



**Cartrefi
Cymunedol
Cymru**

**Community
Housing
Cymru**

Adroddiad:

**Ymchwil i effaith economaidd
darpariaeth tai fforddiadwy
yng Nghymru**

AMION

CONSULTING



Cynnwys

1	Cyflwyniad	1
1.1	Diben yr adroddiad	1
1.2	Strwythur yr adroddiad:	2
2	Cyd-destun	3
2.1	Cartrefi Cymunedol Cymru	3
2.2	Cyflwyno'r achos dros Dai Fforddiadwy yng Nghymru	3
3	Fframwaith ar gyfer asesu buddion	10
3.1	Trosolwg	10
	Mesur effeithiau economaidd	12
3.2	Mesur effeithiau cymdeithasol	14
3.3	Mesur effeithiau amgylcheddol	17
4	Asesu effaith Gorwelion Tai	19
4.1	Cyflwyniad	19
4.2	Buddion economaidd	19
4.3	Asesu effeithiau cymdeithasol	26
4.4	Asesu effeithiau amgylcheddol	29
5	Casgliadau	35



1 Cyflwyniad

1.1 Diben yr adroddiad

Penodwyd AMION Consulting ('AMION') gan Cartrefi Cymunedol Cymru ('CHC') ym mis Medi 2019 i gynhyrchu adroddiad ymchwil a fyddai'n rhoi dealltwriaeth glir i CHC o effaith economaidd ehangach buddsoddiad mewn tai fforddiadwy.

Cwmpas yr aseiniad fel y'i nodwyd yn y briff oedd:

- cynnal ymchwil a fyddai'n cefnogi CHC wrth lobio am y cyllid sydd ei angen i gyflawni ei weledigaeth o Gymru lle mae cartref da yn hawl sylfaenol i bawb;
- cynorthwyo CHC i ddeall effaith eu gweithgareddau a nodir yn 'Gorwelion Tai', sef uchelgais cymdeithasau tai i:
 - adeiladu 75,000 o gartrefi fforddiadwy, gyda phob cartref newydd yn cyrraedd safon bron di-garbon erbyn 2020, a phob cartref i gyrraedd y safon hwn erbyn 2036; a
 - rhoi blaenoriaeth i fuddsoddiad lleol gyda 95c o bob £1 a gaiff eu gwario gan cymdeithasau tai yn aros yng Nghymru;
- rhoi dadansoddiad mwy manwl o'r themâu dilynol (i arddangos effaith y 75,000 cartref newydd a ddisgrifir uchod):
 - y gweithgaredd economaidd (Gwerth Ychwanegol Gros [GVA], swyddi a sgiliau) a gynhyrchir gan fuddsoddiad mewn 75,000 o gartrefi fforddiadwy di-garbon dros 20 mlynedd;
 - yr arbedion a wnaed i Credyd Cynhwysol (neu fudd-daliadau gwaddol cysylltiedig e.e. Budd-dal Tai) drwy ddarparu'r tai fforddiadwy ychwanegol yma;
 - yr arbedion a wnaed gan gyllidebau adrannau eraill (er enghraifft, gofal cymdeithasol) drwy fuddsoddiad mewn cartrefi ansawdd uchel;
 - effaith economaidd ehangach cymdeithasau tai yn cynyddu'r swm a wariant yng Nghymru i 95% o'r cyfanswm gwariant; a
 - y gwerth a gynhyrchir gan bob £1 o grant llywodraeth a dderbyniwyd mewn buddsoddiadau a amlinellir, yn cynnwys cyllid preifat.

Comisiynwyd yr ymchwil i ychwanegu at yr achos dros dai fforddiadwy¹ ac i sicrhau ei fod yn dod yn flaenoriaeth gwariant allweddol ar gyfer Llywodraeth Cymru a Llywodraeth y Deyrnas Unedig. Mae'r adroddiad yn anelu i roi gwybodaeth ar gyfer yr adolygiad gwariant llawn aml-flwyddyn a gynhelir yn 2020 a dylanwadu ar baratoi maniffestos cyn yr etholiadau i Gynulliad Cenedlaethol Cymru.

¹ Mae tai fforddiadwy yn cynnwys tai ar rent cymdeithasol, rhent fforddiadwy a thai canolradd a ddarperir ar gyfer aelwydydd cymwys penodol na chaiff eu hanghenion eu diwallu gan y farchnad. Gall fod yn annedd newydd ei chodi neu'n annedd sector preifat a brynwyd i'w defnyddio fel cartref fforddiadwy.



1.2 Strwythur yr adroddiad:

Caiff gweddill yr adroddiad ei gyflwyno yn yr adrannau dilynol:

- **Adran 2** – yn rhoi cyd-destun byr ar gyfer yr ymchwil;
- **Adran 3** – yn rhoi fframwaith ar gyfer asesu yr ystod lawn o effeithiau yn gysylltiedig gyda buddsoddi mewn tai fforddiadwy yng Nghymru;
- **Adran 4** – yn amlinellu effaith economaidd rhagamcanol gweithgareddau cymdeithasau tai yng Nghymru hyd at 2036 a sylwebaeth ar yr effeithiau cymdeithasol ac amgylcheddol ehangach y gellid eu sicrhau; ac
- **Adran 5** – yn cyflwyno ein casgliadau o'r ymchwil.



2 Cyd-destun

2.1 Cartrefi Cymunedol Cymru

CHC yw'r corff sy'n cynrychioli tua 70 o gymdeithasau tai 'dim-er-elw' a sefydliadau budd cymunedol yng Nghymru. Mae'r holl aelodau'n gweithio'n agos gyda llywodraeth leol, sefydliadau trydydd sector a Llywodraeth Cymru i ddarparu ystod o wasanaethau tai a gwasanaethau adfywio ehangach i gymunedau lleol ar draws Cymru.

Yn ystod 2017/18, gwariodd aelodau CHC (y Sector Cymdeithasau Tai) £1.2 biliwn ar ddarparu cartrefi newydd, adnewyddu cartrefi presennol a chyflwyno amrywiaeth o gynlluniau adfywio cymunedol², oedd yn gynydd o 15% ar y flwyddyn flaenorol. Cefnogodd y cymdeithasau tai:

- cyfanswm allbwn/trosiant o £2.3m a GVA o £886m – sy'n cynnwys effeithiau uniongyrchol a hefyd anuniongyrchol (e.e. effeithiau cyflenwr ac effeithiau incwm a ysgogwyd)³;
- 9,138 o swyddi uniongyrchol a mwy na 23,000 o swyddi cyfwerth ag amser llawn [FTE] (sy'n cynnwys cyflogaeth cadwyn cyflenwi/cyflogaeth a ysgogwyd);
- darparu ymyriadau adfywio cymunedol gyda gwerth o £23m; a
- darparu 1876 o gartrefi ychwanegol⁴

Er fod y ddarpariaeth o gartrefi newydd yn is yn 2017/18 nag yn y ddwy flynedd flaenorol, bydd y 3045 rhagamcanol o gartrefi ychwanegol ar gyfer 2018/19 yn sicrhau fod cymdeithasau tai yn parhau ar y trywydd i gyflawni eu cyfraniad o 12,500 o gartrefi dros gyfnod o bum mlynedd fel a osodwyd yn y cytundeb tai rhwng Llywodraeth Cymru, Cymdeithas Llywodraeth Leol Cymru a CHC.

Mae CHC a'i aelodau wrthi'n gweithio i gyflawni gweledigaeth 20 mlynedd fel y nodir yn 'Gorwelion Tai' sy'n anelu i adeiladu Cymru lle mae cartref da yn hawl sylfaenol i bawb. I gyflawni hyn, gosododd y sector uchelgais i gyflenwi 75,000 o gartrefi fforddiadwy newydd erbyn 2036 ac i bob cartref newydd fod yn rhai di-garbon erbyn 2020. Mae gweddill yr adroddiad hwn yn anelu i feintio'r buddion posibl yn gysylltiedig gyda gwireddu'r strategaeth hon a'r amcanion o'i mewn.

2.2 Cyflwyno'r achos dros Dai Fforddiadwy yng Nghymru

2.2.1 Cyfrannu at Argyfwng Tai y Deyrnas Unedig

Mae tai wedi cynyddu'n gyson mewn pwysigrwydd ers 2010 ac mae'n awr yn un o'r 'problemâu pwysicaf sy'n wynebu Prydain heddiw', yn bennaf fel canlyniad i gost tai a phroblem gysylltiedig cyflenwad.

² Mae'r rhain yn cyfeirio at ofal a iechyd; cymorth cyflogaeth a phrentisiaethau; cynhwysiant digidol; datblygu mentrau cymdeithasol; cynhwysiant ariannol; prosiectau ynni; cartrefi gwag a chymorth i ddioddefwyr.

³ Allbynnau effaith uniongyrchol/sector cymdeithasau tai a chyflogaeth - £1.2biliwn a £359m GVA

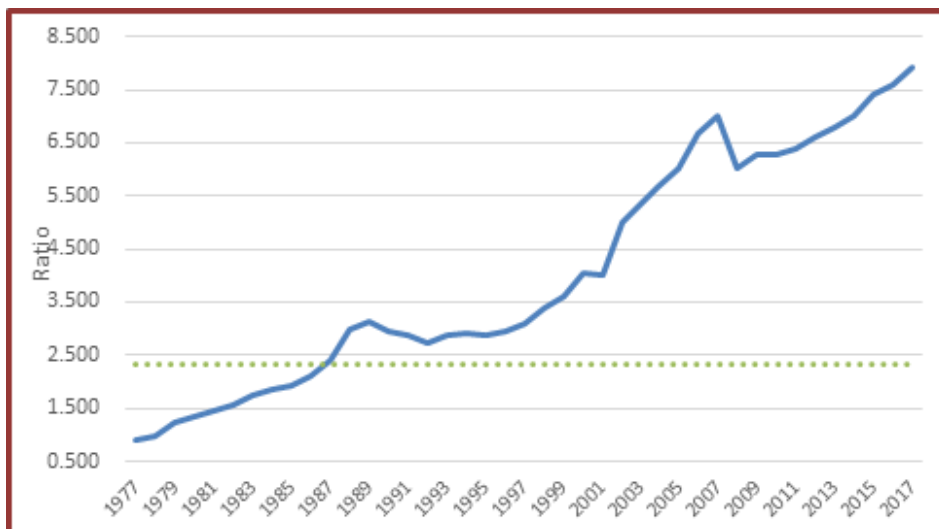
⁴ Cafodd y cartrefi ychwanegol hyn eu darparu gan is-set o'r aelodau h.y. 28 cymdeithas tai gyda rhaglen datblygu weithgar.



Er fod yr argyfwng tai yn amrywio mewn maint a natur ym mhob un o genhedloedd y Deyrnas Unedig, bu mynd i'r afael â'r argyfwng tai yng Nghymru yn flaenoriaeth allweddol i Lywodraeth Cymru. Er mwyn ateb yr her hon, mae gan Lywodraeth Cymru darged ar hyn o bryd i adeiladu 20,000 o gartrefi fforddiadwy newydd dros y cyfnod 2016-2021, gyda chymdeithasau tai ar y trywydd i ddarparu 12,500 o gartrefi newydd tuag at y targed pum-mllynedd yma. Yn dilyn cyhoeddi Gorwelion Tai – gweledigaeth ugain mlynedd y sector cymdeithasau tai ar gyfer tai yng Nghymru – comisiynwyd adolygiad annibynnol o'r cyflenwad o dai fforddiadwy yng Nghymru⁵ i gynyddu cyflenwad a gwella darpariaeth, a ddynododd yr angen am fuddsoddiad pellach mewn tai fforddiadwy i gyflawni uchelgais Llywodraeth Cymru.

Fel y dangosir yn Ffigur 2.1, mae cymhareb prisiau tai i incwm wedi cynyddu llawer ers troad y mileniwm ac yn dilyn gostyngiad yn gysylltiedig gyda'r dirwasgiad, mae'r gymhareb hon wedi dechrau cynyddu eto ac ar hyn o bryd mae'n 7.8:1.

Ffigur 2.1: Cymhareb prisiau tai i incwm ar gyfer Lloegr a Chymru



Ffynhonnell: UK House Price Index, Effect of taxes and benefits on household income, Swyddfa Ystadegau Gwladol

Mewn ymateb i'r problemau allweddol sy'n wynebu'r wlad, cyhoeddodd Llywodraeth y Deyrnas Unedig y Papur Gwyn diweddaraf ar Dai 'Fixing Our Broken Housing Market' yn 2017 ac yn y gyllideb ddilynol gosododd darged o 300,000 o gartrefi newydd y flwyddyn yn Lloegr erbyn canol y 2020au.

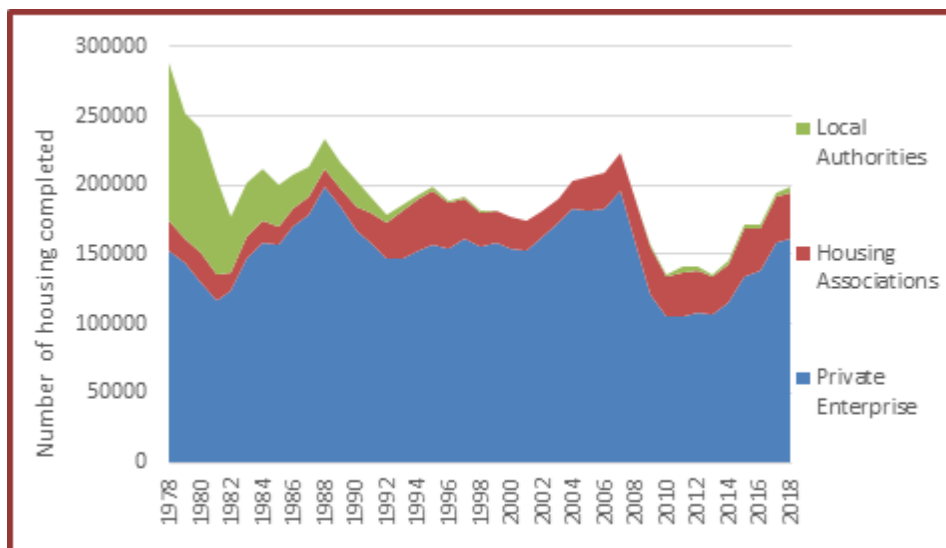
Fodd bynnag yn y Gwanwyn 2019, dywedodd y Swyddfa Archwilio Genedlaethol y byddai'n heriol i gyrraedd hyn a'i bod yn annhebygol o gael ei gyflawni gan y sector preifat ar ben ei hun, yn seiliedig ar berfformiad y gorffennol. Mae Ffigur 2.2 yn dangos nifer y tai a gafodd eu gorffen ers 1978 a phwysigrwydd cyfraniad y sector Cymdeithasau Tai.

Er mai dim ond yn Lloegr y bydd y cyfarwydddebau hyn gan Lywodraeth y Deyrnas Unedig yn weithredol, bydd gan fuddsoddiad mewn tai effaith ganlyniadol ar gyllid ar gyfer Llywodraeth Cymru drwy Fformwila Barnett.

⁵ Panel yr Adolygiad Annibynnol o'r Cyflenwad o Dai Fforddiadwy (2019) 'Adolygiad Annibynnol o'r Cyflenwad o Dai Fforddiadwy', Llywodraeth Cymru



Ffigur 2.2: Nifer tai a orffennwyd yn Lloegr a Chymru yn ôl math 1978-2018



Ffynhonnell: Permanent dwellings completed by tenure 1978-2018, MHCLG

Mae Ffigur 2.2 hefyd yn dangos rôl cynyddol bwysig cymdeithasau tai⁶ wrth gyfrannu at ddarpariaeth cartrefi newydd ar draws Lloegr a Chymru. Mae cymdeithasau tai yn cynnig yr un mathau o dai ag awdurdodau lleol, yn aml i bobl ar incwm isel neu sydd angen cymorth ychwanegol. Er yn annibynnol, cânt eu rheoleiddio gan y wladwriaeth ac maent fel arfer yn derbyn cyllid cyhoeddus a nhw bellach yw prif ddarparwyr y Deyrnas Unedig ar gyfer tai newydd ar rent, er fod llawer hefyd yn rhedeg cynlluniau rhan-berchnogaeth i helpu'r rhai na all fforddio brynu cartref yn gyfan gwbl.

2.2.2 Astudiaethau Diweddar

Ers cynnal yr adolygiad, cynhaliwyd nifer o astudiaethau pellach i gryfhau'r achos dros fuddsoddi mewn tai fforddiadwy, yn benodol yn gysylltiedig â tai ac ieuchyd, a'r buddion yn gysylltiedig gyda datgarboneiddio cartrefi. Mae'r astudiaethau hyn yn bwysig gan eu bod yn rhoi data a thystiolaeth i lywio asesiad y buddion posibl y gellid eu sicrhau drwy adeiladu 75,000 o gartrefi fforddiadwy newydd erbyn 2036. Rhoddir trosolwg byr iawn o'r adroddiadau islaw, a ffynonellau'r wybodaeth a ddefnyddiwyd i lywio yr asesiad o'r effaith.

(i) Gwneud Gwahaniaeth Tai ac Ieuchyd: Yr Achos dros Fuddsoddi 2019⁷ (BRE, CHC, Ieuchyd Cyhoeddus Cymru)

Mae'r adroddiad hwn yn estyniad i gyhoeddiadau Gwneud Gwahaniaeth Ieuchyd Cyhoeddus Cymru ac yn anelu i roi gwybodaeth, cefnogaeth a hyrwyddo polisi ieuchyd ehangach a dulliau gweithredu ac ymyriadau traws-sector yn cynnig buddion i'r bobl, system ieuchyd, cymdeithas a'r economi. Mae'r adroddiad yn rhoi:

- crynodeb o effaith tai ar ieuchyd a llesiant ar hyd bywyd;

⁶ Gelwir hefyd yn Landlordiaid Cymdeithasol Cofrestredig neu Ddarparwyr Preifat Cofrestredig Tai Cymdeithasol

⁷ Watson I, MacKenzie F, Woodfine L a Azam S (2019). Gwneud Gwahaniaeth. Tai ac Ieuchyd; Achos dros Fuddsoddi. Caerdydd, Ieuchyd Cyhoeddus Cymru.



- cyflwyno'r achos dros fuddsoddi mewn tai fel penderfynydd iechyd drwy ddynodi pa ymyriadau sy'n gweithio ac sy'n werth am arian – sef buddsoddiad mewn ansawdd tai, cartrefi anaddas a digartrefedd; a
- dynodi meysydd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu ataliol o fewn Cymru.

Yn seiliedig ar y dystiolaeth sy'n amcangyfrif fod tai ansawdd gwael yn costio mwy na £95m y flwyddyn i'r GIG yng Nghymru mewn costau triniaeth blwyddyn gyntaf yn unig (gydag amcangyfrif bod y gost i'r gymdeithas yng Nghymru yn gysylltiedig â gofid, gofal gydol oes, llesiant, cyllid/economi dros £1bn), mae'r adroddiad yn dangos pwysigrwydd buddsoddi mewn tai, nid yn unig ar gyfer y buddion iechyd a llesiant sylweddol y gellir eu cyflawni, ond am arbedion cost sylweddol y medrir eu gwireddu. Yng nghyswllt y tri maes blaenoriaeth, dynododd yr ymchwil yr adeniliad posibl dilynol ar fuddsoddiadau a gasglwyd o ystod o ffynonellau:

- **ansawdd tai** – gall gwella tai arwain at 39% yn llai o dderbyniadau i ysbyty ar gyfer cyflyrau cardio-respiradol a gall £1 a werir ar wella cynhesrwydd mewn aelwydydd bregus arwain at £4 o fuddion iechyd⁸; mae £1 a werir ar insiwleiddio yn rhoi adeniliad o £1.87⁹ (drwy welliannau i Asthma mewn plant er enghraifft); ac am bob £1 a werir ar wres canolog, ceir 42c mewn buddion iechyd¹⁰;
- **cartrefi anaddas** – mae atal syrthio yn arwain at ad-dalu mewn llai na 3 blynedd; mae addasiadau a gostyngiad mewn syrthio'n ad-dalu mewn 5-6 mlynedd ar gyfer costau i'r GIG; ac mae addasiadau cartref yn arwain at 26% yn llai o anafiadau angen triniaeth feddygol y flwyddyn. Am bob £1 a werir ar addasiadau cyn rhyddhau o ysbyty, mae arbediad o £7.50 ar gyfer iechyd a gofal¹¹; tra bod cynlluniau gofal ychwanegol yn gostwng costau iechyd GIG gan £1,786 y person y flwyddyn¹²; a
- **digartrefedd** – mae modelau Tai yn Gyntaf ar gyfer unigolion digartref gydag anghenion cymhleth yn rhoi enilliad o £3.60 am bob £1 a werir ac am bob £1 a fuddsoddir mewn symud pobl allan o ddigartrefedd, caiff £2.80 ei gynhyrchu mewn buddion¹³. Gall atal digartrefedd arwain at arbedion o tua £9,266 y person o gymharu â gadael i ddigartrefedd barhau am 12 mis.

Yn seiliedig ar y cyfanswm amcangyfrifon cost i liniaru tai gwael o £584m ar gyfer atgyweiriadau, gwelliannau, gostwng peryglon syrthio ac oerfel, daw'r adroddiad i'r casgliad fod dileu peryglon yn y cartref yn cynnig ad-dalu mewn 6 mlynedd ar gyfer yr arbedion iechyd uniongyrchol (h.y. £95m ar gyfer costau triniaeth blwyddyn gyntaf) a 6 mis ar gyfer yr effeithiau ehangach ar gyfer cymdeithas (h.y. i ddychwelyd y £1bn)

⁸ Prifysgol Sheffield Hallam, Warm at Home

⁹ Astudiaeth Seland Newydd

¹⁰ Prosiect Kirklees Warm Zone

¹¹ Care and Repair Cymru

¹² Cynlluniau GIG, Gofal Ychwanegol

¹³ Price Waterhouse Coopers (2018) 'Assessing the costs and benefits of Crisis' plan to end homelessness'



(ii) Cartrefi Gwell, Cymru Well, Byd Gwell, Datgarboneiddio cartrefi presennol yng Nghymru, Gorffennaf 2019¹⁴

Mae'r adroddiad diweddar hwn gan y Grŵp Ymgynghori Annibynnol ar Ddatgarboneiddio Cartrefi yng Nghymru yn rhoi cyfres o argymhellion ar gyfer Llywodraeth Cymru, a gasglwyd dros gyfnod o 15 mis, fydd yn cynorthwyo wrth ostwng nwyon tŷ gwydr o gartrefi i ddi-garbon net erbyn 2050. Yn neilltuol, maent yn argymhell y dylai pleidiau gwleidyddol yng Nghymru wneud ymrwymiad strategol i ddatgarboneiddio preswyl cenedlaethol a glynu at hynny ac y dylai Llywodraeth Cymru:

- osod targedau tai uchelgeisiol i gyflawni ei uchelgais o gyflawni di-garbon net erbyn 2050;
- rhoi'r system ansawdd a dulliau cyflenwi cywir yn eu lle ar draws pob daliadaeth i helpu cyflawni'r targedau;
- gan weithio gydag eraill, datblygu pecyn holistig o gefnogaeth ar draws pob daliadaeth i gymhell a hwyluso gweithredu;
- casglu data am statws a chyflwr y stoc tai i lywio penderfyniadau yn y dyfodol a mesur cynnydd tuag at dargedau;
- parhau i fonitro a phrofi datrysiadau newydd i ddatgarboneiddio cartrefi; a
- gyda'i bartneriaid, wneud y defnydd mwyaf o gymunedau, rhwydweithiau, cymdeithasau a chyrrff trydydd sector i helpu datgarboneiddio cartrefi.

Ym mis Mai 2019, argymhellodd Pwyllgor y Deyrnas Unedig ar Newid Hinsawdd (UKCCC) y dylai Llywodraeth y Deyrnas Unedig ddeddfu, yn ddiymdroi, i ostwng allyriadau nwyon tŷ gwydr o gartrefi i ddi-garbon net erbyn 2050. Er fod UKCCC yn argymhell gostyngiad o 95% mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr erbyn 2050 ar gyfer Cymru, ymatebodd Llywodraeth Cymru gyda'i bwriad i gyflwyno targed i Gymru i gyflawni allyriadau digarbon-net erbyn 2050 fan bellaf.

Yng ngoleuni ymrwymadau deddfwriaethol a'r her fyd-eang, mae'r adroddiad yn dweud pa mor hanfodol yw hi fod Cymru'n gweithredu nawr i ostwng allyriadau a gynhyrchir yng nghartrefi Cymru, ond mae'n cydnabod heriau neilltuol hyn o gofio am gyflwr stoc tai Cymru, y nifer o gartrefi hŷn, effeithiolrwydd ynni isel llawer o gartrefi ar hyn o bryd a lefelau annerbyniol o uchel o dlodi tanwydd a'r angen am 'dulliau gweithredu system gyfan' sy'n dod â chyflenwyr ynni a rhwydweithiau at ei gilydd gyda'r perchnogion cartrefi.

Wrth wneud ei argymhellion i Lywodraeth Cymru, ystyriodd y grŵp ymgynghori gostau tebygol gweithredu o gymharu â'r buddion fyddai'n llifo ohono a gofynnodd am arweiniad arbenigol gan y Ganolfan Newid Ymddygiad yng Ngholeg Prifysgol Llundain. Yng nghyd-destun y nodau llesiant a osodwyd gan Gomisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru, credant yn gryf y bydd y buddion yn sylweddol fwy na'r costau.

¹⁴ Cartrefi Gwell, Cymru Well, Byd Gwell: Datgarboneiddio cartrefi presennol yng Nghymru, Adroddiad i Weinidogion Cymru gan Grŵp Ymgynghori Datgarboneiddio Cartrefi yng Nghymru, Gorffennaf 2019



(iii) Cartrefi Heddiw ar gyfer Yfory, Datgarboneiddio Tai Cymru rhwng 2020 a 2050, Prifysgol Caerdydd¹⁵

Cafodd Prifysgol Caerdydd ei chomisiynu gan Lywodraeth Cymru ym mis Mawrth 2018 i gynnal dau gam o ymchwil i gefnogi Rhaglen Datgarboneiddio Cymru. Daeth yr adroddiad cwmpasu cyntaf i'r casgliad y dylai Llywodraeth Cymru benderfynu ar flaenoriaethau'r rhaglen (e.e. ffocws llwyr ar allyriadau neu ffocws cyfunol ar wres fforddiadwy, tanwydd tloidi/cartrefi ansawdd da) ac y dylid defnyddio gwaith pellach sy'n rhoi dealltwriaeth holistig o opsiynau i lywio penderfyniadau. Ymhellach, argymhellodd mai'r cam nesaf ddylai fod i gymhwyso gwybodaeth cam 1 i fanylion stoc presennol tai Cymru, gan ddechrau gyda chreu tacsonomeg ar gyfer categorieiddio stoc tai i archdeipiau cyson o anheddau yn defnyddio set data megis set data EPC 2016 a ddefnyddiwyd ar gyfer Astudiaeth Ail-ymegnïo Cymru y Sefydliad Materion Cymreig.

Prif nod adroddiad yr ail gam felly oedd deall i ba raddau y gallai natur presennol stoc tai Cymru lywio datblygu llwybr i ddatgarboneiddio, tra hefyd yn rhoi yr ystyriaeth ddyledus i gostau ynni a gwres fforddiadwy. Defnyddiwyd 14 prif fath o anheddau i ymchwilio effaith camau allweddol ôl-osod ar stoc tai Cymru drwy fodelu pob math annedd yn 1990, yn 2018 ac yn 2050. Caiff effaith camau allweddol ôl-osod ei esbonio yn nhermau cost cyfalaf, allyriadau carbon, costau ynni parhaus a gordwymo. Caiff costau cyfalaf hefyd eu cymharu gyda'r costau cynnal a chadw parhaus tebygol.

Daw'r adroddiad i'r casgliad os aiff targedau ar gyfer datgarboneiddio tu hwnt i 80%, yn unol â chyfarwydddeb ddiweddar yr UKCCC y dylai Cymru dargedu gostyngiad o 95% mewn allyriadau carbon 2050 o gymharu â lefelau 1990, bod hyn yn cadarnhau pwysigrwydd anelu am ddi-garbon net drwy'r holl stoc tai presennol. Roedd yr argymhellion allweddol yn cynnwys:

- Rhaid lobio Llywodraeth y Deyrnas Unedig i sicrhau fod ynni a gyflenwir gan y grid cenedlaethol yn fwy na 60% o ynni glân erbyn 2050. Gan ei bod yn anochel y bydd hyn yn cynyddu cost ynni, mae'n rhaid gweithredu i ddiogelu aelwydydd bregus i sicrhau nad yw cynnydd mewn tloidi tanwydd yn ganlyniad pellach.
- Ni ddylai fod unrhyw wahaniaeth rhwng safonau perfformiad ar gyfer ôl-osod a thai newydd.
- Yn yr un modd, ni ddylai fod unrhyw wahaniaeth rhwng safonau yn seiedig ar ddaliadaeth neu fath annedd.
- Mae gan rai tai gyfyngiadau am ôl-osod, yn bennaf yn gysylltiedig â chymeriad a nodweddion hanesyddol. Fodd bynnag mae'n rhaid diffinio'r cyfiawnhad am 'fethiannau derbyniol' yn ofalus er mwyn peidio peryglu targedau datgarboneiddio.
- Mae'n rhaid i bob annedd arall gael eu hól-osod tu hwnt i SAP90 i sicrhau graddiad EPC A.
- Rhaid i ôl-osod oresgyn y bwlch perfformiad (h.y. dylid mesur y canlyniadau fel y cânt eu cyflenwi, ac nid fel y'u rhagwelwyd).

¹⁵ Green, E. Lannon, S.Patterson, J.a Variale F (2018). Cartrefi Heddiw ar gyfer Yfory: Datgarboneiddio Tai Cymru rhwng 2020 a 2050, Prifysgol Caerdydd;
Green, E. Lannon, S.Patterson, J.a Iorwerth, H (2019) Ymchwilio potensial stoc tai Cymru i gyrraedd targedau datgarboneiddio 2050, Prifysgol Caerdydd



- Mae'n rhwyddach gorfodi safonau ôl-osod ar gyfer tai cymdeithasol a'r sector rhent preifat. Mae'n rhaid gwneud gwaith i ymchwilio sut i gychwyn y lefel yma o ôl-osod yn y sector perchen-feddiannaeth.
- Dull gweithredu hyblyg sy'n gwrthio pob annedd i sicrhau safonau perfformiad priodol erbyn 2050 yw'r unig ffordd i ragweld cyflawni 90%+ datgarboneiddio dan sefyllfaoedd cyflenwad ynni tybiedig.



3 Fframwaith ar gyfer asesu buddion

3.1 Trosolwg

Mae'r adran hon yn rhoi fframwaith ar gyfer asesu buddion posibl darpariaeth tai fforddiadwy yng Nghymru drwy gategoreiddio buddion sy'n cyfeirio at effeithiau economaidd, effeithiau cymdeithasol ac effeithiau amgylcheddol, a nodir yn Ffigur 3.1 ar y dudalen nesaf. Rhoddir gwerth mewn gwahanol ffyrdd ar y buddion hyn ond yn fras maent yn disgyn i'r dosbarthiadau dilynol:

- **effeithiau economaidd** – sy'n mesur incwm, gwariant neu ddefnydd ac yn cyfeirio at yr 'economi real';
- **gwerth economaidd neu gymdeithasol** – sy'n ymwneud ag arianeiddio nwyddau neu wasanaethau heb fod yn rhai marchnad i fesur y buddion economaidd neu gymdeithasol ehangach ar gyfer unigolion neu gymdeithas; ac
- **arbedion trysorlys** – mae hyn yn cynnwys arbedion cost sector cyhoeddus a/neu fuddion yn gysylltiedig gydag ymyriadau.

Gan eu bod yn cynrychioli gwahanol fathau o werthoedd, ni ddylent gael eu hychwanegu at ei gilydd – mae rhai'n cyfeirio at effeithiau ar gyfer yr economi, tra bod eraill yn cynrychioli gwerthoedd economaidd i'r unigolyn neu gymdeithas.

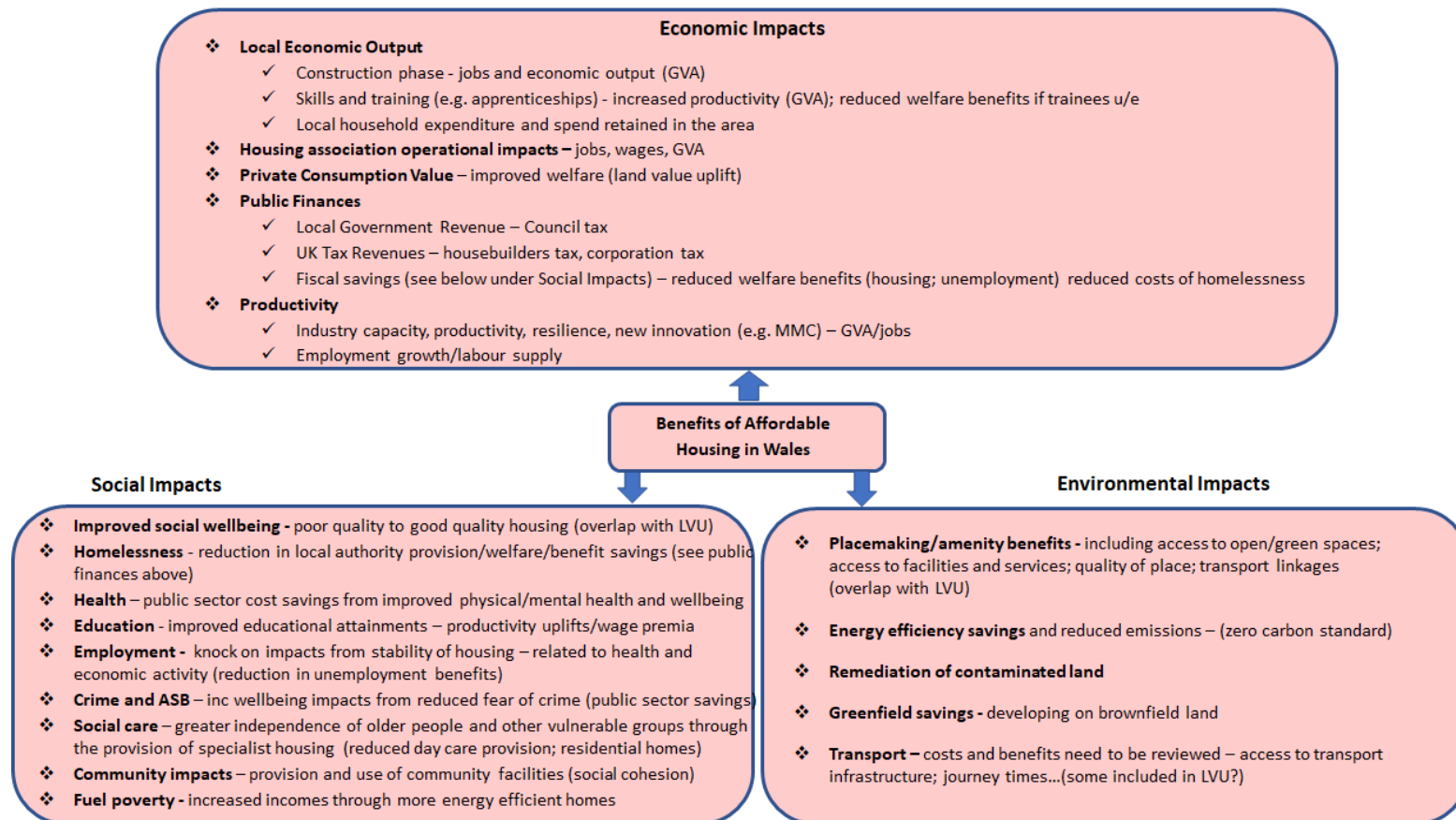
Mae gweddill yr adran hon yn disgrifio pob un o'r buddion yn eu tro, y rhesymeg dros eu cynnwys yn y fframwaith a'r fethodoleg y gellid ei defnyddio i'w mesur. Dylid nodi na chafodd yr holl fesurau a amlygir o fewn y fframwaith eu cynnwys yn yr asesiad effaith economaidd hwn ar gyfer CHC, gan y byddai rhai angen dadansoddiad pwrpasol o'r datblygiadau tai unigol dan sylw, sydd tu allan i gwmpas y comisiwn hwn. Er enghraifft, mae ystod o fuddion amgylcheddol a buddiol amwynder yn gysylltiedig gydag adfer tir halogedig a datblygu tir llwyd sydd mewn cyflwr gwael ar hyn o bryd y gellid ei sicrhau drwy fuddsoddi mewn datblygiadau tai fforddiadwy newydd ar y safleoedd hyn, fodd bynnag byddai angen gwerthusiad o'r safle unigol i gasglu/dangos manteision llawn y buddsoddiad a gynigir.

Ymhellach, mae nifer o'r effeithiau cymdeithasol yn cyfeirio at fuddion ar gyfer yr unigolyn, a fyddai angen gwybodaeth llinell sylfaen fwy manwl i gasglu'r effeithiau sy'n deillio ohonynt. Serch hynny rhoddir sylw iddynt er mwyn dangos yr ystod lawn o fuddion a fedrai Gronni o fuddsoddiad mewn darpariaeth tai fforddiadwy, ac i roi fframwaith y gellid ei defnyddio i wella a chipio yn fwy manwl y dystiolaeth monitro a gwerthuso i gyfiawnhau penderfyniadau cyllid yn y dyfodol.

Caff y mesurau a gynhwysir wrth gyfrif effaith bosibl cartrefi fforddiadwy yng Nghymru ar gyfer CHC a nodir yn yr adroddiad hwn eu hamlinellu yn adran 4, ynghyd â'r tybiaethau sydd yn sylfaen iddynt.



Ffigur 3.1: Fframwaith ar gyfer mesur buddion darpariaeth tai fforddiadwy yng Nghymru





Mesur effeithiau economaidd

3.1.1 *Buddion economaidd posibl*

Mae amrywiaeth o fuddion economaidd yn gysylltiedig gyda darpariaeth tai fforddiadwy sy'n ymwneud ag allbynnau economaidd lleol (a gaiff eu mesur gan swyddi a GVA) yn gysylltiedig gyda gweithgareddau adeiladu, adnewyddu cartrefi presennol a'r gwaith parhaus o atgyweirio a chynnal a chadw cartrefi (yn cynnwys ôl-osod stoc presennol cymdeithasau tai).

Mae natur (a hirhoedledd) y gweithgareddau hyn hefyd yn cynnig eu hunain i ddarparu cyfleoedd prentisiaethau a hyfforddiant ar gyfer pobl ifanc a grwpiau eraill sydd wedi eu hallgau o'r farchnad lafur – sydd yn ei dro yn cynhyrchu GVA ychwanegol, gwella llesiant i hyfforddeion unigol ac arbedion posibl i'r trysorlys os oedd yr hyfforddeion yn flaenorol yn ddi-waith neu heb fod mewn addysg, cyflogaeth na hyfforddiant. Yn ogystal â'r swyddi uniongyrchol sy'n gysylltiedig gyda gweithgaredd adeiladu, bydd hefyd gyfres o effeithiau canlyniadol ar gyfer y gadwyn gyflenwi lleol a chyflogaeth a gymhellwyd yn deillio o gynnydd mewn incwm a gwariant aelwydydd.

Bydd buddion economaidd eraill hefyd yn cynnwys y swyddi, cyflogau a GVA yn gysylltiedig gyda gweithgareddau dydd i ddydd cymdeithasau tai – h.y. gwasanaethau rheoli tai, gwaith parhaus atgyweirio a chynnal a chadw a ddisgrifir uchod, a chyflenwi cynlluniau cymunedol ehangach.

Bydd cyflenwi cartrefi newydd hefyd yn cyfrannu at gynyddu cyllid cyhoeddus drwy, er enghraifft, fuddion treth gyngor ychwanegol a thaliadau bonws cartrefi newydd/cartrefi fforddiadwy; derbyniadau treth gan y cwmnïau adeiladu/adeiladwyr tai a'u his-gontractwyr; ac arbedion posibl i'r trysorlys yn gysylltiedig gyda gostyngiad yn y galw am wasanaethau cyhoeddus (e.e. gwasanaethau iechyd) yn deillio o gartrefi ansawdd gwell a budd-daliadau er enghraifft fel canlyniad i swyddi a lleoedd hyfforddiant yn cael eu llenwi gan unigolion a oedd yn flaenorol wedi'u heithrio o'r farchnad lafur.

Mae dau fath arall o effeithiau economaidd posibl yn cyfeirio at welliannau cynhyrchiant yn y diwydiant adeiladu lleol – yn deillio o gynyddu capasiti, gweithlu gyda sgiliau uwch a buddion cydgrynhoad o sgiliau newydd/busnesau'n symud i'r ardal; a buddion defnydd preifat (gwell llesiant) yn gysylltiedig gyda defnyddwyr unigol y cartrefi newydd.

3.1.2 *Mesurau*

Mae'r tabl dilynol (Tabl 3.1) yn rhoi crynodeb o'r buddion economaidd y medrid eu sicrhau drwy ddarparu tai fforddiadwy, disgrifiad o'r allbynnau a deilliannau rhagamcanol y gellid eu mesur a'r fethodoleg y byddai angen ei defnyddio i asesu maint yr effeithiau.



Tabl 3.1: Tai Fforddiadwy – Mesurau Budd Economaidd			
Math budd	Allbynnau/deilliannau	Rhesymeg	Methodoleg mesur
Allbwn economaidd lleol	Swyddi/allbwn (GVA) – adeiladu; atgyweirio a chynnal a chadw, yn cynnwys ôl-osod	Buddsoddiad cyfalaf a gwariant a chanlyniadau atgyweirio a chynnal a chadw mewn gweithgaredd economaidd newydd yn lleol	Gweithredu cymarebau GVA safonol a chyflogaeth ¹⁶ i wariant rhagamcanol ar adeiladu, atgyweirio a chynnal a chadw
	Prentisiaethau a hyfforddeion	Cyfleoedd hyfforddiant a gafodd eu creu yn ystod y cyfnod adeiladu, atgyweirio a chynnal a chadw	Gweithredu GVA; effaith llesiant fesul hyfforddai; arbedion cost o fudd-daliadau is os oedd hyfforddeion yn NEET neu ddi-waith
	Gwariant lleol aelwydydd	Gwariant aelwydydd yn yr economi lleol yn cefnogi gweithgaredd economaidd ychwanegol (dim ond cynnwys aelwydydd newydd a gwariant a gadwyd yn yr ardal leol)	Gweithredu cymarebau GVA a chyflogaeth i wariant rhagamcanol aelwydydd
Gwariant cymdeithasau tai	Swyddi gweithredol ac allbwn (GVA)	Mae gwariant gweithredol (refeniw) cymdeithasau tai yn cefnogi swyddi a chyflenwyr lleol eraill	Gweithredu cymarebau GVA a chyflogaeth ar gyfer gwariant gweithredol (fel yr adroddwyd yn yr arolwg blyneddol)
Defnydd preifat	Buddion defnyddwyr unigol	Bydd preswylwyr yn cael gwerth defnydd (gwell llesiant). Yn ddamcaniaethol mae'n cynnwys yr holl fuddion i'r unigolyn (o'r cartrefi newydd)	Cynnydd gwerth tir – drwy ddefnyddio gwybodaeth prosiect pwrpasol neu feincnodau Asiantaeth y Swyddfa Prisio
	Buddion dosbarthiadol – ar gyfer grwpiau neu ardaloedd incwm is	Defnydd ymylol incwm uwch ar gyfer grwpiau/ardaloedd incwm is – gallai gwerth tai fod yn fwy na gwerth y farchnad	Gweithredu pwysau llesiant i gynnydd gwerth tir
Cyllid cyhoeddus	Refeniw llywodraeth leol	Mae tai newydd yn cynhyrchu Treth Gyngor a Bonws Cartrefi Newydd ychwanegol	Gweithredu Treth Gyngor/Bonws Cartrefi Newydd i gartrefi newydd
	Refeniw trethiant y Deyrnas Unedig	Mae adeiladwyr tai yn cyfrannu at refeniw trethiant y Deyrnas Unedig drwy Dreth Dir y Dreth Stamp, treth	Gweithredu trethiant cyfartalog newydd y Deyrnas Unedig fesul

¹⁶ GVA Adeiladu: Cymhareb trosiant o set data'r Arolwg Busnes Blyneddol (ABS); mae £GVA fesul gweithiwr cyflogedig (cyfwerth ag amser llawn) hefyd are gael o'r ABS.



Tabl 3.1: Tai Fforddiadwy – Mesurau Budd Economaidd			
Math budd	Allbynnau/deilliannau	Rhesymeg	Methodoleg mesur
		gorfforaeth, yswiriant gwladol, PAYE a TAW	tybiaethau uned ar gyfer anheddau newydd
	Arbedion cyllid	Arbedion cost sector cyhoeddus yn gysylltiedig gyda llai o alw am ofal iechyd, trin troseddu, presenoldeb addysgol – absenoliaeth – a buddion cymdeithasol eraill yn gysylltiedig gyda thai gwell.	Gweithredu tybiaethau arbedion cost uned cartrefi newydd ar gyfer unigolion
Cynhyrchiant	Cyflenwad llafur	Gall gwella'r cynnig tai gefnogi cyflogaeth drwy gynnydd yn y cyflenwad llafur lle mae cyflenwad llafur yn cyfyngu twf economaidd	Effaith GVA (premiwm cyflog) yn gysylltiedig gyda'r gyfran o dai newydd sy'n cefnogi twf cyflogaeth
	Capasiti diwydiant, cynhyrchiant, cydnheredd	Cynyddu capasiti a chynhyrchiant drwy hyrwyddo dulliau modern o adeiladu	Gwaith GVA yn gysylltiedig gyda chynyddu cyflogaeth, cynhyrchiant a sicrwydd gwaith yn yr arfaeth
	Cydgrynhoad	Buddion ar gyfer preswylwyr/busnesau fel canlyniad i unigolion neu fusnesau newydd yn lleoli yn yr ardal	Gweithredu hyblygrwydd cydgrynhoad i GVA busnes; defnyddio cynnydd safonol i gyfrif am fuddion (e.e. 10%).

3.2 Mesur effeithiau cymdeithasol

3.2.1 Buddion cymdeithasol posibl

Mae gan y sefydlogrwydd gwell a roddir gan dai fforddiadwy y potensial i gynhyrchu amrywiaeth o fuddion llesiant a gwella iechyd a lles (corfforol a meddyliol) a all arwain at fwy o effeithiau megis gwella presenoldeb mewn ysgol neu goleg, lefelau cyrhaeddiad gwell a chynyddu cyfranogiad yn y farchnad lafur. Mae gan yr effeithiau hyn hefyd y potensial i ostwng ymddygiad gwrthgymdeithasol a throseddu, gan arwain at lai o alw am wasanaethau cyhoeddus a ddarperir gan yr Awdurdod Lleol, yr Heddlu, y Gwasanaeth Cyfiawnder Troseddol, Sefydliadau Troseddwyr Ifanc a'r Gwasanaeth Tân er enghraifft.

Mae'r arbedion cost sector cyhoeddus posibl y gellid eu gwireddu felly'n cyfeirio at y trysorlys a hefyd awdurdodau lleol drwy:

- **arbedion cyllidol** – o ostwng budd-daliadau a/neu arbedion eraill a wneir fel canlyniad i unigolion di-waith neu NEET yn symud i gyflogaeth;



- **gostwng gwariant awdurdodau lleol** – yn arbennig gyllid yn gysylltiedig gyda gofal cymdeithasol a ddarperir ar gyfer pobl hŷn, plant a grwpiau bregus eraill yn cynnwys preswylwyr digartref; a chyllid ar gyfer ysgolion i fynd i'r afael â phroblemau megis triwantaeth cyson a gwaharddiadau parhaol; a
- **gostwng y galw am wasanaethau cyhoeddus eraill** – i ymdrin â throseddau ac ymddygiad gwrthgymdeithasol; a darparwyr iechyd a llesiant (yn cynnwys gofal sylfaenol a hefyd ofal eilaidd – e.e. meddygon teulu, ysbytai, GIG, CCG).

Gall darpariaeth tai fforddiadwy hefyd gynhyrchu buddion cymdeithasol a chyfalaf cymdeithasol drwy ddarpariaeth gwasanaethau a chyfleusterau cymunedol newydd a datblygu cydlyniaeth gymunedol a llai o allgau cymdeithasol, yn ogystal â rhoi mwy o ddewis i aelwydydd incwm is a mwy o incwm dros ben i ostwng tanwydd tloidi a thloidi arall yn gysylltiedig gydag anheddau rhent preifat drutach.

3.2.2 Mesurau

Mae'r tabl dilynol (Tabl 3.2) yn rhoi crynodeb o'r buddion cymdeithasol y medrid eu sicrhau drwy ddarpariaeth tai fforddiadwy, disgrifiad o'r allbynnau a deilliannau rhagamcanol y gellid eu mesur a'r fethodoleg y byddai angen ei gweithredu i asesu maint yr effeithiau.

Tabl 3.2: Tai Fforddiadwy – mesurau Budd Cymdeithasol			
Math budd	Allbynnau/ deilliannau	Rhesymeg	Methodoleg mesur
Llesiant	Gwella iechyd a llesiant	Mae symud o gartref gwael i gartrefi gweddus/fforddiadwy yn arwain at amrywiaeth o fuddion cymdeithasol yn gysylltiedig gyda gwella iechyd a llesiant – er enghraifft well cyrhaeddiad addysgol a chyflogaeth.	Gweithredu budd llesiant cyfartalog ar gyfer y rhai sy'n symud o gartref gwael i gartrefi gweddus
Allbwn economaidd lleol	Cyfranogiad yn y farchnad lafur (Swyddi/GVA)	Mwy o sefydlogrwydd yn cael ei roi gan arweinwyr tai fforddiadwy i wella iechyd a llesiant corfforol a meddwl sydd yn ei dro yn hwyluso gwell presenoldeb mewn ysgol/coleg; gwell cyrhaeddiad; a chyfranogiad parhaus yn y farchnad lafur (cadw swydd)	Gweithredu cyflog cyfartalog/GVA fesul gweithiwr (budd economaidd) – angen llinellau sylfaen i asesu newid/cynnydd mewn cyfranogiad
Cyllid cyhoeddus	Arbedion cyllidol	Preswylwyr di-waith neu NEET yn symud i gyflogaeth	Gweithredu JSA/ESA cyfartalog neu arbediad budd arall yn gysylltiedig gydag unigolion a arferai fod yn ddi-waith a NEET



Tabl 3.2: Tai Fforddiadwy – mesurau Budd Cymdeithasol

Math budd	Allbynnau/ deilliannau	Rhesymeg	Methodoleg mesur
	Gostwng gwariant Awdurdodau Lleol e.e. gofal cymdeithasol	Mwy o annibyniaeth i bobl hŷn a grwpiau eraill bregus (e.e. digartref) drwy ddarparu tai arbenigol, yn arwain at iechyd a llesiant	Gweithredu budd a gostyngiad cyfartalog mewn llesiant mewn costau'r sector cyhoeddus ar gyfer y rhai sy'n symud i dai arbenigol (llai o alw am ofal dydd/preswyl; cymorth i'r digartref)
	Llai o alw am wasanaethau cyhoeddus	Sefydlogrwydd drwy gartrefi fforddiadwy yn arwain at well iechyd a llesiant corfforol a meddwl a gostwng y galw am wasanaethau (meddygon teulu, ymweliadau ysbyty)	Gweithredu arbediad cost cyfartalog fesul aelwyd - gostyngiad mewn gwasanaethau iechyd (apwyntiadau meddygon teulu, cleifion allanol)
Buddion Cymunedol / Cyfalaf Cymdeithasol	Troseddu ac ymddygiad gwrthgymdeithasol	Cynlluniau tai wedi'u dylunio'n dda yn gysylltiedig gyda gostyngiad mewn ymddygiad gwrthgymdeithasol ac ofn troseddu	Gweithredu budd/arbediad cost llesiant corfforaethol fesul aelwyd
	Gwasanaethau a chyfleusterau cymunedol	Mae adeiladu tai hefyd yn rhoi buddion cymunedol lleol drwy gyfraniadau ariannol a chyfraniadau eraill	Adlewyrchir yn rhannol mewn cynnydd gwerth tir, ond dim ond cost darpariaeth. Potensial i feintioli buddion gwirioneddol o seilwaith cymunedol newydd.
	Cydluniaeth gymunedol	Cynlluniau tai wedi'u dylunio'n dda yn annog adeiladu cymuned, cynyddu cydluniaeth gymunedol, helpu i drechu arwahanrwydd cymdeithasol	Gweithredu budd llesiant cyfartalog fesul aelwyd a mesur gwell deilliannau cynhwysiant cymdeithasol.
Effeithiau incwm/ Dosbarthu	Gostyngiad mewn tlodi (tanwydd)	Bydd darparu cartrefi ansawdd gwell, mwy cynaliadwy a mwy fforddiadwy yn arwain at fwy o ddewis/mwy o fuddion i aelwydydd incwm is	Gweithredu arbediad bil tanwydd cyfartalog aelwydydd



3.3 Mesur effeithiau amgylcheddol

3.3.1 Buddion amgylcheddol posibl

Mae'r categori sydd ar ôl o botensial yn gysylltiedig gyda thai fforddiadwy yn ymwneud â'r buddion amgylcheddol neu seilwaith posibl yn gysylltiedig â buddion creu lle ac amwynderau – o ofodau agored/gwyrdd, datblygu safleoedd tir llwyd ac ansawdd yr ardal leol; buddion amgylcheddol yn deillio o adfer tir halogedig, arbedion tir glas a gwelliannau mewn effeithlonrwydd ynni, a buddion trafndiaeth sydd â'r capasiti i arwain at effeithiau economaidd (yn gysylltiedig gydag effeithiau ar amser taith), effeithiau cymdeithasol (yn deillio o deithio i'r gwaith a defnyddwyr eraill presennol, damweiniau, gweithgaredd corfforol ac ansawdd taith) ac effeithiau amgylcheddol yn gysylltiedig â thrafnidiaeth o sŵn, ansawdd aer, nwyon tŷ gwydr a'r tirlun.

3.3.2 Mesurau

Mae'r tabl dilynol (Tabl 3.3) yn rhoi crynodeb o'r buddion amgylcheddol y gellid eu sicrhau drwy ddarparu tai fforddiadwy, disgrifiad o'r allbynnau a deilliannau rhagamcanol y gellid eu mesur a'r fethodoleg y byddai angen ei gweithredu i asesu maint yr effeithiau.

Tabl 3.3: Tai Fforddiadwy – mesurau Budd Amgylcheddol			
Math budd	Allbynnau/ canlyniadau	Rhesymeg	Dull mesur
Buddion creu lle ac amwynder	Gofodau Agored/Gwyrdd	Amrywiaeth o fuddion llesiant yn gysylltiedig gyda darpariaeth gofod agored/gwyrdd. Rhaid hefyd adlewyrchu colli gofod gwyrdd lle'n briodol.	Gweithredu gwerth amwynder cyfartalog fesul ha i ofod agored/gwyrdd newydd neu barodrwydd i dalu gwerth lle mae'n bosibl i amcangyfrif nifer defnyddwyr a buddiolwyr lleol
	Datblygu safleoedd tir llwyd	Buddion amwynder yn gysylltiedig gyda datblygu tir llwyd sydd mewn cyflwr gwael ar hyn o bryd	Gweithredu gwerth amwynder/ha cyfartalog i dir llwyd mewn cyflwr gwael a gafodd ei ailddatblygu
	Ansawdd lle	Gwella ansawdd lle yn arwain at gynnydd gwerth yr ardal o amgylch.	Gweithredu cynnydd cyfartalog i eiddo o fewn yr ardal effaith
Buddion amgylcheddol	Adfer tir halogedig	Buddion amgylcheddol yn gysylltiedig gydag adfer tir halogedig	Tybio cost i adlewyrchu buddion adfer (angen gwerthusiad pwrpasol i gasglu'r buddion llawn)
	Gwelliannau mewn effeithiolrwydd ynni	Datblygu cartrefi mwy cynaliadwy yn arwain at gynnydd mewn effeithiolrwydd ynni. Dim ond gwelliannau uwchben y llinell sylfaen.	Defnyddio gwerthoedd carbon i ostyngiad mewn allyriadau ynni fesul cartref cynaliadwy.



Tabl 3.3: Tai Fforddiadwy – mesurau Budd Amgylcheddol			
Math budd	Allbynnau/ canlyniadau	Rhesymeg	Dull mesur
	Arbedion tir glas	Gall ailddatblygu tir llwyd ganiatáu atal colled safleoedd tir glas. Byddai angen ei gefnogi gan ddadansoddiad twf gofodol.	Gweithredu gwerth amwynder/ha cyfartalog i safleoedd tir glas a arbedwyd
Buddion trafnidiaeth	Effeithiau economaidd	Mae gan gynlluniau tai botensial i arwain at effeithiau trafnidiaeth yn effeithio ar ddefnyddwyr busnes. Gallai gynnwys cydgrynhoad, cyflenwad llafur a buddion defnyddwyr busnes. Angen rhoi ystyriaeth i effeithiau negyddol posibl (e.e. tagfeydd lleol)	Cyfrif effeithiau amser teithiau i ddefnyddwyr presennol
	Effeithiau amgylcheddol	Mae gan effeithiau trafnidiaeth cynlluniau tai y potensial i arwain at effeithiau amgylcheddol dilynol	Cyfrif effaith ar sŵn, ansawdd aer, nwyon tŷ gwydr a thirlun
	Effeithiau cymdeithasol – defnyddwyr presennol	Gallai cynlluniau tai arwain at fuddion trafnidiaeth a/neu gostau teithio i'r gwaith presennol a defnyddwyr eraill y rhwydwaith	Cyfrif effaith ar ddefnyddwyr cymunedol a defnyddwyr eraill presennol, damweiniau, gweithgaredd corfforol ac ansawdd teithiau.
	Effeithiau cymdeithasol – defnyddwyr newydd	Gall aelwydydd newydd gael budd o well mynediad i seilwaith trafnidiaeth a/neu lai o bellter i'r gwaith/cyfleusterau lleol – yn debygol o gael ei adlewyrchu mewn buddion amwynder/LVU	Fel uchod ar gyfer defnyddwyr newydd



4 Asesu effaith Gorwelion Tai

4.1 Cyflwyniad

Mae'r adran hon o'r adroddiad yn cyflwyno canlyniadau'r modelu a wnaed i feintio'r effeithiau economaidd rhagamcanol y medrid eu sicrhau os yw cymdeithasau tai yn cyflawni'r targedau a roddir yn Gorwelion Tai – y weledigaeth 20 mlynedd ar gyfer cymdeithasau tai yng Nghymru. Ar y cam hwn ni fu ond yn bosibl asesu nifer gyfyngedig o fuddion cymdeithasol ac amgylcheddol posibl, gan fod yr effeithiau hyn angen tystiolaeth llinell sylfaen fwy manwl a gwybodaeth na ellir ond ei chasglu ar sail unigol, fodd bynnag rhoddwyd astudiaethau achos i ddangos y math a maint y buddion y gellid eu sicrhau. Wrth i'r strategaeth gael ei gweithredu, argymhellir cynnal gwaith pellach i gasglu data ychwanegol y gellid ei ddefnyddio i ddiweddarau'r dadansoddiad effaith i gasglu mwy o'r buddion cymdeithasol ac amgylcheddol a geir.

Mae'r modelu economaidd yn seiliedig ar gyflenwi 75,000 o gartrefi fforddiadwy newydd dros gyfnod 20 mlynedd rhwng 2017-2036 (h.y. datblygu 3,950 y flwyddyn) ac mae llawer o'r tybiaethau sy'n sylfaen i'r cyfrifiadau wedi defnyddio tystiolaeth a thueddiadau dros y 10 mlynedd ddiwethaf, a gyflwynwyd yng nghyhoeddiad diweddaraf y Socio-Economic Impact of the Housing Association and Community Mutual Sector Report (2017/18)¹⁷, a baratowyd gan Beaufort Research ('Adroddiad Beaufort'). Er enghraifft, rydym wedi tybio y bydd 90% ar gael ar gyfer rhent cymdeithasol gyda'r 10% arall wedi ei gyflenwi ar gyfer rhent uniongyrchol neu berchentaeth cost-isel. Gan fod y modelu yn ymestyn dros gyfnod o 20 mlynedd, lle'n bosibl rydym hefyd wedi cyfrif y Gwerth Presennol Net (NPV)¹⁸ yn unol ag arweiniad a nodir yn y HMT Green Book, drwy weithredu ffactor disgownt o 3.5%. Cyflwynir canlyniadau'r modelu, a'r tybiaethau penodol sydd yn sail iddynt, yn yr adran ddilynol.

4.2 Buddion economaidd

4.2.1 Adeiladu

(i) Dadansoddiad lefel Cymru

Yn seiliedig ar gost cyfartalog fesul cartref o tua £156,200 fel y nodir yn Adroddiad Beaufort, bydd angen buddsoddiad o £11.7 biliwn (£8.6 biliwn NPV) i gyflenwi cyfanswm o 75,000 o gartrefi fforddiadwy di-garbon. Mae dosbarthiad a maint y datblygiad ar draws y rhanbarthau yn debygol o fod yn y drefn a nodir islaw, yn seiliedig ar adroddiad diweddaraf Llywodraeth Cymru *Yr Angen a'r Galw am Dai*¹⁹:

- Gogledd Cymru 15,000 (20%);
- Canolbarth a De Orllewin Cymru 17,250 (23%);

¹⁷ Socio-Economic Impact of the Housing Association and Community Mutual Sector 2017/18, Beaufort Research/Houston Economic Consulting, Tachwedd 2018

¹⁸ Gweithredwyd cyfradd disgownt ffafriaeth amser cymdeithasol o 3.5% yn unol â chanllawiau'r Green Book

¹⁹ Brown, M. (2019) 'Amcangyfrifon o'r Angen am Dai yng Nghymru ar lefel genedlaethol a rhanbarthol', Llywodraeth Cymru



- De Ddwyrain Cymru 42,750 (57%);

Mae Tabl 4.1 islaw'n cyflwyno effeithiau economaidd y gweithgaredd adeiladu yn gysylltiedig â darparu cartrefi newydd dros y cyfnod 20-mllynedd o 2017 i 2036. Cyflwynwyd dwy sefyllfa yn unol â gofynion y briff. Mae'r gyntaf yn tybio y cedwir 90% o'r holl wariant adeiladu yng Nghymru yn unol â'r tueddiadau cyfredol a gyflwynir yn adroddiad Beaufort, ac mae'r ail sefyllfa'n cyflwyno'r canlyniadau pe byddai 95% o'r holl wariant adeiladu yn cael ei gadw yn y wlad. Mae'r swyddi adeiladu yn cynnwys cyflogaeth uniongyrchol, cyflogaeth anuniongyrchol a chyflogaeth a ysgogwyd²⁰, tra bod y Gwerth Ychwanegol Gros (GVA)²¹ yn cynnwys GVA uniongyrchol ac anuniongyrchol yn gysylltiedig gyda gweithgaredd y gadwyn gyflenwi.

Fel y dangosir, bydd y gweithgaredd adeiladu yn cynhyrchu £7.2 biliwn o GVA erbyn 2036 (£5.3 biliwn NPV) ac yn cefnogi 30,205 o swyddi adeiladu FTE a 11,715 cyfle hyfforddi (e.e. prentisiaethau dros y cyfnod 20 mlynedd).

Tabl 4.1: Allbynnau economaidd – adeiladu cartrefi newydd (2017-2036)			
	Cyfanswm (cyfnod 20- mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (90%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
Swyddi adeiladu (FTE)	30,205	27,185	28,695
Cyfleoedd Hyfforddi	11,715	10,544	11,129
Gwerth Ychwanegol Gros	£7.2 biliwn	£6.5 biliwn	£6.9 biliwn

Mae'r canlyniadau hefyd yn dangos, pe cynyddid y gyfran o bob gwariant adeiladu a gedwir yng Nghymru i 95% (o gymharu â'r lefel bresennol o 90%) y byddai hyn yn ysgogi cynnydd pellach o:

- £360.6 miliwn GVA;
- 1,510 swydd FTE; a
- 586 cyfle hyfforddi.

Mae gan y gweithgaredd adeiladu y potensial i sicrhau amrywiaeth o gyfleoedd prentisiaeth a hyfforddiant ar gyfer unigolion yn y farchnad lafur leol, gyda buddsoddiad o £1 miliwn o wariant adeiladu yn cefnogi un cyfle hyfforddi cyfwerth ag amser-llawn. Pe byddai'r cyfleoedd hyn yn cael eu targedu at grwpiau difreintiedig a grwpiau sydd wedi eu heithrio, ac y caiff 25% o'r holl leoedd eu cymryd gan unigolion oedd yn flaenorol yn ddi-waith neu NEET, gellid sicrhau arbedion i'r trysorlys o tua £38.5 miliwn drwy arbedion budd-daliadau (£28.2 miliwn NPV). Pe cedwid 90% o'r gwariant yng Nghymru, byddai arbedion i'r trysorlys yn gyfanswm o £34.6 miliwn. Byddai hyn yn cynyddu gan £1.9 miliwn pellach pe câi mwy o wariant ei gadw yng Nghymru a chreu cyfleoedd hyfforddi ychwanegol.

²⁰ Ar gyfer swyddi uniongyrchol, daeth y gost adeiladu fesul blwyddyn person o £57,789 o Nodyn Arfer Gorau yr Asiantaeth Cartrefi a Chymunedau. Ar gyfer cyflogaeth anuniongyrchol a chyflogaeth a gymhellwyd, gweithredwyd lluosydd o 1.49 i gost cyflogaeth adeiladu. Daw'r lluosydd hwn o Uned Mewnbnw Ailbwn 201 yr Uned Ymchwil I Economi Cymru. Caiff cymhareb lluosydd GVA ei weithio o ddata'r Uned Ymchwil I Economi Cymru ac mae'n gyfartal â 1.62.

²¹ Gweithredwyd cymhareb GVA/Trosiant o 3.8, a gymerwyd o'r Arolwg Busnes Blynnyddol diweddaraf.



Tabl 4.2: Arbedion i'r trysorlys yn deillio o adeiladu cartrefi newydd(2017-2036)

	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (90%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
Arbedion cyllidol ²²	£38.5 miliwn	£34.6 miliwn	£36.6 miliwn

(ii) Dadansoddiad rhanbarthol

Dangosir effaith economaidd gweithgaredd adeiladu ar draws tri rhanbarth Cymru yn nhabl 4.3 islaw. Cafodd dyraniad effaith ei gyfrif yn seiliedig ar y dadansoddiad anghenion a roddir yn 'Yr Angen a'r Galw yn y Dyfodol am Dai yng Nghymru' a gyhoeddwyd gan Sefydliad Polisi Cyhoeddus Cymru. Mae'r tabl yn dangos cyfanswm effaith adeiladu dros y cyfnod 20 mlynedd ym mhob rhanbarth yng Nghymru, cyn ystyried y ddwy sefyllfa lle caiff naill ai 90% neu 95% o wariant ei gadw yng Nghymru.

Tabl 4.3: Allbynnau economaidd – adeiladu cartrefi newydd (2017-2036)

	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (90%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
GOGLEDD CYMRU			
Swyddi adeiladu (FTE)	5,698	5,129	5,413
Cyfleoedd hyfforddiant	2,210	1,989	2,100
Gwerth Ychwanegol Gros	£1.36 biliwn	£1.22 biliwn	£1.29 biliwn
CANOLBARTH A DE ORLLEWIN CYMRU			
Swyddi adeiladu (FTE)	8,756	7,880	8,318
Cyfleoedd hyfforddiant	3,396	3,056	3,226
Gwerth Ychwanegol Gros	£2.09 biliwn	£1.88 biliwn	£1.99 biliwn
DE DDWYRAIN CYMRU			
Swyddi adeiladu (FTE)	15,751	14,176	14,964
Cyfleoedd hyfforddiant	6,109	5,498	5,804
Gwerth Ychwanegol Gros	£3.76 biliwn	£3.38 biliwn	£3.57 biliwn

Dengys Tabl 4.3 mai'r De Ddwyrain fydd yn weld yr effaith mwyaf o weithgareddau adeiladu o ran swyddi, cyfleoedd hyfforddiant a GVA tra mai'r Gogledd fydd yn gweld yr effaith lleiaf.

Caiff yr arbedion cyllidol o ddarpariaeth tai fforddiadwy sy'n deillio o bob rhanbarth eu dangos yn Nhabl 4.4.

²² Arbedion cost sector cyhoeddus o £13,139 (Budd-daliadau JSA) wedi'i gymryd o Gronfa Ddata Cost Uned Economi Newydd.



Tabl 4.4: Arbedion trysorlys fel canlyniad i adeiladu cartrefi newydd (2017-2036)

	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (90%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
Gogledd Cymru	£7.26 miliwn	£6.53 miliwn	£6.90 miliwn
Canolbarth a De Orllewin Cymru	£11.2 miliwn	£10.0 miliwn	£10.6 miliwn
De Ddwyrain Cymru	£20.1 miliwn	£18.1 miliwn	£19.1 miliwn

4.2.2 Atgyweiriadau a chynnal a chadw

(i) Asesiad lefel Cymru

Yn seiliedig ar ddata o Adroddiad Beaufort, Cyfrifon Cynhwysfawr 2018 ac adroddiad 'Cartrefi Gwell, Cymru Well, Byd Gwell'²³, byddai angen buddsoddiad o £8.8 biliwn (£6.2 biliwn NPV) dros y cyfnod 20 mlynedd i ddarparu gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw ar bob cartref fforddiadwy a gedwir gan gymdeithasau tai. Mae hyn yn cynnwys y stoc presennol a'r 75,000 arfaethedig o gartrefi ychwanegol newydd, lle byddir yn dod â'r holl gartrefi presennol i safon EPC A.

Mae Tabl 4.5 islaw'n amlinellu'r buddion economaidd yn deillio o'r gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw. Fel y dangosir islaw, cafodd y buddion hyn eu modelu yn seiliedig ar weithgaredd presennol, sy'n awgrymu y caiff 80% o'r holl wariant ar atgyweirio a chynnal a chadw ei gadw yng Nghymru, a ddilynir gan ail sefyllfa lle cynyddir y canran hwn i 95%. Bydd y gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw sy'n gysylltiedig gyda darpariaeth tai fforddiadwy yng Nghymru yn cynhyrchu cyfanswm GVA o £5.4 biliwn (3.8 biliwn NPV) ac yn cefnogi 35,297 o swyddi FTE mewn gwaith atgyweirio a chynnal a chadw²⁴. Caiff 8,845 o gyfleoedd hyfforddi/prentisiaethau pellach eu cefnogi hefyd.

Tabl 4.5: Allbynnau economaidd – gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw (2017– 2036)

	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (80%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
Swyddi – atgyweirio a chynnal a chadw (FTE)	35,297	28,237	33,532
Cyfleoedd hyfforddi	8,845	7,076	8,403
Gwerth Ychwanegol Gros	£5.4 biliwn	£4.4 biliwn	£5.2 biliwn

²³ Tybir fod buddsoddiad mewn gwaith atgyweirio a chynnal a chadw ar gyfer cartrefi newydd yn gyfanswm o £939 ar gyfer pob cartref, yn seiliedig ar ffigur presennol atgyweirio a chynnal a chadw llai 25% ar gyfer cartrefi newydd. Ar gyfer cartrefi presennol, ystyrir bod buddsoddiad fesul cartref yn uwch ar £1,252, yn seiliedig ar gyfrifon cynhwysfawr 2018. Tybiwyd y byddai ffigur cyfartalog o £30,000 ar gyfer ôl-osod tŷ cyfan yn dod â stoc bresennol i raddiad EPC A.

²⁴ Ar gyfer swyddi uniongyrchol a gynhyrchwyd yn uniongyrchol o atgyweirio a chynnal a chadw daeth y gost cyflogaeth o £37,338 o Nodyn Arfer Gorau Cartrefi a Chymunedau. Gweithredwyd cymhareb GVA:Trosiant Adeiladu o 0.38 i atgyweirio a chynnal a chadw ar gyfer buddsoddi mewn cartrefi newydd a chartrefi presennol. I gyfrif y swyddi anuniongyrchol a gafodd eu creu gan waith atgyweirio a chynnal a chadw, defnyddiwyd yr un lluoswyr o'r Uned Ymchwil i Economi Cymru â'r rhai a ddefnyddiwyd ar gyfer y cyfnod adeiladu. Mae'r un tybiaethau yn weithredol ar gyfleoedd hyfforddiant â dan y cyfnod adeiladu hefyd.



Os cedwir 95% o'r holl wariant atgyweirio a chynnal a chadw yng Nghymru (yn lle'r lefel bresennol o 80%, disgwylir y byddai hyn yn cynhyrchu cynnydd pellach o:

- £817 miliwn GVA;
- 5,295 swydd FTE ychwanegol; a
- 1,327 cyfle hyfforddi.

Mae gan y gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw hefyd y potensial i sicrhau amrywiaeth o gyfleoedd prentisiaeth a hyfforddiant ar gyfer unigolion yn y farchnad lafur leol, gyda buddsoddiad o £1 miliwn o wariant yn cefnogi un cyfle hyfforddiant FTE. Pe byddai'r cyfleoedd hyn yn cael eu targedu tuag at grwpiau difreintiedig ac eithriedig, ac y caiff 25% o'r holl leoedd eu cymryd gan unigolion oedd yn flaenorol yn ddi-waith neu NEET, gellid sicrhau arbedion i'r trysorlys o tua £13.1 biliwn drwy arbedion budd-daliadau (£20.5 NPV). Pe byddai 80% o'r gwariant yn cael ei gadw yng Nghymru, byddai arbedion i'r trysorlys yn gyfanswm o £miliwn. Byddai hyn yn cynyddu gan £4.4 miliwn pellach pe byddai mwy o'r gwariant (95%) yn cael ei gadw yng Nghymru a bod cyfleoedd hyfforddiant ychwanegol yn cael eu creu.

Tabl 4.6: Arbedion i'r trysorlys fel canlyniad i weithgareddau atgyweirio a chynnal a chadw (2017-2036)

	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (80%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
Arbedion cyllidol	£29.1 miliwn	£23.2 miliwn	£27.6 miliwn

(ii) Dadansoddiad rhanbarthol

Caiff y dadansoddiad rhanbarthol o effeithiau yn gysylltiedig gyda gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw hefyd ei ddangos yn Nhabl 4.7 islaw.

Tabl 4.7: Allbynnau economaidd – gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw (2017-2036)

	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (80%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
GOGLEDD CYMRU			
Swyddi – atgyweirio a chynnal a chadw (FTE)	5,799	4,639	5,509
Cyfleoedd hyfforddiant	1,443	1,162	1,380
Gwerth Ychwanegol Gros	£0.89 biliwn	£0.72 biliwn	£0.85 biliwn
CANOLBARTH A DE ORLLEWIN CYMRU			
Swyddi – atgyweirio a chynnal a chadw (FTE)	8,176	6,541	7,767
Cyfleoedd hyfforddiant	2,049	1,639	1,946
Gwerth Ychwanegol Gros	£1.26 biliwn	£1.01 biliwn	£1.20 biliwn
DE DDWYRAIN CYMRU			
Swyddi – atgyweirio a chynnal a chadw (FTE)	21,323	17,058	20,257
Cyfleoedd hyfforddiant	5,343	4,275	5,076
Gwerth Ychwanegol Gros	£3.29 biliwn	£2.63 biliwn	£3.12 biliwn



Yn yr un modd â gweithgaredd adeiladu, y De Ddwyrain fydd yn gweld y cynnydd mwyaf mewn swyddi, cyfleoedd hyfforddiant a GVA fel canlyniad i'r gweithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw.

Mae Tabl 4.8 yn dangos yr arbedion cyllidol posibl o atgyweiriadau a chynnal a chadw yn ôl rhanbarth.

Tabl 4.8: Arbedion trysorlys fel canlyniad i weithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw (2017-2036)			
	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Cedwir yng Nghymru ar hyn o bryd (80%)	Rhagamcan cadw yng Nghymru (95%)
Gogledd Cymru	£4.77 miliwn	£3.82 miliwn	£4.53 miliwn
Canolbarth a De Orllewin Cymru	£6.73 miliwn	£5.38 miliwn	£6.39 miliwn
De Ddwyrain Cymru	£17.6 miliwn	£14.0 miliwn	£16.7 miliwn

4.2.3 Gweithrediadau Cymdeithasau Tai

(i) Asesiad lefel Cymru

Bydd gweithrediad dydd-i-ddydd cymdeithasau tai dros y cyfnod o 20 mlynedd yn arwain at gyfanswm gwariant o £12.8 biliwn (£9.1 biliwn NPV)²⁵. Mae hyn yn seiliedig ar yr amcangyfrif cyfredol o 9,138 swydd FTE (2018/19) a chynnydd rhagamcanol mewn swyddi FTE o 1.5% y flwyddyn dros y cyfnod o ugain mlynedd.²⁶ Mae'r gwariant hwn a'r lefel o swyddi (FTE) yn cyfeirio at gyfanswm gwariant cymdeithasau tai llai gwariant ar weithgareddau adfywio (h.y. adeiladu, atgyweirio a chynnal a chadw, a chynlluniau cymunedol a hyfforddiant). Bydd y gwariant gweithredol yn cynnwys gweithgareddau craidd tebyg i reolaeth tai er enghraifft.

Bydd gweithgareddau cymdeithasau tai yn cynhyrchu cyfanswm o 11,770 o swyddi uniongyrchol a £8.0 biliwn o GVA. A thybio gweithredu lluosydd o 1.37²⁷, bydd y gweithrediadau hefyd yn anuniongyrchol yn cynhyrchu GVA o £3.0 biliwn dros y cyfnod o ugain mlynedd ac yn cefnogi 5,061 o swyddi ychwanegol. Dangosir effaith economaidd y gweithrediadau cyfredol yn Nhabl 4.5 islaw a chafodd ei gyflwyno mewn sefyllfa lle cedwir 95% o wariant yng Nghymru.

Tabl 4.9: Effeithiau economaidd – gweithrediadau cymdeithasau tai CHC (2017-2036)		
	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Disgwyl cadw yng Nghymru (95%)
Swyddi a gefnogwyd	16,831	15,989
Gwerth Ychwanegol Gros	£11.0 billion	£10.5 billion

Yn ogystal â swyddogaethau parhaus rheolaeth tai, adeiladu a gweithgareddau atgyweirio a chynnal a chadw, mae cymdeithasau tai yng Nghymru hefyd yn cyflenwi nifer o gynlluniau adfywio cymunedol gyda buddsoddiad o £23 miliwn. Pe byddid yn neilltuo lefel debyg o gyllid (fel cyfran

²⁵ Cafodd y ffigurau hyn eu cyfrif yn defnyddio ffigur o £998m fel y llinell sylfaen a gymerwyd o Adroddiad Beaufort.

²⁶ Tybiwyd cynnydd mewn cyflogaeth o 1.5% p.a. yn seiliedig ar amcangyfrifon a roddwyd gan CHC yn defnyddio'r Cyfrifon Cynhwysfawr, Adroddiad Beaufort a meincodi mewnol adnoddau dynol.

²⁷ Defnyddiwyd lluoswyr i gyfrif yr effeithiau anuniongyrchol yn gysylltiedig gyda gwariant gweithredol cymdeithasau tai. Mae hyn yn cynnwys 1.43 ar gyfer swyddi FTE a 1.37 ar gyfer GVA – y ddau wedi'u cymryd o dablau Mewnbyn Allbwn yr Uned Ymchwil i Economi Cymru..



o gyfanswm incwm) ar gyfer prosiectau adfywio cymunedol dros y 20 mlynedd nesaf, byddai cyfanswm o £458 miliwn (£326 miliwn NPV) ar gael i gefnogi'r prosiectau hyn sydd â'r capasiti i gefnogi 15,930 o swyddi a chyfleoedd hyfforddiant²⁸ ar gyfer preswylwyr lleol (yn defnyddio data 2018 fel llinell sylfaen).

A thbyio y caiff 25% o'r cyfleoedd hyn eu llenwi gan breswylwyr a oedd yn flaenorol yn ddi-waith, byddai hyn yn arwain at arbedion cost o £52.3 miliwn i'r sector cyhoeddus, gan ddefnyddio'r un fethodoleg ag yn ystod y cyfnodau adeiladu a hefyd y cyfnodau atgyweirio a chynnal a chadw.

(ii) Dadansoddiad rhanbarthol

Mae Tabl 4.10 yn dangos sut y bydd y nifer o swyddi a gefnogir a GVA yn deillio o weithrediadau cymdeithasau tai CHC yn amrywio ar draws tri rhanbarth Cymru.

Tabl 4.10: Allbynnau economaidd – gweithrediadau Cymdeithasau Tai CHC (2017-2036)		
	Cyfanswm (cyfnod 20 mlynedd)	Disgwylir cadw yng Nghymru (95%)
GOGLEDD CYMRU		
Swyddi a gefnogwyd	1,463	1,390
Gwerth Ychwanegol Gros	£1.00 biliwn	£0.95 biliwn
CANOLBARTH A DE ORLLEWIN CYMRU		
Swyddi a gefnogwyd	3,397	3,227
Gwerth Ychwanegol Gros	£2.31 biliwn	£2.20 biliwn
DE DDWYRAIN CYMRU		
Swyddi a gefnogwyd	6,909	6,564
Gwerth Ychwanegol Gros	£4.70 biliwn	£4.47 biliwn

4.2.4 Crynodeb o Gyfanswm Effeithiau Economaidd

Yn seiliedig ar yr adrannau blaenorol, rhoddir crynodeb o'r effeithiau economaidd allweddol yn gysylltiedig gyda chyflenwi a chynnal a chadw y cartrefi fforddiadwy newydd a ddarperir islaw. Erbyn 2036 bydd cyfanswm buddsoddiad o £33.3 biliwn (£23.9 biliwn NPV) yn y stoc tai yn arwain at 75,000 o gartrefi fforddiadwy newydd, gan gynyddu cyfanswm y stoc tai fforddiadwy a gaiff ei reoli gan aelodau CHC i 235,000.

Mae Tabl 4.11 yn rhoi crynodeb o'r nifer o swyddi, cyfleoedd hyfforddiant a GVA a gaiff eu cynhyrchu gan y gwaith adeiladu a gweithgaredd parhaus cynnal a chadw a rheolaeth, gan dybio y cedwir 95% o'r gwariant yng Nghymru. Lle'n berthnasol, mae'r gweithgareddau hyn yn cynnwys cyflogaeth uniongyrchol, cyflogaeth anuniongyrchol a chyflogaeth a ysgogwyd.

²⁸Yn nhermau effeithiau adfywio cymunedol, ar hyn o bryd mae 800 o gyfleoedd hyfforddiant a chyflogaeth a gaiff eu creu yn unol ag adroddiad Beaufort – mae'r adroddiad hwn yn rhoi ffigur o 1,700 gyda lwfans ar gyfer 900 swydd yn gysylltiedig gyda hyfforddiant cysylltiedig ag adeiladu, mae 25% yn NEET, gydag arbedion sector cyhoeddus yn gyfanswm o £13,139 fel yn y cyfnod adeiladu.



Tabl 4.11: Effeithiau economaidd – adeiladu, atgyweiriadau a chynnal a chadw a gweithgareddau cymdeithasau tai gyda rhagamcan cadw yng Nghymru (2017-2036)

Allbynnau/Deilliannau	Adeiladu	Atgyweirio a chynnal a chadw	Gweithrediadau cymdeithasau tai
Swyddi (FTE)	28,695	33,532	15,989
Cyfleoedd hyfforddiant	11,129	8,403	-
Gwerth Ychwanegol Gros	£6.9 biliwn	£5.2 biliwn	£10.5 biliwn

Mae gan gyflenwi 19,532 o gyfleoedd hyfforddi yn gysylltiedig ag adeiladu a gweithgareddau atgyweirio a chynnal a chadw y capasiti i ysgogi £64.2 miliwn pellach o arbedion trysorlys gyda chadw 95% fel canlyniad o 25% o'r cyfleoedd yn cael eu cymryd gan unigolion di-waith a NEET.

Mae'r adran hon o'r adroddiad hefyd wedi dangos dosbarthiad rhanbarthol yr effeithiau economaidd yn deillio o ddarpariaeth tai fforddiadwy newydd ar draws Cymru. Mae Tabl 4.12 yn crynhoi'r effeithiau o'r modelu pe byddid yn cadw 95% o wariant cymdeithasau tai yng Nghymru. Wrth ystyried y nifer o swyddi, cyfleoedd hyfforddiant a GVA, bydd effaith y ddarpariaeth tai fforddiadwy ar ei uchaf yn Ne Cymru.

Tabl 4.12: Effeithiau economaidd yn ôl rhanbarth – adeiladu, atgyweirio a chynnal a chdw a gweithgareddau cymdeithasau tai gyda rhagamcan cadw yng Nghymru (2017-2036)

Allbynnau/deilliannau	Adeiladu	Atgyweirio a chynnal a chadw	Gweithrediadau cymdeithasau tai
GOGLEDD CYMRU			
Swyddi (FTE)	5,413	5,509	1,390
Cyfleoedd hyfforddiant	2,100	1,380	-
Gwerth Ychwanegol Gros	£1.29 biliwn	£0.85 biliwn	£0.95 biliwn
CANOLBARTH A DE ORLLEWIN CYMRU			
Swyddi (FTE)	8,318	7,767	3,227
Cyfleoedd hyfforddiant	3,226	1,946	-
Gwerth Ychwanegol Gros	£1.99 biliwn	£1.20 biliwn	£2.20 biliwn
DE ORLLEWIN CYMRU			
Swyddi (FTE)	14,964	20,257	6,564
Cyfleoedd hyfforddiant	5,804	5,076	-
Gwerth Ychwanegol Gros	£3.57 biliwn	£3.12 biliwn	£4.47 biliwn

4.3 Asesu effeithiau cymdeithasol



4.3.1 Effeithiau llesiant

Gan ddefnyddio data prisiant llesiant a chanfyddiadau o waith HACT a Daniel Fujiwara yn 2013, a asesodd effaith cymdeithasol darparwyr tai, amcangyfrifir fod gan ddarpariaeth 75,000 o gartrefi fforddiadwy newydd y capasiti i gynhyrchu gwell effeithiau llesiant ar gyfer unigolion yn werth £191.4 miliwn. Cafodd y ffigur hwn ei gyfrif drwy chwyddo ffigur cost uned 2013 i werth o £1,119 y cartref. Caiff y gwerth llesiant hwn ei gynhyrchu fel canlyniad i symud o anheddau rhent preifat ansawdd gwael i anheddau ansawdd da cymdeithasau tai.

4.3.2 Gofal cymdeithasol

Er mwyn mesur yr effeithiau gofal cymdeithasol posibl mae amcangyfrifon lefel-uchel yn awgrymu pe byddai 2% o'r cartrefi newydd yn cael eu darparu ar gyfer llety arbenigol i'r henoed, y medrid sicrhau arbedion gofal cymdeithasol o tua £12 miliwn²⁹ drwy lai o alw am ofal cymdeithasol arbenigol gan yr awdurdodau lleol. Yn yr un modd, pe byddai 2% o'r stoc presennol yn cael ei newid yn llety arbenigol i'r henoed, gallai hyn arwain at £126.2 miliwn pellach o arbedion gofal cymdeithasol.

4.3.3 Tlodi Tanwydd

Mae gan gyflenwi 75,000 o gartrefi fforddiadwy newydd y potensial i gynhyrchu arbedion biliau tanwydd o tua £611.9 miliwn.³⁰ Byddai ôl-osod yr holl stoc presennol yn unol â chanfyddiadau adroddiad Cartrefi Gwell, Cymru Well, Byd Gwell: Datgarboneiddio cartrefi presennol yng Nghymru³¹ yn cynhyrchu arbedion o tua £1,176 miliwn.

4.3.4 Effeithiau cymdeithasol eraill – Iechyd, Addysg, Troseddau

Ar y cam hwn dim ond ciplun y medrwyd ei roi o nifer gyfyngedig o effeithiau cymdeithasol posibl y gellid eu sicrhau drwy ddarparu 75,000 o gartrefi newydd yng Nghymru. Mae nifer o effeithiau eraill, yn arbennig y rhai sy'n gysylltiedig â gwell iechyd a llesiant sydd â'r potensial i gynhyrchu arbedion cost sector cyhoeddus sylweddol fel canlyniad i fuddsoddiad mewn llety addas, ansawdd gwell.

Er enghraifft, mae ymchwil gan Shelter³² wedi dynodi nifer o ffyrdd y mae tai ansawdd gwael, digartrefedd a llety dros dro yn cael effeithiau negyddol ar ddeilliannau addysg. Daeth yr ymchwil i'r casgliad fod digartrefedd yn cael effaith neilltuol o ddifrifol, gyda phlant digartref ddwy neu dair gwaith yn fwy tebygol o fod yn absennol o'r ysgol, a'r rhai mewn llety dros dro yn colli hyd a chwarter y flwyddyn ysgol oherwydd yr ymyriad a achosir gan symud i ac allan o lety dros dro. Mae'r rhai sy'n gorfod symud ysgolion hefyd yn colli'r sefydlogrwydd y gall ysgol gyson ei roi, yn nhermau perthynas gydag athrawon a ffrindiau.

²⁹ Caiff 2% o gartrefi newydd eu dyrannu fel llety arbenigol i'r henoed o fewn y model, gydag arbedion o lai o ofal preswyl yn gyfanswm o £8,000 fesul cartref arbenigol. Caiff 2% o gartrefi presennol hefyd eu dyrannu fel llety arbenigol, gyda chyfradd trosiant o 650 y flwyddyn. Mae'r arbediad o £8,000 fesul cartref yn weithredol yma hefyd.

³⁰ Mae arbedion biliau are gyfer cartrefi newydd yn weithredol i 100% o'r carterfi newydd bob blwyddyn, gydag arbediad tybiedig o £900 y flwyddyn.

³¹ Cartrefi Gwell, Cymru Well, Byd Gwell; Datgarboneiddio cartrefi presennol yng Nghymru. Adroddiad i Weinidogion Cymru gan Grŵp Ymgynghori Datgarboneiddio Cartrefi yng Nghymru, Gorffennaf 2019.

³² Chance of the Lifetime The impact of bad housing on children's lives, Shelter, 2006



Mae gorlenwi ac amodau tai gwael hefyd yn cael effaith negyddol ar gyrhaeddiad addysg, yn rhannol oherwydd lefelau uwch o afiechyd, sy'n achosi plant i golli mwy o amser ysgol, ond hefyd oherwydd diffyg lle addas i astudio ynddo o fewn y cartref, ac effeithiau tai gwael ar rianta, oherwydd lefelau uwch o straen ac iselder.

Bydd darparu mwy o dai fforddiadwy, ansawdd da yn helpu i fynd i'r afael â'r problemau hyn ac yn gostwng nifer y plant y maent yn effeithio arnynt yng Nghymru. Tynnodd ymarferiad cwmpasu ar gyfer Asesiad Effaith Iechyd a gynhaliwyd ar ymrwymiad Llywodraeth yr Alban i gyflenwi 50,000 o gartrefi fforddiadwy newydd y potensial ar gyfer buddion addysgol ar gyfer plant pe byddai eu teuluoedd yn medru cael mynediad i lety mwy addas ar gyfer eu hanghenion³³. Dengys ymchwil y cysylltir tai ac addysg drwy lwybrau megis sŵn, torfeydd a llygrwyr a thocsinau. Yn bennaf, mae'r cysylltiad cryf rhwng addysg ac iechyd yn golygu fod effaith tai ar gyrhaeddiad addysgol yn debygol o gael effaith hirdymor ar iechyd a chynhyrchiant.

Fel y cyfeirir ato'n gynharach yn yr adroddiad hwn, bydd angen mwy o waith wrth i Gorwelion Tai gael ei weithredu i gipio data demograffig mwy manwl ar gyfer preswylwyr cymdeithasau tai, gyda golwg ar gasglu effeithiau cymdeithasol ehangach tai fforddiadwy yn llawnach.

Buddion llesiant – tîm Cyflogaeth a Sgiliau Tai Calon

Bu tîm Cyflogaeth a Sgiliau Tai Calon yn darparu gweithgareddau a phrosiectau ers mis Chwefror 2014. Mae amrywiaeth a maint y rhaglenni wedi cynyddu'n sylweddol dros y cyfnod hwnnw. Mae nawr ystod eang o raglenni cyflogaeth sy'n darparu ar gyfer tenantiaid a phreswylwyr yn amrywio o'r rhai sy'n agos at y farchnad lafur ac sydd angen ychydig o gymorth i'r rhai sydd bellaf i ffwrdd o'r farchnad lafur gyda rhwystrau lluosog a chymhleth. Yn ddiweddar mae'r tîm wedi datblygu prosiectau sy'n cysylltu gweithgaredd corfforol, chwaraeon a llesiant i hybu cymhelliant, hunanhyder a chydnerthedd pobl a'u rhagolygon am gyflogaeth.

Mae'r prosiectau a gyflwynir yn defnyddio amrywiaeth o ffrydiau cyllid yn cynnwys cyllid craidd, rhaglenni llywodraeth y Deyrnas Unedig (DWP/JCP) a chyfraniadau contractwyr a ysgogir drwy gymalau budd cymunedol.

Yn 2018-19 sicrhawyd y prosiectau cyflogadwyedd/iechyd a llesiant dilynol:

- 'Get on Track' mewn partneriaeth gyda'r Dame Kelly Holmes Trust
- Taith feiciau Prudential Llundain mewn partneriaeth gyda'r Dame Kelly Holmes Trust
- 'Dosbarth Busnes' mewn partneriaeth gyda Gyrfa Cymru, Busnes yn y Gymuned a Chymuned Ddysgu Ebwy Fawr
- Gwersyll sgiliau chwaraeon gyda Dreigiau Gwent
- 'Troed yn y drws' mewn partneriaeth gyda Ffilm Cymru
- Clwb Swyddi Wythnosol
- Rhaglen profiad gwaith gwirfoddol
- Sesiynau cymorth pwrpasol ar gyflogaeth

³³ 50,000 Affordable Homes: A Health Impact Assessment, Scottish Health and Inequality Impact Assessment Network (SHIAN), Mehefin 2017



Fel canlyniad i'r rhaglenni hyn, cysylltwyd gyda 300 o denantiaid a phreswylwyr ym Mlaenau Gwent, darparwyd 40 lleoliad gwaith a chefnogwyd 10 o bobl i gyflogaeth gynaliadwy. Y prif rwystrau a gafwyd oedd sicrhau nad oedd y rhaglenni cyflenwi yn dyblygu darpariaeth bresennol a hefyd annog partneriaid allanol i fanteisio ar y rhaglenni oherywdd canfyddiad y byddent yn colli allan ar ddeilliannau posibl. Y prif wersi ar gyfer Tai Calon yw mai ychydig iawn o 'atebion cyflym' sydd gyda charfan fawr o bobl yn wynebu rhwystrau niferus a chymhleth tra'n derbyn nad yw cyflogaeth ar dâl yn nod tymor byr realistig i lawer. Fel canlyniad, mae darpariaeth y rhaglen wedi canolbwyntio'n helaeth ar feithrin hyder, cydnerthedd, cymhelliant a hunanbarch fel sylfaen i symud ymlaen i beth bynnag yw'r cam nesaf ar gyfer pob unigolyn.

Yy cynlluniau ar gyfer y dyfodol yw parhau i ddarparu'r rhaglenni sy'n profi i ysgogi deilliannau cadarnhaol ac adeiladu ar y rhwydweithiau partner sydd eisoes yn ardderchog i sicrhau y gall ein tenantiaid a phreswylwyr fanteisio'n llawn ar a unrhyw gyfleoedd sy'n codi.

4.4 Asesu effeithiau amgylcheddol

4.4.1 *Arbedion carbon*

Mae'r arbedion carbon yn gysylltiedig gydag adeiladu 75,000 o gartref newydd di-garbon net yn debyg o fod tua £285.9 miliwn, yn seiliedig ar arbediad cyfartalog o 5 tunnell fetrig o garbon o bob cartref bob blwyddyn a gwerth cymdeithasol cyfredol carbon o £12.75 y dunnell fetrig. Pe byddai holl anheddau presennol cymdeithasau tai yn cael eu gwella i raddiad EPC A yn unol â'r argymhellion a nodir yn adroddiad Cartrefi Gwell ar Ddatgarboneiddio Cartrefi Cymru, rhagwelir y medrid sicrhau £230.2 miliwn pellach o arbedion carbon.

Fodd bynnag, yn ei dro bydd hyn yn golygu y bydd angen buddsoddiad o tua £4.8 biliwn, yn seiliedig ar gost gyfartalog fesul cartref o £30,000.

4.4.2 *Effeithiau amgylcheddol eraill – creu lle; trafndiaeth; effeithiolrwydd ynni*

Gan y bydd llawer o'r buddion amgylcheddol posibl yn gysylltiedig gyda chyflenwi cartrefi fforddiadwy newydd yn dibynnu ar ddylunio'r datblygiadau penodol dan sylw, mae'n anos rhagamcanu effeithiau ar gyfer yr holl stoc newydd o 75,000 o gartrefi.

Mae'r astudiaethau achos dilynol yn rhoi enghreifftiau o'r mathau o fuddion amgylcheddol – yn cynnwys creu lle, trafndiaeth, effeithiolrwydd ynni – y gellid eu cyflawni drwy gynllunio gofalus ar y cyfnod dylunio.

Mae'r astudiaethau achos yn dangos nifer o enghreifftiau o arfer gorau yng Nghymru ond hefyd yn adnabod arfer da o fan arall. Os yw cymdeithasau tai yng Nghymru i gyflawni eu gweledigaeth a darparu 75,000 o gartrefi, bydd angen cynyddu graddfa a chyflymder darpariaeth dros y blynyddoedd nesaf. Mae rhai o'r astudiaethau achos yn adnabod enghreifftiau o arfer da a sicrhau gan ddatblygiadau graddfa mwy mewn mannau eraill a allai roi enghreifftiau o'r hyn y gall y sector yng Nghymru ei gyflawni drwy ddatblygiad ar raddfa fwy.



Yn yr un modd â buddion cymdeithasol eraill, argymhellir gwneud gwaith pellach yn ystod gweithredu'r strategaeth, ynghyd â gweithgareddau adeiladu ac ôl-osod i gasglu'r effeithiau amgylcheddol ehangach sy'n deillio.

(i) Buddion Creu Lle / Amwynder – Pentref Gardd Loftus, Casnewydd

Gall datblygu tai fforddiadwy arwain at fuddion amwynder os yw'n cyd-fynd â buddsoddiad priodol mewn creu lle sy'n arwain at ddatblygu cymdogaethau newydd ansawdd uchel. Mewn datblygiadau daliadaeth cymysg, dangosodd ymchwil fod buddsoddiad cynnar mewn seilwaith, amwynderau lleol a gofod cyhoeddus yn creu gwell lleoedd, sy'n annog defnydd anheddau newydd ac yn sicrhau enillion uwch, gan arwain at ddatblygiad cyflymach mwy o gartrefi newydd gan y sector preifat³⁴.

Er enghraifft, yn seiliedig ar safle wedi'i fodelu o 3,000 cartref newydd, gyda 30% ohonynt yn fforddiadwy, mae Savills yn amcangyfrif y gall cynnydd mewn gwariant seilwaith o £30,000 i £45,000 yr uned, i ganiatáu ar gyfer buddsoddiad creu lle ymlaen llaw mewn nodweddion sy'n darparu ymdeimlad o le a chymuned, tebyg i ysgolion, parth cyhoeddus, cyfleusterau cymunedol a manwerthu, gynyddu gwerth gwerthiant ac felly werth tir gan tua 25%.

Mae Pentref Gardd Loftus Grŵp Pobl yn seiliedig ar safle yr hen Ffatri Ordnans Frenhinol a Ffatri STC a Cheblau Pirelli yng Nghasnewydd, a chafwodd ei gyflenwi mewn partneriaeth gyda Llywodraeth Cymru, Cyngor Dinas Casnewydd a Lovell.

Llywodraeth Cymru oedd perchen y tir ar gyfer y safle ac ar ôl negodiadau hir cafodd ei werthu ar ostyngiad ar y gwerth a gytunwyd - £2.15m o gymharu â gwerth o £3.15m. Fe wnaeth y cymhorthdal ymarferol hwn o £1 alluogi Pobl i gyflenwi'r safle heb unrhyw Grant Tai Cymdeithasol a sicrhau cyfran uchel o gartrefi fforddiadwy.

Mae'r safle yn cynnwys 250 o gartrefi ansawdd uchel arddull 'celf a chrefft' – yn amrywio o fflatiau un ystafell wely i dai teulu pedair ystafell – i'w gwerthu ar y farchnad agored, rhan-berchnogeth, rhent cymdeithasol a chanolradd ar safle tir llwyd 16 erw yn agos at ganol y ddinas.

Mae'r datblygiad yn cynnwys:

- 60% tai fforddiadwy
- 32 cartref rhent cymdeithasol
- Menter gydweithredol tai o 19 cartref yng nghanol y pentref

Mae dros 50,000 tr.sg. o ofod gwyrdd ar y safle – mwy na 60% o'r holl safle gyda dros 100 o goed wedi eu plannu a Chylch Dweud Stori i roi ardal ddiogel ar gyfer plant. Cafodd wobwr Datblygiad Preswyl Gorau yng Ngwobrau Eiddo Cymru yn ddiweddar.



³⁴ Development: The Value of Placemaking, Savills World Research UK Development, 2016



(ii) Buddion Trafnidiaeth – Estyniad Trefol Cynaliadwy Upton, Northampton a Kilnwood Vale yn Crawley

Mae patrymau datblygu aneddiadau a thwf tai wedi amrywio dros gyfnod yn y Deyrnas Unedig. Wrth i berchnogaeth car ddod yn fwy cyffredin ac y cynhaliwyd rhaglenni sylweddol adeiladu ffyrdd yn ystod y 1950au a'r 1960au, daeth datblygiadau tai yn fwy gwasgaredig, gyda datblygu stadau tai mawr ar ymyl ardaloedd trefol, ar ddwyseddau is nag o fewn y craidd trefol. Parhaodd hyn yn y 1980au a'r 1900au gyda datblygiadau tai yn gynyddol ddibynnol ar geir ac wedi'u lleoli ar hyd y rhwydwaith ffyrdd, gan olygu fod pobl yn teithio ymhellach ar gyfer gwaith a hamdden, ac yn arwain at dagfeydd cynyddol.

Mae dwyseddau tai cymharol isel yn y maestrefi hyn yn golygu ei bod yn anodd iawn darparu gwasanaeth trafniadaeth gyhoeddus aml, cynhwysfawr a fforddiadwy, ac nad oedd y pellter rhwng ardaloedd preswyl a chyflogaeth, siopau a chyfleoedd hamdden yn annog opsiynau teithio llesol tebyg i gerdded neu seiclo³⁵. Arweiniodd cydnabyddiaeth o effeithiau negyddol datblygiadau tai dwysedd isel at ffocws cynyddol ar ail-ddatblygu tir llwyd o fewn ardaloedd trefol, dwyseddau uwch a chydbwysedd o tai, swyddi a gwasanaethau, gan ostwng yr angen i deithio.

Mae Estyniad Trefol Cynaliadwy Upton, yn Northampton, yn ddatblygiad o 1,382 cartref, gyda 22% ohonynt yn fforddiadwy. Yn ystod y cyfnod dylunio, gwnaed ymdrechion i sicrhau fod y datblygiad yn cefnogi trafniadaeth gynaliadwy. Yn dilyn proses ymgynghori, gwnaed gwelliannau i'r rhwydwaith ffyrdd arfaethedig, cynyddwyd dwysedd y tai a gwnaed gwell darpariaeth ar gyfer trafniadaeth gyhoeddus, cerdded a seiclo.

Darparwyd llwybr bws newydd yn cysylltu'r datblygiad gyda chanol tref a gorsaf reilffordd Northampton, gyda bysus yn rhedeg bob 20 munud yn ystod y dydd. Roedd angen i'r datblygydd gyllido'r gwasanaeth bws, gydag amllder gwasanaethau yn cynyddu wrth i fwy o gartrefi gael eu gorffen³⁶.

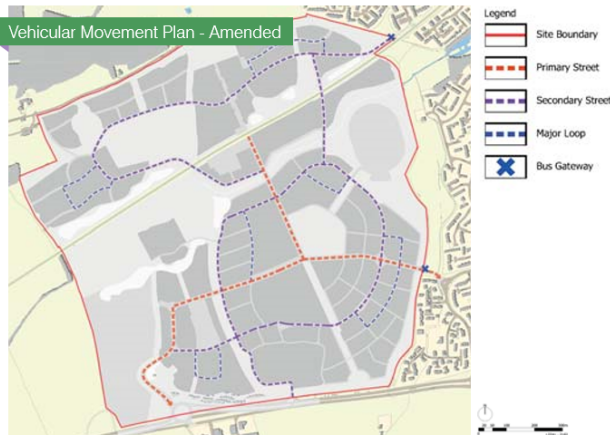


³⁵ Settlement Patterns, Urban Form & Sustainability An Evidence Review, RTPi Research Paper, Mai 2018

³⁶ Upton, Northampton, Transport for New Homes, 2018, <http://www.transportfornewhomes.org.uk/wp-content/uploads/2018/10/Upton-Northampton.pdf>

Mae Kilnwood Vale yn Crawley yn ddatblygiad o tua 2,500 o gartrefi newydd, a bydd 25% ohonynt yn fforddiadwy. Mae'r datblygiad yn cael ei adeiladu ar hyn o bryd ac mae'r awdurdodau cynllunio lleol wedi gweithio gyda'r datblygwyr i hyrwyddo teithio cynaliadwy a gostwng y nifer o deithiau car ychwanegol a gaiff eu cynhyrchu gan y cartrefi newydd.

Caiff hyn ei adlewyrchu yn nyluniad y safle. Mae tair ffordd fynediad, dwy ohonynt i'w defnyddio gan fsys yn unig ac mae lôn fsys ar y drydedd, gan roi blaenoriaeth i fsys dros geir preifat. Mae ffyrdd o fewn y datblygiad yn lletach ac yn sythach nag sydd yn arferol mewn datblygiadau tai newydd, gan eu gwneud yn rhwyddach i fsys deithio arnynt, ac mae ganddynt lochesi bws yn rhoi gwybodaeth amser real ar wasanaethau, a chyrbau uwch ar gyfer hwylustod mynediad. Cyflwynwyd y gwasanaeth bws ar gam cynnar iawn i sicrhau ei fod ar gael cyn gynted ag y dechreuodd preswylwyr symud i'r tai newydd. Mae'r gwasanaeth yn cysylltu gyda threnau cyflym i Lundain yng ngorsaf Crawley, ac roedd angen i ddatblygwyr gyfrannu at gynyddu amllder y gwasanaeth i Crawley a Horsham.



(iii) Passivhaus

Mae'r uchelgais i ddatblygu 75,000 o gartrefi fforddiadwy newydd yng Nghymru yn rhoi cyfle i Cartrefi Cymunedol Cymru a'r cymdeithasau tai sy'n aelodau i gyfrannu at wella effeithiolrwydd ynni stoc tai Cymru.

Ar hyn o bryd, mae ynni a ddefnyddir yn y cartref yn cyfrif am 15% o gyfanswm allyriadau carbon y Deyrnas Unedig. Gall gostwng y galw am ynni drwy adeiladu cartrefi mwy effeithiol, di-garbon ac ôl-osod cartrefi presennol roi buddion i denantiaid (yn nhermau arbedion cost), yr economi lleol (gan y gellir gwario'r arian a arbedwyd yn lleol) a'r amgylchedd (fel y gostyngir allyriadau carbon).

Er enghraifft, dyluniwyd cartrefi sy'n cyrraedd safon Passivhaus i ddefnyddio ychydig iawn o ynni ar gyfer gwresogi ac oeri, gyda'r rhan fwyaf o'r gwres yn dod o ffynonellau gwres goddefol fel yr haul, y preswylwyr, a chyfarpar tai Mae ganddynt inswleiddiad ardderchog i leihau colli gwres a systemau awyriant mecanyddol gydag adferiad gwres effeithiol iawn. Gall cyflawni'r safon hwn ostwng defnydd ynni gan tua 90%, gan ostwng biliau gwresogi cyfartalog o £1,000 y flwyddyn i £100, a gellir cyflawni hynny heb gostau adeiladu ychwanegol os cânt eu hadeiladu i ddyluniad y cartrefi o'r dechrau cyntaf.

Mae Cyngor Dinas Caerwysg wedi cyflwyno nifer o ddatblygiadau tai fforddiadwy ynni isel mewn blynyddoedd diweddar³⁷. Mae cymdeithasau tai mewn ardaloedd gwledig hefyd wedi cynnal

³⁷ Low Energy Development Information Pack, Cyngor Dinas Caerwysg (heb ddyddiad)), <https://www.houseplanninghelp.com/wp-content/uploads/2016/09/Exeter-City-Council-Scheme-Information.pdf>



datblygiadau Passivhaus, e.e. datblygiad Wimbish yr Hastoe Group yn Essex. Yng Nghaerwysg, datblygwyd dros 100 o gartrefi sy'n cyrraedd safon Passivhaus.

Dengys ymchwil gyda phreswylwyr nad yw 60% wedi defnyddio eu systemau gwresogi ers symud i fyw yno, a defnyddiwyd yr arian hwnnw i dalu am wyliau teuluol neu weithgareddau tu allan i'r ysgol ar gyfer plant, na fyddent wedi medru eu fforddio fel arall.



Ymhellach, mae anheddau Passivhaus yn darparu ansawdd aer rhagorol ac mae llawer o breswylwyr wedi dweud fod eu hiechyd wedi gwella³⁸.

Mae'r anheddau a ddatblygodd yr Hastoe Group yn Wimbish yn Essex yn cynnwys cymysgedd o dai a fflatiau a symudodd y preswylwyr cyntaf i mewn yn 2011. Dengys ymchwil dilynol a gynhaliwyd yn 2017³⁹ fod cynllun Passivhaus tai cymdeithasol gwledig cyntaf y Deyrnas Unedig yn dal i fod yn effeithol iawn o ran ynni, gyda phreswylwyr yn dweud fod eu biliau gwresogi mor isel â £30 y chwarter.

Dengys data o'r chwe blynedd gyntaf o breswyliaeth y sicrhawyd tymheredd cysurus ym mhob rhan o'r datblygiad hyd yn oed er bod defnydd nwy, ac felly filiau gwresogi, yn isel iawn a bod preswylwyr yn hapus iawn gyda'u cartrefi:

"Mae'r biliau cyfleustod yn llawer is, ac mae hyd yn oed y biliau dŵr yn is. Mae nwy yn isel iawn er ein bod yn dal i orfod talu 'tâl sefydlog' y cwmnïau."



"Rydym wedi bod yn gysurus iawn ac wedi mwynhau tymheredd dymunol, cyson Mae'n bleser cael ffenestri mor fawr ac mae gwyrdr trebl yn effeithlon tu hwnt o ran tymheredd a hefyd lefelau sŵn".

³⁸ Passivhaus: Exeter City Council leading by example, Association for Public Service Excellence (APSE), 2018, <https://www.apse.org.uk/apse/index.cfm/news/articles/20181/passivhaus-exeter-city-council-leading-by-example/>

³⁹ Wimbish Passivhaus Development: Performance Evaluation Jan 2018 Assessment, Linktreat Ltd, 2018, <http://www.wimbishpassivhaus.com/Wimbish-BPE-Jan-2018-Assessment.pdf>



Mae'r Hastoe Group wedi cael lefelau is o unedau gwag ar ôl-ddyledion rhent is yn ei gartrefi Passivhaus (bron yn ddim yn y ddau achos), gan fod tenantiaid yn dymuno cadw'r cysur a'r arbedion y maent yn eu cynnig.



5 Casgliadau

Mae gan gymdeithasau tai yng Nghymru weledigaeth y bydd Cymru erbyn 2036 yn wlad lle mae cartref da yn hawl sylfaenol i bawb. Yn 2017 cyflwynodd cymdeithasau tai eu huchelgais i gyfrannu at gyflawni'r weledigaeth hon. Mae hyn yn cynnwys:

- adeiladu 75,000 o gartrefi fforddiadwy, gyda phob cartref newydd yn cyrraedd safon bron di-garbon erbyn 2020, a phob cartref i gyrraedd y safon hwn erbyn 2036; a
- rhoi blaenoriaeth i fuddsoddiad lleol gyda 95c o bob £1 a gaiff eu gwario gan gymdeithasau tai yn aros yng Nghymru.

Comisiynwyd yr adroddiad hwn i ddeall pa fuddsoddiad fyddai ei angen i wireddu'r uchelgais honno a pha effaith y byddai'n ei gael ar economi, cymdeithas a iechyd pobl Cymru.

Mae canfyddiadau'r adroddiad yn dangos y bydd yr effeithiau economaidd allweddol sy'n gysylltiedig gyda chyflenwi a chynnal a chadw 75,000 o gartrefi newydd fforddiadwy, ynghyd â'r stoc presennol o 160,000 o gartrefi, yn cynnwys:

- cynhyrchu £7.2 biliwn GVA (£5.3bn NPV), 30,205 swydd cyfwerth ag amser llawn a 11,715 cyfle hyfforddiant o weithgaredd adeiladu;
- cynhyrchu £5.4 biliwn GVA (3.8bn NPV), 35,297 swydd cyfwerth ag amser llawn a 8845 cyfle hyfforddiant o weithgaredd atgyweirio a chynnal a chadw;
- cynhyrchu £11.0 biliwn GVA (£7.8bn NPV) a 16,831 swydd FTE yn deillio o weithgaredd cymdeithasau tai; ac
- arbedion i'r trysorlys o tua £67.6 miliwn yn gysylltiedig gyda llenwi 25% o'r holl gyfleoedd hyfforddi adeiladu ac atgyweirio a chynnal a chadw gan breswylwyr oedd yn flaenorol wedi eu hallgau o'r farchnad lafur.

Pe byddai 95% o'r gwariant, allbynnau a deilliannau yn cael eu cadw yng Nghymru, caiffr y canlyniadau dilynol eu sicrhau:

Crynodeb o gyfanswm effeithiau economaidd rhagamcanol – gweithgareddau adeiladu, atgyweirio a chynnal a chadw cymdeithasau tai – cadw 95% yng Nghymru (2017-2036)			
Allbynnau/Deilliannau	Adeiladu	Atgyweirio a chynnal a chadw	Gweithrediadau cymdeithasau tai
Swyddi (FTE)	28,695	33,532	15,989
Cyfleoedd hyfforddiant	11,129	8,403	-
Gwerth Ychwanegol Gros	£6.9 biliwn	£5.2 biliwn	£10.5 biliwn

Ymhellach, gallai cyflawni'r targedau a osodir yn y strategaeth gefnogi ystod o effeithiau cymdeithasol ac amgylcheddol ehangach yn gysylltiedig gyda gwell:

- iechyd a llesiant fel canlyniad i fwy o sefydlogrwydd wedi'i ddarparu gan gartrefi mwy fforddiadwy – sydd â'r gallu i wella cyrhaeddiad addysgol; cyfranogiad yn y farchnad lafur;



gostwng troseddu ac ymddygiad gwrthgymdeithasol; a'r galw am wasanaethau sector cyhoeddus;

- amwynderau a seilwaith cymunedol;
- buddion cynllunio a thrafnidiaeth – sydd â'r gallu i ostwng effeithiau niweidiol tebyg i sŵn, ansawdd aer, nwyon tŷ gwydr; ac
- effeithiolrwydd ynni a gostwng allyriadau carbon.

Argymhellir y dylid cynnal mwy o waith wrth ochr cyflenwi'r strategaeth i gipio gwybodaeth llinell sylfaen a data demograffig mwy manwl i asesu'r effeithiau ehangach yn deillio o ddatblygu'r tai fforddiadwy newydd a ddarparwyd.