol (Tabl 8).

**Tabl 8: Baich cost triniaeth yn y DU i'r GIG o beryglon dethol**

Ffactor Risg	Cyfanswm baich cost i'r GIG
Anweithgarwch corfforol	£0.9 – £1.0 biliwn
Gorbwysau a gordewdra	£5.1 – £5.2 biliwn
Ysmegu	£2.3 – £3.3 biliwn
Camddefnyddio alcohol	£3.0 – £3.2 biliwn
Tai gwael	£1.6 – £2.5 biliwn

*£1.6bn yw'r ffigur tai gwael diweddaraf ar gyfer Cymru, Lloegr a Gogledd Iwerddon gan ddefnyddio'r un dull ar sail HHSRS. Mae'r ffigur o £2.5bn yn allosodiad ar gyfer y DU gyfan, sy'n cynnwys peryglon HHSRS Categori 2 (sy'n sylweddol waeth na'r cyfartaledd ar gyfer y math o annedd), yn ogystal â pheryglon HHSRS Categori 1 (difrifol).*

## Cost peryglon mewn tai gwael yng Nghymru i gymdeithas

Mae methodoleg 'cost tai gwael' Ymddiriedolaeth BRE yn canolbwyntio ar gostau triniaeth y GIG am y flwyddyn gyntaf am fod data cynhwysfawr ar gael ar hyn y gellir eu cysylltu'n uniongyrchol â'r ffordd yr ydym yn mesur peryglon yn y cartref yn arolygon tai Lloegr<sup>5</sup>, Cymru<sup>2</sup> a Gogledd Iwerddon<sup>6</sup>. Fodd bynnag, dim ond rhan o'r gost i gymdeithas yw'r costau triniaeth blwyddyn gyntaf hyn.

Ar gyfer llawer o beryglon, efallai y bydd triniaeth barhaus y tu hwnt i'r flwyddyn gyntaf. Gall fod costau gofal, weithiau am weddill oes y dioddefwr. Gellid colli potensial economaidd (cyflawniad addysgol gwaeth, colli diwrnodau gwaith a rhagolygon gyrfa). Bydd y gost feddyliol hefyd o ddiodef a thrawma.

Amcangyfrifodd adroddiad blaenorol tai gwael yng Nghymru fod y gost flynyddol i'r GIG o drin peryglon Categori 1 yn cyfrif am uchafswm o 40% o gyfanswm y gost i gymdeithas. Ers y cyhoeddiad hwn, cynhaliwyd adolygiad o lenyddiaeth i ddadansoddi cost tai gwael yn Lloegr. Daeth yr adolygiad i'r casgliad mai'r ffordd orau o asesu cyfanswm y gost i gymdeithas yw defnyddio fformiwla brofedig, megis yr un a ddatblygwyd gan y Labordy Ymchwil Trafnidiaeth (TRL)<sup>10</sup>, sy'n gwerthuso costau anafiadau angheuol a rhai nad ydynt yn angheuol. Mae'r costau hyn yn cynnwys effeithiau dynol (poen, galar a dioddefaint), effeithiau economaidd anuniongyrchol, yn ogystal â chostau meddygol uniongyrchol. Mae TRL hefyd wedi cynnal ymchwil ar ran y Gymdeithas Frenhinol er Atal Damweiniau (RoSPA) i werthfawrogi effaith damweiniau yn y cartref gan ddefnyddio'r costau hyn<sup>10</sup>.

***Gan ddefnyddio'r dull gweithredu hwn, amcangyfrifir mai cyfanswm y gost i gymdeithas tai gwael yng Nghymru yw tua £1 biliwn y flwyddyn (Tabl 9). Mae hyn yn awgrymu bod y gost flynyddol i'r GIG tua 10% o'r gost i gymdeithas o ran yr holl dai gwael yng Nghymru. Bydd yr ad-daliad cymdeithasol tua 10 gwaith yn gyflymach na'r arbedion i'r GIG pe gellid gwneud yr holl waith adferol 'o flaen llaw'.***

Wrth ystyried y manteision posibl i gymdeithas yn sgîl lliniaru'r peryglon hyn, mae 'oerfel gormodol' yn dominyddu'r canfyddiadau, gyda bron i dri chwarter yr holl arbedion posibl. Fel gyda'r arbedion posibl o ran costau trin y GIG, rhaid pwysleisio bod llawer iawn o ansicrwydd ynghylch yr amcangyfrifon hyn gan fod cyfrifiadau'n ymwneud â buddion cost a chyfnodau ad-dalu yn sensitif iawn i'r cymysgedd o beryglon sy'n bresennol.

**Tabl 9: Y gost lawn o ran iechyd i gymdeithas yn sgîl gwella tai gwael**

Perygl	Effaith iechyd lawn arbedion cost y flwyddyn o leihau'r perygl i lefel dderbyniol (£)
Oerfel gormodol	735,074,284
Cwypïadau ar risiau	127,379,108
Cwypïadau ar wastadedd	37,675,380
Cwypïadau rhwng lefelau	34,296,783
Tân	56,516,082
Gwrthdrawiad a chaethiwed	762,578
Cwypïadau - baddonau	3,054,256
Lleithder	7,554,935
Arwyneb poeth	6,032,700
Plwm	619,902
Mynediad gan dresmaswyr	999,296
Radon	13,515,888
Glanweithdra (Hylendid Personol)	1,089,508
Diogelwch bwyd	1,010,198
Plâu (Hylendid Domestig)	794,668
Gorlenwi	623,713
Sŵn	-
Carbon monocsid	213,920
Cwyp strwythurol	2,319,054
Problemau trydanol	1,632,618
Ergonomeg	273,753
Nwy tanwydd heb ei hylosgi	-
Goleuo	-
Cyflenwad dŵr	-
Gwres gormodol	-
Ffrwydradau	-
<b>Cyfanswm gydag unrhyw berygl Cat 1</b>	<b>1,031,438,624</b>

## Manteision eraill sy'n gysylltiedig â gwella tai gwael

Pan fyddwch yn gwella tai gwael, bydd manteision lluosog, a hynny i'r bobl a fydd yn byw yno ac i'r gymdeithas ehangach. Bydd yna fanteision o ran iechyd y gallwn ni roi cost iddynt yn awr. Ond bydd ad-daliadau eraill hefyd:

- Bydd cynnydd yng ngwerth ased y cartref
- Bydd gostyngiad yn y costau cynnal a chadw
- Bydd gostyngiad yn y costau ynni a rhedeg
- Bydd lleihad mewn allyriadau carbon.
- Gall premiymau yswiriant fod yn is
- Mae'n llai tebygol y bydd gofyn i'r gwasanaethau brys fynychu
- Bydd llai o angen am gymorth ac ymyrraeth gyhoeddus
- Bydd gwelliannau i ansawdd yr amgylchedd

Mae'r rhestr yn parhau ac yn dangos y bydd hyd yn oed gwelliannau cost uchel mewn tai yn ad-dalu costau'r buddsoddiad i gymdeithas yn gyflym iawn.

*Mae manteision ehangach i wella tai nag i iechyd y bobl sy'n byw yno'n unig*



**Ffigur 3: Enghraifft o astudiaeth achos o fanteision cost gwella tai**

*Mae'r enghraifft hon yn dangos effaith tai gwael ar un aelwyd a rhai o fanteision cost gwella'r cartref.*

*Mae'r tŷ teras cyn 1919 hwn yng Nghymru wedi'i feddiannu gan berchennog oedrannus sy'n agored i niwed a'i unig incwm yw pensiwn y wladwriaeth. Mae'r cartref wedi'i wella'n rhannol dros y blynyddoedd ond mae'n dal yn rhy ddrud i'r meddiannydd ei wresogi'n effeithiol. Mae'n cynrychioli perygl oerfel gormodol Categori 1 HHSRS ac mae'r aelwyd mewn tlodi tanwydd.*

*Awgrymir ystod gymedrol o welliannau ynni i ddod â'r cartref hwn i fyny i'r effeithlonrwydd ynni cyfartalog ar gyfer oedran a math yr annedd. Os yw'r aelwyd yn manteisio ar y gwelliannau gwresogi, bydd risg oerfel HHSRS yn cael ei leihau a bydd yr aelwyd yn cael ei chymryd allan o dlodi tanwydd.*

*Caiff y tebygolrwydd y bydd y preswlydd yn gorfod mynd i'r ysbyty i gael triniaeth ei leihau'n sylweddol.*

*Pe bai'r cynllun gwella yn cynnwys inswleiddio llawn i'r waliau solet a'r lloriau, a gwresogi dŵr drwy wres yr haul, byddai costau'r gwelliannau yn codi i £23,766 ond heb unrhyw fanteision iechyd ychwanegol dros y model sylfaenol. Fodd bynnag, byddai arbedion cost tanwydd ac allyriadau carbon ychwanegol yn cael eu gwneud.*



	<b>Cyn gwella</b>	<b>Ar ôl gwella</b>
<b>Waliau</b>	Solet, heb eu hinswleiddio	Heb eu gwella
<b>Llawr gwaelod</b>	Solet, heb eu hinswleiddio	Heb eu gwella
<b>Inswleiddio'r atig</b>	50mm	Cynyddwyd i 270mm
<b>Ffenestri dwbl</b>	Rhannol	Llawn
<b>Gwresogi gofod</b>	Tân nwy gyda boeler cefn	Boeler cyddwyso
<b>Rheoliadau gwres</b>	Rheoliadau boeler yn unig	Thermostat ystafell, rhaglennydd a TRVs
<b>Silindr dŵr poeth</b>	Heb ei inswleiddio, dim thermostat	Siaced 80mm a thermostat wedi'u gosod
<b>Goleuadau ynni isel</b>	Rhannol	Llawn
<b>Gwresogi dŵr trwy wres yr haul</b>	Na	Na
<b>Cost uwchraddio (WHCS)</b>	£0	£4,766
<b>Effeithlonrwydd ynni:</b>	21	57
<b>Cost tanwydd flynyddol</b>	£1,770	£895
<b>Aelwyd mewn tlodi tanwydd</b>	Ydy	Nac ydy
<b>Allyriadau CO2</b>	8,430	3,960
<b>HHSRS oerfel gormodol (band)</b>	A	E
<b>Arbedion cost i'r GIG yf</b>	-	£730
<b>Ad-dalu i'r GIG (blynyddoedd)</b>	-	7

## Cymharu â gwledydd eraill y DU

Mae'r HHSRS yn cael ei fesur yn yr un modd drwy Arolwg Tai Lloegr ac Arolwg Cyflwr Tai Gogledd Iwerddon â'r WHCS, yn ogystal â chostau trwsio a gwella. Er bod rhai gwahaniaethau yn y modd y caiff anheddau gwag eu trin ac yn y modelau ynni, mae'n bosibl gwneud cymariaethau bras rhwng tai'r gwledydd hyn (Tabl 10).

Er bod yr Alban yn cynnal Arolwg Cyflwr Tai'r Alban (SHCS)<sup>11</sup>, ni chymhwysir yr HHSRS ac felly ni ellir defnyddio'r dangosydd hwn o dai gwael. Mae'r SHCS hefyd yn defnyddio modelau trwsio a gwella gwahanol i'r arolygon eraill.

**Tabl 10: Cymhariaeth rhwng cyflwr tai Cymru, Lloegr a Gogledd Iwerddon**

Gwlad	Stoc Tai (mil o anheddau)	% cyn 1919	% cyflwr gwael (HHSRS CAT 1)	Cyfanswm cost gwaith lliniaru £m	Cost triniaeth flynyddol i'r GIG £m	Cost iechyd lawn flynyddol tai gwael £m
<b>Cymru*</b>	1,342	26%	18%	584	95	1,031
<b>Lloegr</b>	22,718	21%	15%	10,072	1,413	18,667
<b>Gogledd Iwerddon</b>	780	11%	9%	305	40	401

*\*Mae Cymru'n cynnwys cartrefi wedi'u meddiannu yn unig. Mae Lloegr a Gogledd Iwerddon yn cynnwys anheddau gwag. Cymru = 2017-18, Lloegr = 2015, G. Iwerddon = 2016-17*

Mae'r gymhariaeth yn dangos mai Cymru sydd â'r gyfran uchaf o dai gwael ymhlith gwledydd y DU, i raddau helaeth oherwydd ei stoc tai hyn. O ganlyniad, mae'n faich mawr ar y GIG o ran trin afiechydon a damweiniau sy'n gysylltiedig â thai.

## Cymariaethau ag Ewrop

Canfu astudiaeth a gynhaliwyd gan BRE ar gyfer Eurofound yn 2016<sup>9</sup> mai gan y DU oedd y stoc tai hynaf o holl aelod wladwriaethau'r UE. Gan mai Cymru sydd â'r tai hynaf yn y DU, rhaid bod ganddi hefyd y stoc tai hynaf yn yr UE. Amcangyfrifodd model a ddatblygwyd ar gyfer yr astudiaeth, gan ddefnyddio ystadegau a dynnwyd o ymchwil y BRE 'cost tai gwael', mai gan y DU oedd y costau iechyd uchaf yn gysylltiedig â thai gwael yn yr UE. Mae'n llusgo ymhell y tu ôl i wledydd fel Denmarc, sydd â stoc tai o ansawdd uchel iawn.



*Gan Gymru y mae'r stoc tai hynaf yn Ewrop, yn bennaf oherwydd ei hetifeddiaeth o dai teras cyn-1919*

## Casgliadau

**Gall tai gwael niweidio iechyd corfforol a meddyliol pobl yn ddifrifol ac effeithio ar eu llesiant a'u ffyniant yn y dyfodol.**

**Pe bai'r peryglon mwyaf difrifol yn cael eu dileu o dai yng Nghymru, byddai'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol yn ennill manteision o tua £95m y flwyddyn mewn costau triniaeth a arbedir.**

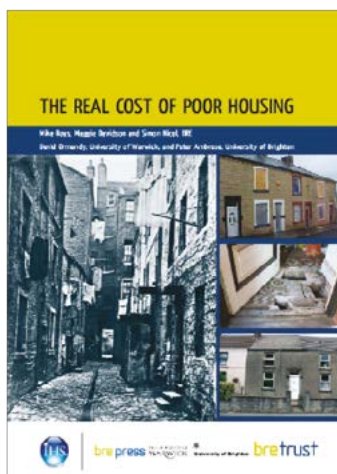
**Amcangyfrifir mai tua £1 biliwn y flwyddyn yw'r gost lawn i gymdeithas o adael pobl yn byw mewn tai gwael yng Nghymru.**

**Er bod mynd i'r afael â chyflwr tai gwael yn gallu bod yn ddrud, mae iddo fanteision lluosog.**

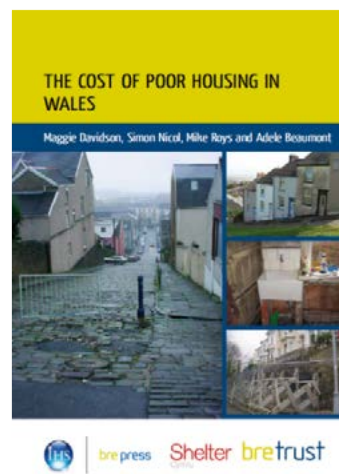
**Mae'n gwneud synnwyr buddsoddi mewn gwella tai yn hytrach na thalu am ganlyniadau tai gwael drwy'r GIG ac asiantaethau eraill.**

## Cyfeiriadau

1. Davidson M, Nicol S, Roys M, Beaumont A (2011). FB32 Cost Tai Gwael yng Nghymru. Ymddiriedolaeth BRE, Watford.
2. Llywodraeth Cymru (2018). Arolwg Cyflwr Tai Cymru 2017/18: Prif Adroddiad Llywodraeth Cymru, Caerdydd. <https://llyw.cymru/arolwg-cyflwr-tai-cymru-prif-ganlyniadau-ebrill-2017-i-mawrth-2018?ga=2.154749752.1261423564.1572869078-1013102262.1568824722>
3. Roys M, Nicol S, Garrett H, Margoles S (2016). FB81 The Full Cost of Poor Housing. Ymddiriedolaeth BRE, Watford.
4. Swyddfa'r Dirprwy Brif Weinidog (2004). Housing Health and Safety Rating System – Guidance (Version 2). ODPM, London.
5. Gweinidogaeth Tai, Cymunedau a Llywodraeth Leol (2017). English House Condition Survey 2015 – Annual Report. MHCLG, London. <https://www.gov.uk/guidance/english-housing-survey>
6. Gweithrediaeth Tai Gogledd Iwerddon (2018). House Condition Survey, Main Report 2016. NIHE, Belfast. <https://www.nihe.gov.uk/Working-With-Us/Research/House-Condition-Survey>
7. Davidson M, Nicol S, Roys M, Beaumont A (2011). FB23 The Real Cost of Poor Housing. Ymddiriedolaeth BRE, Watford.
8. Gweithrediaeth Tai Gogledd Iwerddon (2018). The Cost of Poor Housing in Northern Ireland. NIHE Belfast.
9. Nicol S, Roys M, Ormandy D, Ezratty V (2016). The Cost of Poor Housing in the European Union. BRE Trust, Watford. <https://www.bre.co.uk › filelibrary › 92993-BRE-Poor-Housing-in-Europe>
10. Walter L K. Re-valuation of home accidents. TRL Published Project Report PPR483. Crowthorne, TRL, 2010.
11. Llywodrath yr Alban (2019). Scottish House Condition Survey. <https://www2.gov.scot/Topics/Statistics/SHCS/Downloads>



2010 Lloegr



2011 Cymru



2016 Lloegr

**Sefydliad Ymchwil Adeiladu Cyf**

Bucknalls Lane  
Watford  
Hertfordshire  
D25 9XX

**Iechyd Cyhoeddus Cymru**

Rhif 2 Capital Quarter  
Stryd Tyndall  
Caerdydd  
CF10 4BZ

Ffôn: 029 2022 7744

