

Y Newid yn yr Hinsawdd a'r Amgylchedd Adeiledig

Chwefror 2013



Comisiwn Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd



Sefydlwyd y Comisiwn yn 2007 fel fforwm pwysig ar gyfer datblygu a sbarduno rhaglen weithredu Cymru i fynd i'r afael ag achosion ac effeithiau'r newid yn yr hinsawdd. Mae'n dod ag arweinwyr a chynrychiolwyr o bob rhan o gymdeithas Cymru, byd busnes a'r byd academaidd, y sector gwirfoddol, grwpiau amgylcheddol, pleidiau gwleidyddol a llywodraeth leol, at ei gilydd. Nod y Comisiwn yw cynghori Llywodraeth Cymru ar y newid yn yr hinsawdd, rhoi camau gweithredu ar waith, datblygu consensws ar draws sectorau a chraffu a chyflwyno adroddiadau ar yr hyn a gyflawnwyd.

Grŵp Cymru Carbon Isel/Ddigarbon



Sefydlwyd Grŵp Cymru Carbon Isel/Ddigarbon ym mis Ebrill 2009, ac fe'i datblygwyd fel dull o ddsbarthu gwybodaeth i randdeiliaid ac fel ffynhonnell cyngor i Weinidogion Cymru ynglŷn â'r gweithgareddau a'r camau sydd angen eu cymryd i gyflawni'r dyhead o sicrhau bod adeiladau newydd yn ddigarbon ac ynglŷn â'r cyfraniad i'w wneud gan adeiladau a fydd yn helpu i fodloni'r targed blynyddol o ostyngiad o 3% i allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Ynglŷn â'r Papur Sefyllfa Hwn / Datblygu'r Papur Sefyllfa Hwn

Dyma'r ail bapur sefyllfa i'r Comisiwn ei baratoi, a'r cyntaf gan Grŵp Cymru Carbon Isel/Ddigarbon, ac mae'n dilyn y papur sefyllfa ar drafnidiaeth a'r newid yn yr hinsawdd yng Nghymru. Mae'n cyflwyno ein hasesiad o'r tueddiadau ac o hynt y mesurau a sefydlwyd gan Lywodraeth Cymru. Mae hefyd yn amlinellu argymhellion a chamau blaenoriaeth ar y newid yn yr hinsawdd a'r amgylchedd adeiledig i hysbysu a blaenoriaethu a datblygu gwaith y Comisiwn a Llywodraeth Cymru ac i gynghori rhanddeiliaid a'r cyhoedd.

Y Newid yn yr Hinsawdd a'r Amgylchedd Adeiledig

Mae'r cysylltiadau rhwng y Newid yn yr Hinsawdd a'r amgylchedd adeiledig wedi'u diffinio'n eglur ac fe'u derbynir yn eang fel ffaith. Yn y DU, priodolir tua 30% o gyfanswm yr allyriadau carbon yn uniongyrchol i adeiladau. Mae'r data diweddaraf sydd ar gael gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd yn awgrymu bod allyriadau o'r sectorau preswyl a busnes yn gostwng, a dylid croesawu hyn ar ôl ei ddilysu a'i gadarnhau.

Fodd bynnag, gallai llawer o ffactorau fod yn effeithio ar y gostyngiad hwn, gan nad yw'r ffigurau a ryddhawyd yn adlewyrchu'r cynnydd y gellir ei weld yn eglur yng nghyfansymiau'r flwyddyn cynt (gweler tabl 1). Mae'r data rhagarweiniol ar gyfer dau chwarter cyntaf 2012 hefyd yn dynodi bod allyriadau'n cynyddu (gweler tabl 2). Mae'n rhaid ystyried y cysylltiadau rhwng yr economi a'r amgylchedd adeiledig a bydd y dirywiad mewn gweithgarwch economaidd wedi bod yn rhan arwyddocaol o'r gostyngiad i allyriadau nwyon tŷ gwydr yr hysbyswyd yn ei gylch. Bydd diweithdra cynyddol yn y DU oherwydd toriadau i gyllidebau, diffyg twf mewn diwydiant a llai o incwm gwario ar gyfer gwres oll wedi effeithio ar y sefyllfa, a gallai unrhyw gamau a gymerwyd gael eu dadwneud yn rhwydd wrth geisio sicrhau twf ac adferiad. Mae'n bwysig felly y sefydlir dull cadarn ar gyfer monitro a hysbysu am allyriadau nwyon tŷ gwydr o amgylchedd adeiledig Cymru.

Nid y newid yn yr hinsawdd yw'r unig beth sy'n achosi newid yn yr amgylchedd adeiledig. Mae amcanion a phwysau cymdeithasol, economaidd ac amgylcheddol eraill hefyd yn rhan o'r cyd-destun ar gyfer esblygiad y safonau a fydd yn mynd i'r afael â lefelau nwyon tŷ gwydr ac yn gwella cyflwr y stoc adeiladau. Mae'n rhaid sicrhau mai'r prif sbardun ar gyfer gwelliannau i'r amgylchedd adeiledig presennol yw lleihau'r defnydd o ynni. Trwy sicrhau bod pob adeilad y gellir y wella yn cael ei wella mewn amser rhesymol, gellir gwella diogelwch tanwydd a lleihau tlodi tanwydd, sef agwedd a wynebwr gan lawer bellach, ac nid pobl dan anfantais economaidd yn unig. Mae economi fregus a lefelau CMC isel Cymru ar hyn o bryd yn golygu ei bod yn hanfodol, er lles datblygiad cynaliadwy'r wlad, sicrhau bod cyfleoedd cyflogaeth a hyfforddiant ar gael.

Mae'n ddyletswydd gyfreithiol ar Lywodraethau'r DU a Chymru dan Ddeddf Cartrefi Cynnes ac Arbed Ynni 2000 i wneud popeth sy'n rhesymol ymarferol i roi terfyn ar dlodi tanwydd. Mae biliau ynni aelwyd gyfartalog wedi cynyddu o gymaint â 33 y cant yn y flwyddyn ddiwethaf, gan godi i fwy na £1,200 y flwyddyn a dwywaith maint y bil cyfartalog bum mlynedd yn ôl. Caiff prisiau ynni uchel yng Nghymru eu gwaethygu gan stoc tai o ansawdd isel, nifer uchel yr aelwydydd tlawd neu ar incwm isel, yn ogystal â'r ffaith nad yw nwy o'r prif gyflenwad ar gael i rai aelwydydd.

Yn 2010, dywedodd Siarter Tlodi Tanwydd Cymru bod "tua 320,000 o gartrefi yng Nghymru, sef 1 ym mhob 4, yn dioddef o dlodi tanwydd. Mewn termau technegol, mae hyn yn golygu bod yn rhaid iddynt wario 10 y cant neu fwy o'u hincwm ar ynni i wresogi'r cartref." Gallai hyn arwain at ddewis rhwng gwresogi a phweru eu cartrefi a bwyta'n iawn. Yng Nghymru, mae deiliaid tai yn talu 5 y cant yn fwy am eu trydan na gweddill y DU ac mae 50,547 o aelwydydd mewn dyled i gyflenwyr trydan a 46,588 mewn dyled i gyflenwyr nwy.

Mae effaith tlodi tanwydd yn mynd y tu hwnt i oblygiadau ariannol. Gall byw mewn tlodi tanwydd effeithio ar iechyd pobl, gan gynyddu'r perygl o afiechydon cyffredin fel annwyd, fflw a heintiau anadlol, gan gynnwys bronchitis. Mae hyn wedi arwain at fwy na 1500 o farwolaethau'r flwyddyn yn ystod y gaeaf yng Nghymru, ac mae pobl hŷn yn arbennig o agored i niwed. Ceir effeithiau anuniongyrchol; straen ymhlith plant ac oedolion ac iselder a gorbryder hirdymor, allgáu cymdeithasol, iechyd a chyfleoedd bywyd teuluoedd ac unigolion a chyrhaeddiad addysgol. Hefyd, ceir goblygiadau economaidd ehangach o ran gwasanaethau addysg, cyflogaeth ac iechyd yng Nghymru.

Mae gan Lywodraeth Cymru dargedau sydd wedi'i rhwymo mewn cyfraith i roi terfyn ar dlodi tanwydd ym mhob aelwyd erbyn 2018. Mae costau tanwydd wedi cynyddu'n sylweddol ers sefydlu'r targed, ac nid yw'r cynnydd diweddaraf mewn prisiau wedi effeithio ar y rhai sydd fwyaf agored i niwed yn ein cymdeithas eto. Oherwydd y cynnydd hwn mewn prisiau ynni a rhagolygon costau tanwydd ar gyfer y dyfodol, mae'n annhebygol y bydd Llywodraeth Cymru yn gallu bodloni'r targed hwn.

Dylid cydnabod bod Llywodraeth Cymru wedi ymdrechu i greu cyfleoedd economaidd a chyflogaeth sylweddol yn gysylltiedig â gwaith ymchwil, megis mentrau'r Sefydliad Ymchwil Carbon Isel ac Academia o Blaid Busnes, ond ni chyflwynwyd adroddiad ar y mentrau hynny eto ac ni werthuswyd eu heffaith.

Daearyddiaeth a Chymdeithas Cymru

Mae daearyddiaeth Cymru a ffurf ei chymdeithas a'i heconomi hefyd yn creu cyfres unigryw o heriau ar gyfer mynd i'r afael â'r newid yn yr hinsawdd o fewn yr amgylchedd adeiledig. Oherwydd ei lleoliad, ei chyfeiriad a'r ffaith ei bod yn agored i amgylchiadau gwaethaf y tywydd, mae llawer o'r wlad yn anaddas ar gyfer y gwelliannau sy'n hawdd eu gosod, megis inswleiddio waliau dwbl, a thechnolegau solar.

Mae gorllewin pellaf y wlad yn dioddef glaw eithafol a yrrir gan y gwynt, ac mae rhannau mawr o ardal y cymoedd wedi'u hadeiladu mewn modd sy'n golygu bod y ffyrdd, ac felly'r stoc adeiladau, wedi'u cyfeirio o'r dwyrain i'r gorllewin. Mae'r effeithiau hyn yn golygu bod llawer o'r atebion syml i leihau allyriadau nwyon tŷ gwyr yn anaddas. Mae hyn, ynghyd â'r ffaith nad yw llawer o ganolbarth a gorllewin Cymru wedi'u cysylltu â'r prif gyflenwad nwy, yn gwaethygu'r heriau sydd o'n blaenau, gan fod nifer o adeiladau heb fod ar y prif gyflenwad nwy, heb fod yn wynebu'r ffordd gywir ac wedi'u hadeiladu o waliau solet sy'n golygu y bydd yn arbennig o anodd eu gwella.

Mae poblogaeth Cymru wedi'i chyfyngu i dde, de-ddwyrain a gogledd pellaf y wlad yn bennaf, a rhwydweithiau dosbarthu gwael sy'n cysylltu'r ddwy ardal, felly hyd yn oed os gellir dod o hyd i atebion ar gyfer yr ardaloedd hyn, mae logisteg cyflawni'r gwaith yn heriol ar y gorau.

ALLYRIADAU NWWON Tŷ GWYDR WEDI'U PWYSOLI YN ÔL POTENSIAL CYNHESU BYD-EANG (CYFWERTH Â MILIYNAU O DUNELLI O GARBON DEUOCSID)

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 (p)	
Allyriadau CO ₂ net (allyriadau ac eithrio nwyon sy'n cael eu dal)	Cyflenwad Ynni	242.5	239.9	229.2	213.3	211.7	211.5	214.2	199.8	204.2	193.5	203.4	214.1	211.1	218.3	217.9	217.6	223.4	219.3	212.8	189.8	195.7	183.8	192.1	
	O Orsafoedd pŵer	203.5	200.1	188.2	170.8	166.6	163.5	163.1	150.3	155.4	147.3	158.7	168.9	164.5	173.5	173.1	172.7	181.7	177.5	172.5	150.9	156.3	146.0	156.1	
	Cyflenwad Ynni Arall	39.0	39.8	41.0	42.6	45.1	48.0	51.1	49.5	48.8	46.2	44.7	45.3	46.6	44.8	44.7	44.8	41.7	41.8	40.4	38.9	39.3	37.8	36.0	
	Busnes	110.6	114.8	110.4	108.4	107.6	104.5	106.5	103.6	102.8	103.9	104.2	104.0	93.8	95.4	93.7	94.1	91.0	89.3	87.5	76.0	75.6	69.6	79.2	
	Trafnidiaeth	119.4	117.7	118.9	120.1	120.5	119.6	124.1	125.4	124.6	125.7	124.6	124.8	127.4	127.0	128.2	128.8	129.2	130.9	126.4	120.9	120.6	118.9	116.0	
	Cyhoeddus	13.0	13.9	14.6	13.2	12.9	12.7	13.8	13.4	12.4	12.2	11.5	12.0	10.2	10.2	11.1	11.0	10.0	9.3	9.3	8.2	8.4	7.9	7.4	
	Preswyl	79.0	87.7	85.2	89.2	85.0	80.8	92.0	85.0	86.9	86.7	87.1	89.3	86.1	86.9	88.4	84.3	81.7	78.1	79.9	74.7	86.5	67.5	74.2	
	Amaethyddiaeth	5.2	5.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.4	5.3	5.1	5.1	4.8	4.8	4.8	4.8	4.6	4.6	4.3	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.2
	Prosesau diwydiannol	16.3	14.1	13.5	13.4	14.6	15.0	15.6	15.5	15.7	15.6	14.8	13.5	12.7	13.6	13.9	14.2	13.3	14.6	13.3	8.6	9.0	8.7	9.8	
	Rheoli Gwastraff	1.2	1.2	1.2	1.1	0.9	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	LULUCF	3.1	3.1	2.5	1.4	1.2	1.6	1.4	1.1	0.4	0.2	-0.4	-0.9	-1.7	-2.0	-3.1	-3.7	-3.8	-4.2	-4.6	-4.9	-4.5	-4.5	-3.9	
Cyfanswm CO ₂	590.3	597.5	580.6	565.5	559.8	552.0	573.7	549.5	552.6	543.3	550.5	562.1	544.9	554.6	555.0	551.2	549.4	541.8	529.0	477.8	495.8	456.3	479.1		
Nwyon tŷ gwydr eraill	179.0	178.7	172.0	164.9	159.0	158.4	157.5	155.7	149.3	127.4	121.6	114.2	109.9	104.6	102.9	101.3	98.5	96.3	94.6	91.8	92.0	90.4	90.7		
Basged nwyon tŷ gwydr Kyoto	766.4	773.3	750.3	729.1	717.4	708.4	729.3	703.4	700.6	669.6	671.5	676.4	655.7	660.1	659.9	654.7	650.3	640.9	626.7	572.5	590.4	549.3	571.6		

ALLYRIADAU NWWON Tŷ GWYDR WEDI'U PWYSOLI YN ÔL POTENSIAL CYNHESU BYD-EANG (CYFWERTH Â MILIYNAU O DUNELLI O GARBON DEUOCSID)

		2009				2010				2011				2012	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Allyriadau CO ₂ net (allyriadau ac eithrio nwyon sy'n cael eu dal)	Cyflenwad Ynni	211.8	203.8	197.4	189.8	187.1	188.7	191.0	195.7	194.0	189.8	187.4	183.2	184.3	189.7
	Busnes	83.1	78.2	76.3	76.0	77.3	77.4	76.7	75.6	74.2	74.0	74.1	71.9	70.1	72.2
	Trafnidiaeth	124.0	122.4	122.1	120.9	119.5	119.5	119.1	120.6	121.0	120.7	120.4	119.7	120.4	118.5
	Cyhoeddus	8.9	8.3	8.1	8.2	8.7	8.6	8.6	8.4	7.9	7.8	7.9	7.3	7.1	7.6
	Preswyl	80.6	79.0	78.0	74.7	77.3	79.0	79.3	86.5	80.3	76.9	76.9	66.4	65.3	69.6
	Sectorau eraill	11.7	10.4	9.1	8.1	8.4	8.7	8.8	8.9	8.8	8.7	8.7	8.7	8.6	8.8
	Cyfanswm CO ₂	520.1	502.0	491.1	477.8	478.3	481.8	483.6	495.8	486.3	477.9	475.3	457.1	455.8	466.4
Nwyon tŷ gwydr eraill	93.9	93.2	92.5	91.8	91.9	91.9	92.0	92.0	91.6	91.2	90.8	90.4	90.4	90.4	
Basged nwyon tŷ gwydr Kyoto	617.1	598.2	586.5	572.5	573.0	576.5	578.2	590.4	580.5	571.7	568.7	550.1	548.8	559.4	

Llywodraethu, Polisi a Darpariaeth (i gynnwys datganoli)

Mae gan Gymru reolaeth dros bolisi ym maes yr amgylchedd adeiledig am y tro cyntaf, a datganoli'r gallu i bennu safonau mewn Rheoliadau Adeiladu yn 2012 oedd yr elfen olaf yn hyn o beth.

Mae'r newid arwyddocaol hwn yn rhoi'r gallu i Gymru atgyfnerthu ei sefyllfa flaenllaw yn y DU o ran mynd i'r afael â'r Newid yn yr Hinsawdd a'r achosion a briodolwyd iddo. Yn hanesyddol, mae Llywodraeth Cymru wedi bod ar flaen y gad o ran pennu safonau yn yr amgylchedd adeiledig a, thrwy greu TAN 22 Cynllunio ar gyfer Adeiladau Cynaliadwy, cymerwyd cam cadarnhaol o ran bodloni'r meini prawf cynaliadwyedd a nodwyd yng Nghyfansoddiad y Cynulliad. Mae'n hollbwysig felly bod Llywodraeth Cymru yn parhau â'r gwaith hwn ac yn sicrhau nad yw TAN22 yn cael ei ddiddymu tan y bydd dull arall o sicrhau cynaliadwyedd ar gael er mwyn cyflawni'r amcan hwn 'ar lawr gwlad'; os diddymir TAN22 cyn hynny, gellid rhoi cyfle i berfformiad amgylcheddol mwy llac.

Mae llawer o sectorau diwydiant yn codi pryderon am gostau cyflawni gofynion TAN 22, ond mae'r data sydd ar gael yn awgrymu bod eglurder a chysondeb y gofynion a gyflwynir ganddo'n gwneud iawn am y costau. Mae llawer o ffactorau eraill yn effeithio ar ddarpariaeth tai yng Nghymru, ac fely bu'n darged hawdd erioed i sectorau sydd wedi bod yn amharod i wella ansawdd a pherfformiad adeiladau. Mae enghreifftiau yn bodoli yng Nghymru lle y bodlonwyd gofynion TAN 22 heb fawr ddim cost ychwanegol os o gwbl ac, o ystyried y costau ochr yn ochr â'r buddion dros eu hoes gyfan, llwyddwyd i sicrhau adeiladau mwy cynaliadwy, fforddiadwy a chost effeithiol.

Egwyddorion (Argymhellion ar Gyfer Bwrw Ymlaen â Chamau i Fynd i'r Afael â'r Newid yn yr Hinsawdd yn yr Amgylchedd Adeiledig)

Derbynnir yn eang ar draws holl sectorau'r gymdeithas yng Nghymru na ellir ond cymryd camau i liniau'r newid yn yr hinsawdd trwy fynd i'r afael â phroblemau'r stoc adeiladau sydd eisoes yn bodoli. Cymru sydd â'r proffil stoc hynaf yn y DU, ac mae tua 700,000 o adeiladau wedi'u hadeiladu mewn ffyrdd nad ydynt yn draddodiadol, a elwir mewn cylchoedd ehangach yn rhai "anodd eu trin". Mewn gwirionedd, mae hyn yn golygu eu bod yn ddud i'w trin a'i bod yn anodd nodi'r hyn sydd angen ei wneud i'w gwella. Mae llawer o astudiaethau a phrosiectau wedi ystyried ffyrdd effeithiol o fodloni'r targed o ostyngiad o 80% a bennwyd gan Lywodraeth y DU. Mae'r rhaglen Retrofit for the Future yn enghraifft wych o'r egwyddorion y mae angen eu dilyn i leihau allyriadau carbon o'r stoc dai bresennol. Yr hyn y mae mwyafrif y cynlluniau peilot hyn yn ei awgrymu yw bod costau bodloni'r targed yn ataliol, a bod ar bob math o adeilad angen gwelliannau helaeth i berfformiad y deunyddiau adeiladu yn ogystal â nifer o wahanol dechnolegau, fel pypiau gwres ffynhonnell aer, paneli solar i dwymo dŵr a systemau ffotofoltäig. Tuag £12,000 i £28,000 yr adeilad yw costau'r mesurau hyn. Pe bai'r costau dynodol hyn yn cael eu hailadrodd ledled Cymru, byddai angen buddsoddi oddeutu £8 biliwn i fynd i'r afael â'r adeiladau anhraddodiadol yn unig. Dim ond o'i ystyried yn y cyd-destun ehangach y gellir deall graddfa lawn y buddsoddiad sydd ei angen.

Er mwyn mynd i'r afael â'r materion hyn yng Nghymru, mae'n rhaid i Lywodraeth Cymru ystyried edrych y tu hwnt i'r mesurau a'r cymhellion sydd ar waith ar hyn o bryd. Bydd Arbed, NYTH ac ECO i gyd yn chwarae eu rhan, ond mae'n rhaid cydnabod na fydd yr holl fentrau hynny yn cael effaith arwyddocaol o ystyried maint y broblem. Er enghraifft, byddai angen ariannu Arbed am dros 500 mlynedd, ar ei gyfradd fuddsoddi gyfredol, i fynd i'r afael â'r allyriadau nwyon tŷ gwydr o'r stoc waliau solet gyfredol, ac ni fyddai'n mynd i'r afael â'r problemau a gyflwynir gan ffurfiau adeiladu eraill sy'n bodoli yng Nghymru.

Mae'n ymddangos bod menter y Fargen Werdd Llywodraeth y DU yn annhebygol o ddarparu'r arbedion carbon a ragwelwyd yn ei rhagolygon cynnar. Mae ffigurau diweddar a gyhoeddwyd gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd yn awgrymu y bydd nifer y mesurau effeithlonrwydd ynni a osodir yn gostwng yn sylweddol ar ôl rhoi'r fenter ar waith, ac y bydd yr arbedion carbon yn llai na'r hyn a ragwelwyd ar y cychwyn.

Mae mesurau cynnar a sefydlwyd gan Lywodraeth y DU, megis y mentrau Ymrwymiad Effeithlonrwydd Ynni, wedi sicrhau gwelliannau, ond cafwyd gwybod am fwy a mwy o broblemau gan na chyflawnwyd y mesurau yn y cynlluniau hyn â'r asesiadau na'r arbenigedd cywir bob amser. Ceir achosion cynyddol o waliau dwbl yn cael eu hinsweiddio yng

Nghymru na fyddent wedi digwydd pe baent wedi cael eu hasesu gan ddefnyddio'r Safon Brydeinig, oherwydd eu bod mor agored i'r tywydd yng ngorllewin y DU. Mae'n bosibl y gallai'r problemau a'r materion hyn gael eu hailadrodd o ran insweiddio waliau solet os na roddir ystyriaeth briodol iddynt. Ceir problemau gyda'r diwydiant insweiddio waliau solet, er enghraifft nid oes safon genedlaethol ar gyfer asesu, arolygu na gosod. O ganlyniad i'r holl ddiffygion hyn, gellid dewis adeiladau ar gyfer insweiddio waliau allanol heb ystyriaeth briodol, er mai dim ond mesurau penodol sy'n briodol iddynt, neu nad ydynt mewn cyflwr addas neu nad ydynt yn dal dŵr yn ddigon da. Yn aml, gellir priodoli hyn i'r ffaith nad oes canllawiau diduedd a hawdd eu deall ar gael, na'r dulliau angenrheidiol i ddarganfod risgiau posibl.

Tystiolaeth ac Arfer Gorau

Ceir nifer o enghreifftiau o arfer gorau ledled Cymru sy'n dangos buddion prosiectau lleihau carbon.

Enghraifft o Brosiectau ar Raddfa Gymunedol

Menter Cymoedd Gwyrdd Llangatwg

Mae'r rhain yn cynnwys prosiectau ar raddfa gymunedol, fel menter Cymoedd Gwyrdd Llangatwg, sy'n cyflawni dull integredig y gymuned o sicrhau cynaliadwyedd. Mae'r mentrau'n cynnwys:

- Casglu sbwriel misol (defnyddir arian a gesglir o ailgylchu'r sbwriel i helpu'r ysgol leol)
- Cymdeithas rhandiroedd a grŵp coetir llewyrchus (sy'n cydweithio i leihau milltiroedd bwyd a thanwydd coed)
- Cynllun cymunedol arloesol ar gyfer prynu technolegau ynni adnewyddadwy mewn grŵp - mae eisoes wedi arwain at osod paneli solar ffotofoltäig mewn cartrefi a busnesau yn Llangatwg a thu hwnt.
- Gwelliannau effeithlonrwydd ynni i'r ysgol a'r neuadd gymunedol sydd wedi'u helpu i ddefnyddio llawer llai o ynni dros y ddwy flynedd ddiwethaf. Mae bil nwy'r ysgol wedi gostwng o 51% eisoes ar gyfer y tri mis hyd at ddiwedd mis Tachwedd 2011, o'i gymharu â'r un cyfnod yn 2010.

Mae'r gymuned hefyd yn gobeithio rhoi pum micro-gynllun ynni dŵr lleol ar waith ac mae mewn trafodaethau ag Ystâd leol Glanusk ar hyn o bryd ynglŷn â datblygu prosiect treulio anaerobig wedi'i yrru'n bennaf gan doriadau glaswellt a gynaeafir ar yr Ystâd.

Enghraifft Cynhyrchion Adeiladu

Prosiect y Tŷ Cymreig Newydd

Mae enghreifftiau'n bodoli hefyd sy'n dangos sut mae gwahanol sectorau'r diwydiant adeiladu yn ymdrechu i ddod o hyd i atebion Cymreig gan ddefnyddio cynhyrchion Cymreig. Er enghraifft, nod Prosiect y Tŷ Cymreig Newydd yw cymryd cynnyrch cynaliadwy sydd wedi'i hen sefydlu ac sydd ar gael yn helaeth yng Nghymru - pren - a darparu cynnyrch terfynol arloesol a ffordd arloesol o'i ddefnyddio y gallir ei ailgynhyrchu ledled Cymru. Mae Prosiect y Tŷ Cymreig

Newydd wedi datblygu ffordd o ddefnyddio pyrwydd Cymreig y Cyngor Stiwardiaeth Coedwigoedd i gynhyrchu paneli strwythurol inswleiddiol iawn. Gellir adeiladu'r rhain mewn gweithdy yng Nghymru ac yna'u cludo mewn darnau digon mawr i'w codi'n gyflym iawn ar y safle. Gellir ei adeiladu heb ymgorffori llawer o ynni yn ei wneuthuriad trwy ddefnyddio deunydd cynaliadwy lleol. Y canlyniad yw cydran newydd fforddiadwy, inswleiddiol iawn, sy'n anadlu ac a gynhyrchir yn lleol ar gyfer eco-adeiladau. Yn 2009, cyrhaeddodd y tŷ 3 ystafell wely cyntaf Lefel 4 y Cod ar gyfer Cartrefi Cynaliadwy. Mae hyn yn rhagori ar y Rheoliadau Adeiladu presennol. Mae eu prosiect diweddaraf wedi gwella eto o gymharu â'r safonau, a thrwy anelu at Lefel 5 y Cod, bydd hyn yn rhagori'n fawr ar y gofynion a gydnabuwyd ar gyfer cartrefi newydd yng Nghymru ar ôl 2015.

System Tŷ Unnos

Enghraifft arall yw'r system Tŷ Unnos, sy'n hynod hyblyg, ac sy'n defnyddio pedwar modiwl safonol gan eu hychwanegu at ei gilydd i greu amrywiaeth o fathau a meintiau o dai. Mae'r system yn defnyddio pecyn safonol o ddarnau sy'n seiliedig ar grid cynllun sylfaenol 600mm. Defnyddir pren o ffynonellau lleol mewn darnau o hyd safonol sydd ar gael yn rhwydd i greu system dai syml sy'n addas i bobl ei adeiladu eu hunain neu â chymorth. Mae system Tŷ Unnos yn cael ei phrofi, ei datblygu a'i mireinio bellach trwy gyfres o brosiectau dylunio gwirioneddol sy'n ystyried paramedrau fel perfformiad economaidd ac amgylcheddol. Yn sgil y diddordeb cychwynnol yn system Tŷ Unnos sefydlwyd nifer o brosiectau llawn her, gan gynnwys Ystafell Ddosbarth Ymchwil Amgylcheddol yng Nglynebwy, Canolfan Ymwelwyr yng Nghoed Llandegla, Tŷ Unnos yng Nglynebwy a stiwdio yn Hen Felin Llifio Tregynon.

Enghraifft o Adeilad Domestig Newydd

Rhaglen Beilot y Cod

Yn y sector tai cymdeithasol newydd, mae Llywodraeth Cymru wedi bod yn ariannu ac yn darparu Rhaglen Beilot y Cod. Mae'r rhaglen yn cynnwys 16 safle ledled Cymru sy'n darparu anheddau i Lefelau 4 a 5 y Cod Cartrefi Cynaliadwy. Prif nod y fenter hon oedd deall y costau a'r rhwystrau sy'n gysylltiedig â darparu anheddau carbon isel yng Nghymru. Mae'r adolygiad technegol o'r prosiectau wrthi'n cael ei gynnal a disgwylir iddo

gael ei gyhoeddi ddechrau 2013. Mae'r prosiectau hyn yn cynnig golwg werthfawr ar lawer o'r heriau sy'n wynebu Cymru yn y dyfodol carbon isel, gan gynnwys bodlonrwydd y defnyddiwr terfynol â thechnolegau newydd, gwaith cynnal a chadw a data dibynadwyedd. Mae uned CRiBE ym Mhrifysgol Caerdydd yn gwneud gwaith monitro ar y safleoedd i ddarganfod beth yw'r perfformiad gwirioneddol o'i gymharu â'r perfformiad a fwriadwyd wrth eu dylunio. Mae Landlordiaid Cymdeithasol Cofrestredig eraill wedi comisiynu gwaith monitro a gwerthuso ychwanegol hefyd trwy Brifysgol Fetropolitan Caerdydd a'u gweithlu eu hunain, gan gynnwys Gwalia ym Mhrosiect Cod 5 Groves Road.

Passivhaus Cymru

Cymdeithas Tai Unedig Cymru, y Sefydliad Ymchwil Adeiladu, Cyngor Bwrdeistref Sirol Blaenau Gwent a Llywodraeth Cymru (ffynhonnell: Adeiladu Arbenigrwydd yng Nghymru) Comisiynodd Cymdeithas Tai Unedig Cymru'r safle Larch House tair ystafell wely fel enghraifft o gartref cymdeithasol. Y nod oedd datblygu safon ddylunio ar gyfer cartrefi cymdeithasol sy'n isel o ran cost, yn effeithlon o ran ynni ac yn gynaliadwy. Gan ddefnyddio cynllun Passivhaus sy'n benodol i Gymru, mae'r adeilad wedi cael gwared ar yr angen i wresogi ac oeri gofod, cyn belled ag y bo hynny'n bosibl, trwy sicrhau y collir cyn lleied o wres â phosibl. Mae gan yr adeilad, sy'n wynebu'r de, ffâfram bren, ffenestri gwydr triphlyg, fframiau pren paneli caeedig inswleiddiol iawn, adeiladwaith heb ddrafftiau, system awyru sy'n adennill gwres a phaneli ffotofoltäig. Defnyddiwyd pren meddal heb ei drin, ffibr pren fel deunydd inswleiddio, cladin llarwydden wedi'i dyfu yng Nghymru a'i addasu'n thermol, paentiau ecolegol a goleuadau LED arbed ynni. Llwyddodd yr adeilad i ragori ar ei friiff dylunio i gyrraedd Lefel 5 y Côt, ac fe'i dyfarnwyd ar Lefel 6, sy'n golygu mai hwn yw Passivhaus digarbon cyntaf y DU.

Mae'r tŷ yn cael ei fonitro trwy gydol dwy flynedd gyntaf ei feddiannaeth i ddadansoddi faint o ynni a ddefnyddir mewn gwirionedd. Mae wedi cynhyrchu gymaint o ynni yn ystod misoedd yr haf ag y mae'n ei ddefnyddio ar gyfer y flwyddyn gyfan ac mae'r incwm ar y tariff cyflenwi trydan dros £900 y flwyddyn. Mae'r wybodaeth hon yn allweddol i ddangos y costau is dros oes gyfan yr adeilad, o'i gymharu â chartref newydd a adeiladwyd mewn dull traddodiadol, gan fod y costau adeiladu'n uwch yn gyffredinol. Bydd yr hyn a ddysgir o ddylunio ac adeiladu'r Passivhaus hwn yn cael ei ddatblygu a'i ddefnyddio wrth ddatblygu cynlluniau tai cymdeithasol mwy.

Enghraifft o Adeilad Newydd Annomestig

Adeilad Regain, Glynebwy (ffynhonnell: Adeiladu Arbenigrwydd yng Nghymru) Mae adeilad £1.27 miliwn Regain yn rhan o ddatblygiad y Gweithfeydd yng Nglynebwy, prosiect £250 miliwn i ddarparu cyfleusterau cymunedol ac addysgol, gofod busnes a masnachol a chartrefi cynaliadwy newydd o ansawdd uchel ar safle hen waith dur Corus. Prosiect Ewropeaidd cydweithredol yw Regain (Lleihau Effeithiau Nwyon Tŷ Gwydr drwy Reoli Diwydiannol Amgen), gydag adeiladau partner yng Ngwlad Belg, Ffrainc a'r Alban. Yn yr adeilad 500m² mae wyth uned hybu busnes, ac ariannwyd y prosiect gan raglenni Interreg IV B yr Undeb Ewropeaidd a Blaenau'r Cymoedd. Cafodd yr adeilad ei gynllunio mewn modd a fydd yn sicrhau bod cyn lleied â phosibl o waith cynnal a chadw a chostau ynni,

gyda dyluniad technoleg isel, syml yn defnyddio deunyddiau lleol hawdd eu cael. Mae'n adeilad hynod gynaliadwy a dymunol yr olwg a chostiadd yn llai na'r gyllideb, heb gyfaddawdu fawr ddim ar y weledigaeth wreiddiol.

Cafodd yr adeilad Dystysgrif Perfformiad Ynni â sgôr A a chyrraeddodd safon ragorol BREEAM. Mae wedi'i inswleiddio'n dda ac yn cael ei awyru'n naturiol, gyda llawer iawn o olau dydd naturiol ac offer rheoli deallus sy'n gweithio drwy synwryddion. Mae pwmp gwres ffynhonnell aer yn darparu ynni i'r system wresogi o dan y llawr, ac mae hynny'n arbed 80% mewn costau tanwydd o'i gymharu â bwylwr nwy. Mae amryw o baneli PV yn gwneud iawn am yr ynni ar gyfer y pwmp ac yn ystod misoedd yr haf mae paneli solar thermol yn darparu'r holl dâwr poeth domestig. Nid oes gwaith cynnal a chadw ar y ffasadau, a chynlluniwyd y tu mewn fel bod angen cyn lleied o waith cynnal a chadw â phosibl gan gontractwyr lleol. Disgwylir i'r adeilad ddefnyddio 19kWh/m² o ynni – mae hynny 24% yn well na'r hyn sy'n ofynnol o dan y Rheoliadau Adeiladu ar hyn o bryd.

Enghraifft o ôl-osod Domestig

Stad Peulys, Hen Golwyn (ffynhonnell: BRE a Chartrefi Conwy)

Yn y sector ôl-osod mae Landlordiaid Cymdeithasol Cofrestredig yng Nghymru'n cynnal rhaglenni effeithlonrwydd ynni a gwella adeiladau mewn ardaloedd penodol. Ceir enghraifft dda iawn o hynny yn Stad Peulys yn Hen Golwyn, sef rhaglen ar gyfer ardal benodol a ariennir yn rhannol dan gynllun CERT, yn unol â system adeiladu tai o'r enw Lowton Cubitt. Mae pob eiddo ar y stad yn rhan o'r cynllun, boed yn berchen-feddiannwr neu'n denantiaid i Gartrefi Conwy. Mae'r preswylwyr yn cael cyfle i inswleiddio waliau allanol gan gael asesu'r gwaith yn drylwyr a'i fodelu er mwyn sicrhau ei fod yn addas ac yn ddiogel at y dyfodol. Ar yr un pryd mae preswylwyr Gartrefi Conwy'n elwa ar waith ychwanegol dan Safon Ansawdd Tai Cymru (SATC).

Enghraifft o ôl-ffitio Annomestig

Pencadlys Heddlu Gogledd Cymru (ffynhonnell: yr Ymddiriedolaeth Garbon) Mae Pencadlys Heddlu Gogledd Cymru wedi'i ailwampio am y tro cyntaf, a hynny bron i 40 mlynedd ar ôl codi'r adeilad. Roedd yn anodd rheoli'r amgylchedd gweithio y tu mewn yn yr haf a'r gaeaf fel ei gilydd, ac roedd y tymheredd yn amrywio'n fawr. Y rheswm pennaf dros wneud y gwaith ailwampio oedd er mwyn gwella perfformiad thermol yr haen allanol i allu defnyddio system oeri a gwresogi carbon isel, a pharhau i awyru'r adeilad yn naturiol. Targed Heddlu Gogledd Cymru oedd gostwng allyriadau carbon 20% o leiaf, ar sail modelu'r cynllun. Yn sgil y gwaith ôl-osod, llwyddwyd i ostwng allyriadau 30% drwy wella'r deunyddiau adeiladu ac ychwanegu cysgod rhag yr haul, ynghyd â system wresogi yn ôl parth a system i reoli gwahanol rannau o'r adeilad ar wahân.

Pwyso a Mesur - Mesurau Strategaeth Newid Hinsawdd Llywodraeth Cymru

Er mwyn mesur yr hyn a gyflawnwyd yn yr amgylchedd adeiledig mae Llywodraeth Cymru'n nodi nifer o ddangosyddion yn Strategaeth Cymru ar Newid yn yr Hinsawdd. Yn eu plith mae 6 mesur (WR1-6) i leihau allyriadau preswyl ac un cam ymaddasu ar gyfer yr amgylchedd adeiledig (Cam Gweithredu 14). Mae'n anodd asesu heb gyfres gyflawn o ddangosyddion neu waelodlin, ond mae ein gwaith adolygu a gofyn barn, ynghyd ag adroddiad blynyddol cyntaf Llywodraeth Cymru, yn awgrymu bod pethau'n symud yn eu blaen.

Nodir y dangosyddion isod, ac fe'u trafodir fesul un.



WR1 - Rhaglenni Effeithlonrwydd Ynni Domestig Fesul Ardal

Bwriad y dangosydd hwn yw darparu gwelliannau fesul ardal i'r stoc dai bresennol. Gwneir hyn yn bennaf drwy Gyfnod 1, 2 ac yn y blaen y rhaglen Arbed. Nid oes digon o fuddsoddiad yng Nghymru i fynd ati o ddifrif i ymdrin â'r broblem, ac roedd yn anodd, wrth werthuso Cyfnod 1 Arbed, gweld yn union faint o ostyngiad a fu o ran nwyon tŷ gwyr. Yn ogystal, bydd yn rhaid buddsoddi eto yn y dyfodol yn yr eiddo a gafodd ei wella, a gwneud mwy o waith eto i gyrraedd targed 2050. Byddai'n dda o beth sicrhau bod unrhyw eiddo sy'n cael ei wella yn y dyfodol yn cyrraedd safon ddigon uchel a'i fod yn cael ei ddiogel at y dyfodol i'r fath raddau fel na fydd angen rhagor o welliannau i gyrraedd targed 2050. Rydym yn cydnabod bod hynny'n golygu na fydd cymaint o eiddo yn elwa ar y rhaglen, ond byddai'n sicrhau bod eiddo eisoes yn cyrraedd targed 2050 ac yn lliniaru tloidi tanwydd yn y tymor hwy. Cydnabyddir y newidiadau cadarnhaol a wnaed i drefn gyflawni Arbed 2, o gymharu â threfn Cyfnod 1 Arbed.

WR2 - Rhaglenni Effeithlonrwydd Ynni sy'n Canolbwyntio ar y Rhai Sydd Mewn Perygl o Dloidi Tanwydd

Mae Grŵp Cymru Carbon Isel/Ddigarbon yn cefnogi ail ddangosydd Llywodraeth Cymru sy'n canolbwyntio ar ganlyniadau Nyth. Cyhoeddodd Nwy Prydain adroddiad ar ran Llywodraeth Cymru'n amlinellu'r hyn a gyflawnwyd yn 2011/2012. Rhoddwyd cyngor i dros 14,700 o ddeiliaid tai a gwnaed gwelliannau i arbed ynni mewn 3,600 o gartrefi. Gwelir, wrth foddelu'r ynni a fydd yn cael ei arbed, y bydd cyfanswm allyriadau hyd oes aelwydydd yn gostwng 157kt CO a mwy.

Mae angen i Nyth ymdrin â'i fethiant i gynnwys rhai o'r bobl fwyaf agored i niwed yn ein cymdeithas, ac roedd hynny hefyd yn wir am ei ragflaenydd y Cynllun Effeithlonrwydd Ynni Cartref (HEES). Mae grwpiau o bobl, sydd ond drwch blewyn o fod yn ddibynnol ar fudd-daliadau, megis pensïynwyr sengl a phobl hŷn ar bensiwn bach, nad oes modd iddynt gael gafael ar gymorth ond y gallai fod angen cymorth arnynt hwythau i leihau eu biliau tanwydd. Bydd dangosyddion cefnogaeth a chymorth ariannol bob amser yn ymdrin â'r un grwpiau, ac yn methu'r un trawstoriad sydd ar ymylon y broses.

WR3 - Cefnogi Cynlluniau Cynhyrchu Ynni ar Raddfa Gymunedol

Croesewir a chefnogir sefydlu rhaglen Ynni'r Fro. Mae'r rhaglen yn helpu i roi cyngor arbenigol ar ba mor ymarferol yw cynlluniau ynni adnewyddadwy effeithiol, effeithlon sy'n cael eu sbarduno gan awydd y gymuned leol. Mae'r Tariff Cyflenwi Trydan (FiT) a gyflwynwyd gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, fodd bynnag, wedi lleihau effaith y rhaglen a hynny oherwydd bod yn rhaid i gymunedau bellach benderfynu a ydynt am ddewis grant cyfalaf y mae'n rhaid ei ad-dalu drwy drefniadau ariannol a drefnwyd ymlaen llaw, neu dalu am y gwaith gosod eu hunain drwy drefniant benthycia preifat sy'n defnyddio'r FiT i'w helpu i ad-dalu'r benthyciad.

WR4 - Gwella Perfformiad Ynni tai Cymdeithasol

Mae'r dangosydd hwn, rhaid cydnabod, yn seiliedig ar dystiolaeth, ond cyfyngedig yw ei werth o safbwynt newid yn yr hinsawdd a lliniaru tloidi tanwydd. Nid yw'r safonau a bennwyd gan Safonau Ansawdd Tai Cymru, sef sgôr SAP o 65, yn cyflawni'r gostyngiad tymor hir a dargedwyd, sef 80% erbyn 2050. Mewn gwirionedd, mae'r safon gryn dipyn yn is na'r targed hwn, ac felly bydd yn rhaid gwneud rhagor o welliannau i bob eiddo yr adroddir ei fod yn cyrraedd targed Safonau Ansawdd Tai Cymru, a hynny cyn bo hir iawn. Mae angen ailystyried y nod o gyrraedd targed Safonau Ansawdd Tai Cymru a rhoi cyngor a chyfarwyddyd cliriach ar ba fesurau y dylid eu cyflwyno i eiddo, yn unol ag egwyddorion yr hierarchaeth ynni. Bu llawer o sôn yn y sector adeiladau newydd am ddull gweithio sy'n pwysleisio ansawdd y deunyddiau adeiladu, ond fel y dywedwyd yn gynharach yn yr adroddiad hwn, bydd angen gwneud mwy nag insiwleiddio er mwyn cyrraedd y targedau tymor hir. Ychydig o dystiolaeth sydd i awgrymu y gallai modelau busnes y mudiad tai cymdeithasol ymdopi â baich ychwanegol technolegau lluosog fesul eiddo, hyd yn oed os bydd yr asesiadau'n dangos eu bod yn addas.

Mae'r dangosydd hefyd yn nodi bod yn rhaid i holl dai cymdeithasol newydd Cymru fodloni gofynion y Cod Tai Cynaliadwy ar Lefel 3. Mae hynny'n gyfystyr ag 8% o gynnydd yng ngofynion y Rheoliadau Adeiladu, Rhan L 2010. O ystyried bod llai o gyllid grant ar gael, mae angen i Lywodraeth Cymru ddangos ymrwymiad a rhoi cyfarwyddyd clir ar ofynion tai cymdeithasol yng Nghymru yn y dyfodol. Rhagwelir y bydd nifer y mentrau arian preifat sy'n darparu modelau tai cymdeithasol newydd yn cynyddu, ac mae angen felly i Lywodraeth Cymru roi cyfarwyddyd clir er mwyn sicrhau bod y diwydiant yn darparu cynlluniau wedi'u hystyried yn drylwyr a bod penderfyniadau'n cael eu gwneud ar sail gwerth.

WR5 - Newid Ymddygiad yn y Cartref

Rhaid peidio ag anghofio pwysigrwydd symud ymlaen o ran achos ac effaith newid ymddygiad. Gall camau syml helpu i sicrhau bod llai o ynni'n cael ei ddefnyddio a thrwy hynny fod llai o nwyon tŷ gwyr yn cael eu cynhyrchu. Mae'n briodol mai dyma un o'r dangosyddion a ddefnyddir gan Lywodraeth Cymru, ond mae'n destun pryder mai prin yw'r dystiolaeth a gafwyd, ers ei lansio, o ddatblygiad nac o gyhoeddi mesurau ymyrryd.

WR6 - Adeiladau Newydd Carbon Isel yng Nghymru

Roedd polisi Llywodraeth Cymru o gyflwyno newid cyntaf i Ran L yn 2013, a oedd 40% yn well na gofynion Rhan L 2010, yn neges glir a diamwys ei bod yn bwriadu parhau i arwain y DU ar safonau amgylcheddol. Siom felly oedd gweld newid safbwynt, gan nodi 2015 fel dyddiad newydd ar gyfer rhoi'r safon newydd ar waith. Mewn sawl ffordd mae hynny'n tansellio perthnasedd ac effaith gadarnhaol datganoli'r Rheoliadau Adeiladu i Gymru. Bydd y dyddiad newydd hwn i bob pwrpas yn newid y gofynion a bennwyd gan Lywodraethau'r DU a Chymru, gan mai'r sefyllfa ar hyn o bryd yw bod Lloegr am symud yn 2013 i ble bu Cymru ers 2009 o ran Polisi Cynllunio Cenedlaethol. Honnir yn aml mai'r safonau uwch yw'r rheswm pam nad yw adeiladwyr yn codi'r nifer gofynnol o dai newydd yn y DU. Er hynny, awgryma ystadegau a ryddhawyd yn ddiweddar ar nifer y ceisiadau cynllunio llwyddiannus ar gyfer eiddo sy'n mynd y tu hwnt i'r gofynion ar gyfer tai newydd, y gallai fod sawl rheswm sylfaenol pam nad ydynt wedi'u hadeiladu eto. Mae ffactorau megis y ffaith y prynwyd tir pan fo prisiau tir ar eu huchaf, y dirywiad yn yr economi sy'n cyfyngu ar allu pobl i gael morgeisi a'r ansicrwydd o ran swyddi ar hyn o bryd i gyd wedi cyfrannu at y dirywiad mewn gweithgarwch. Nid dim ond oherwydd y safonau uwch y mae llai o eiddo'n cael ei adeiladu a rhaid ystyried hyn yng nghyd-destun llawn yr hinsawdd economaidd sydd ohoni.

Yn ôl yr ymgynghoriad, y safon newydd hon, pryd bynnag y caiff ei chyflwyno, yw'r newid olaf i Ran L yng Nghymru. Os felly, dylai Llywodraeth Cymru roi cyfarwyddyd clir ar ei safbwynt ar fecanwaith yr atebion a ganiateir a chychwyn gwaith sy'n sicrhau y caiff atebion sy'n berthnasol i Gymru eu hystyried a'u cynnwys yn unrhyw fframwaith. Rydym o'r farn na fyddai'n foddhaol aros i Loegr benderfynu ar fecanwaith a llunio barn yn sgil hynny yng Nghymru.

Cynlluniau Cenedlaethol

Trafodir cynlluniau Llywodraeth Cymru i ymdrin â materion yn ymwneud â'r amgylchedd adeiledig yng Nghymru isod.

Mae'r **Rhaglen Lywodraethu** yn sefydlu'r cynllun llywodraethu blynyddol, ac yn trafod twf a swyddi cynaliadwy, gwasanaethau cyhoeddus yng Nghymru, addysg, gofal iechyd, pobl, cartrefi Cymru, cymunedau mwy diogel, cydraddoldeb, mynd i'r afael â thlodi, cymunedau gwledig, yr amgylchedd a chynaliadwyedd a diwylliant a threftadaeth yng Nghymru.

Cyhoeddwyd **Strategaeth Tlodi Tanwydd 2010** ym mis Gorffennaf 2010, ac mae'n amlinellu sut y bydd Llywodraeth Cymru'n cefnogi'r aelwydydd mwyaf agored i niwed sy'n byw yn yr eiddo mwyaf aneffeithlon o ran ynni.

Ynni Cymru – Newid Carbon Isel – cyhoeddwyd y ddogfen hon ym mis Mawrth 2012, ac mae'n nodi sut y bwriedir denu buddsoddiad ar gyfer cynlluniau ynni adnewyddadwy a charbon isel.

Mae **Cynllun Cenedlaethol Effeithlonrwydd ac Arbed Ynni 2011** yn canolbwyntio ar yr hyn y mae'r llywodraeth yn ei wneud i leihau tlodi tanwydd, gostwng allyriadau, a gwella effeithlonrwydd ynni.

Drwy waith cynllunio newydd ar adnoddau naturiol ceir darlun clir o flaenoriaethau a dyheadau Llywodraeth Cymru o ran defnyddio adnoddau naturiol Cymru. Nodwyd y cynigion yn y Papur Gwyrdd **Cynnal Cymru Fyw**.

Er ein bod yn croesawu ac yn cefnogi pob un o'r strategaethau uchod nid ydynt eto'n ddigonol i fynd i'r afael yn llwyr â'r materion sy'n wynebu Cymru yn yr unfed ganrif ar hugain. Rhaid rhoi cyfres glir a chynaliadwy o gamau gweithredu ac ymyriadau ar waith a chyflwyno adroddiadau arnynt er mwyn gwireddu dyheadau Llywodraeth Cymru.

Mae adroddiad cynnydd 2012 ar yr amgylchedd a chynaliadwyedd a ryddhawyd yn ddiweddar yn ystyried yr hyn a gyflawnwyd hyd yma. Mae'n adroddiad diddorol ond mae'r cynnwys yn anghyflawn. Yn ôl yr adroddiad, bu allyriadau'n gostwng dros amser, o'r hyn a oedd yn cyfateb i dros 56 miliwn o dunelli o garbon deuocsid (CO2) yn 2000 i 42.6 miliwn o dunelli yn 2009.

Cyhoeddwyd **Strategaeth Cymru ar Newid yn yr Hinsawdd** yn 2010, a dyma ddatganiad y weinyddiaeth o hyd ar ei hymrwymiaadau a'i thargedau i ymdrin â newid yn yr hinsawdd. Croesewir yr hyn a gyflawnwyd hyd yma ond bydd angen bwrw ymlaen â'r gwaith er mwyn cyrraedd y targedau. Ym mis Mawrth eleni, cyhoeddwyd adroddiad cynnydd cyntaf Llywodraeth Cymru ar roi'r Strategaeth ar Newid yn yr Hinsawdd ar waith. Mae'n cadarnhau'r camau sy'n cael eu cymryd i roi Cynlluniau Cyflawni Gostwng Allyriadau ac Ymaddasu ar waith a mesur yr hyn a gyflawnwyd. Mae'r adroddiad hefyd yn ymateb i gyngor diweddar gan Bwyllgor y DU ar Newid yn yr Hinsawdd a Chomisiwn Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd, sydd ill dau'n cydnabod yr hyn a gyflawnwyd.

Mae'r adroddiad yn pwysleisio'r canlynol:

- Llwyddiant cynllun ynni strategol Llywodraeth Cymru, Arbed, a helpodd i'w gwneud yn haws ac yn rhatach gwresogi 25,000 o gartrefi yng Nghymru yn ystod 2010/2011.
- Y cymorth a'r cyngor y mae Llywodraeth Cymru'n eu rhoi i fusnesau ar effeithlonrwydd ynni a chyffleodd carbon isel.
- Y cynlluniau i ostwng allyriadau drwy reoli gwastraff yn well.
- Y cyfarwyddyd newydd i gyrrff cyhoeddus ar ymaddasu i newid yn yr hinsawdd a strategaeth genedlaethol newydd ar reoli llifogydd.

Gellid cryfhau'r adroddiad drwy gyflwyno dull clir o ddangos sut y bwriedir ehangu'r mentrau ar raddfa fach y cyfeiriwyd atynt, er mwyn cyrraedd lefel y gwelliannau a nodir nid yn unig yn nhargedau Llywodraeth Cymru, ond hefyd yn agenda ehangach y DU. Mae angen cyflwyno ymyriadau a/neu ddangosyddion ynghylch symud tuag at liniaru tlodi tanwydd neu fesurau effeithlonrwydd ynni syml yn y sector preifat.

Blaenoriaethau Gweithredu

Er mwyn symud ymlaen a pharhau i wella mae'n rhaid cymryd nifer o gamau allweddol, sef:

1. Eglurder ar y Fargen Werdd

Datganiad clir ar safbwynt Llywodraeth Cymru ar y Fargen Werdd, a'r hyn y bydd yn ei wneud i annog pobl i fanteisio arni.

2. Datblygu'r Atebion a Ganiateir sy'n Iawn i Gymru

Rhoi cyfarwyddyd clir a chynnig safbwynt cadarnhaol yn y ddadl am atebion a ganiateir er mwyn sicrhau bod atebion sy'n berthnasol ac yn ymarferol i Gymru'n cael eu cynnwys a'u hannog yn rhan o unrhyw fecanwaith.

Mae angen i Gomisiwn Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd weithio gyda Llywodraeth Cymru er mwyn sicrhau bod y cyfraniad i berfformiad ynni adeilad, a all ddeillio o waith da o ran cynnal a chadw, atgyweirio a gwella'r adeilad, yn cael ei gydnabod a'i ystyried yn opsiwn dilys ar gyfer ôl-osod.

3. Ymwybyddiaeth o Risgiau a Chyfleoedd Insiwleiddio Waliau Solet

Cyfarwyddyd clir ar y risgiau a'r cyfleoedd o ran insiwleiddio waliau solet, wedi'i gymeradwyo gan Lywodraeth Cymru, ar gyfer pob cynllun a menter a ariennir ganddi.

4. Datblygu ôl-osod ar Raddfa Fawr

Mae wyth deg y cant o stoc adeiladau 2050 eisoes yn bodoli (gan Gymru y mae'r proffil stoc adeiladau hynaf yn y DU) ac felly dim ond drwy ymdrin â materion yn ymwneud â'r stoc bresennol y gellir sicrhau bod yr amgylchedd adeiledig yn defnyddio llai o ynni. Er mwyn ymdrin â hyn, bydd angen i Lywodraeth Cymru edrych y tu hwnt i'r mesurau a'r mentrau sydd ar waith ar hyn o bryd.

Mae angen canolbwyntio ar wella'r stoc bresennol er mwyn sicrhau gostyngiad gwirioneddol mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr. Mae'n rhaid ystyried sut y gall Cymru ddarparu cyfleoedd ôl-osod ar raddfa fawr iawn. Mae angen i Lywodraeth Cymru ddeall yn llawn faint o waith

ailwampio y mae angen ei wneud er mwyn cyflawni safonau uchel o ran perfformiad deunyddiau adeiladu i gyrraedd targedau 2050. Efallai nad drwy'r Fargen Werdd y byddwn yn ateb yr her hon, ond drwy weithio'n fwy cydgyssylltiedig bydd modd sicrhau'r canlyniadau gorau i'r cynllun hwn. Er mwyn cyrraedd y targedau bydd angen dull o gyflymu gwaith ôl-osod priodol sydd wedi'i ystyried yn drylwyr, a'i gyflwyno ar raddfa fwy, a chydabod bod y lefelau ariannu ar hyn o bryd o bosibl yn annigonol.

5. Sicrhau Cysondeb a Chynnydd Drwy Sefydlu Targedau a Dangosyddion Priodol

Nid yw'r dangosyddion presennol a sefydlwyd yn y Strategaeth ar Newid yn yr Hinsawdd yn ddigonol er mwyn gallu ystyried yn llawn i ba raddau y mae Cymru'n symud yn ei blaen tuag at dargedau 2050. Mae angen rhoi blaenoriaeth i sefydlu cyfres gyfan o ddangosyddion er mwyn gallu hysbysu ynglŷn â'r camau a gymerir, a gallai hynny olygu cydnabod nad yw'r data ar gael ar hyn o bryd.

6. Adeiladau y Mae eu Galw am Ynni'n Isel

Rhaid ymdrin â'r modd y caiff ynni ei ddefnyddio yn yr amgylchedd adeiledig. Mae'n hollbwysig bod adeiladau'n cael eu cynllunio a'u hadeiladu mewn modd sy'n sicrhau eu bod yn defnyddio cyn lleied â phosibl o ynni i weithredu'n effeithiol. Ar yr un pryd rhaid eu cynllunio'n dda i fodloni anghenion y preswylwyr yn ogystal â sicrhau oes hir i'r adeiladau gan ledaenu effaith y gwaith adeiladu yn y tymor hir, o safbwynt yr ynni, dros gyfnod hirach.

O sicrhau bod galw isel iawn am ynni (lle bo modd) bydd llai o angen i adeiladau gynhyrchu ynni. Mae'n well cynhyrchu ynni ar raddfa fawr, a rhoi gweithdrefnau cynnal a chadw a gweithredu ar waith i'w reoli'n effeithlon. Felly, mae angen i Lywodraeth Cymru sicrhau



bod "atebion a ganiateir" sy'n clymu adeiladau penodol yn gyfreithiol wrth systemau cynhyrchu pŵer oddi ar y safle yn cael eu datblygu a'u rhoi ar waith ar fyrder. Bydd hynny'n golygu y gall prosiectau adeiladau newydd a phrosiectau ailwampio ganolbwyntio ar ostwng ynni, ac y bydd modd i ynni gael ei gynhyrchu drwy 'swm gohiriedig' drwy'r Ardoll Seilwaith Cymunedol neu ddull tebyg.

7. Pobl, Nid Adeiladau, sy'n Defnyddio Ynni

Mae angen i Gomisiwn Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd ynghyd â Llywodraeth Cymru ac eraill godi ymwybyddiaeth o'r modd y defnyddir ynni mewn adeiladau drwy allyriadau wedi eu rheoleiddio a heb eu rheoleiddio, a thynnu sylw at y cyfleoedd a'r manteision fel ei gilydd. Dylid meithrin dealltwriaeth ddeallus o ganlyniadau defnyddio ynni ledled Cymru, gan dderbyn bod rhyw gymaint o 'adenillion cysur' (gwell ansawdd bywyd) yn anochel ac yn ddymunol, ac yn fudd y mae'r unigolyn yn gallu'i weld.

8. Gwerth yn yr Amgylchedd Adeiledig

Rhaid dylanwadu ar fater gwerth o ran yr amgylchedd adeiledig. Nid yw dulliau datblygu presennol yn rhoi digon o ystyriaeth i effeithiau cylch bywyd adeiladau yn unrhyw sector adeiladu, a golyga hynny fod eiddo y mae ei alw am ynni'n isel (gyda'i gostau cyfalaf uwch o bosibl) dan gryn anfantais. Mae angen i Gomisiwn Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd helpu Llywodraeth Cymru i bwysu a mesur o'r newydd y gwerth hwn o fewn y fframweithiau datblygu presennol. Bydd dulliau'n amrywio o sector i sector. Er enghraifft, mewn swyddfeydd rhaid dangos cysylltiad gwirioneddol rhwng taliadau am wasanaethau a'r sgôr ynni gan olygu, yn ei dro, y bydd rheidrwydd ar syrfewyr i dynnu sylw at daliadau uwch. Bydd hynny yn y pen draw yn dylanwadu ar brisiadau cyfalaf. Yn y sector domestig, bydd angen gweithio gyda banciau a chymdeithasau adeiladu i ddatblygu cynigion morgeisi

sy'n caniatáu i bobl fenthycu mwy yn erbyn cartrefi ynni isel (oherwydd y bydd biliau misol y perchennog yn is gan olygu bod llai o risg i'r sefydliad sy'n benthyca arian y bydd y perchennog yn methu ag ad-dalu). Mae mesurau o'r fath yn defnyddio ysgogiadau a mecanweithiau sydd eisoes ar waith i ddylanwadu ar werth stoc adeiladau ynni isel, sydd yn ei dro'n peri cynnydd yn y galw.

Symud Ymlaen

Edrychwn ymlaen at weithio'n agos â Llywodraeth Cymru a rhanddeiliaid i helpu i gyflawni'r amcanion ym maes newid yn yr hinsawdd a chynaliadwyedd yn yr amgylchedd adeiledig, ac at frw ymlaen â'r camau gweithredu a gynigir uchod. Bydd Grŵp Cymru Carbon Isel/Ddigarbon, is-grŵp Comisiwn Cymru ar Newid yn yr Hinsawdd ar yr amgylchedd adeiledig, yn parhau i fonitro ac adolygu'r hyn a gyflawnir. Yn sgil y papur sefyllfa hwn bydd yn darparu cyngor ac adolygiadau wedi'u targedu, ac yn parhau i drafod â rhanddeiliaid a chanddynt ddiddordeb mewn bwrw ymlaen ag agenda'r amgylchedd adeiledig cynaliadwy.

Comisiwn Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd

Darperir y gwasanaeth ysgrifenyddiaeth ar gyfer y Comisiwn gan Cynnal Cymru. Gellir cysylltu â'r tîm ac aelodau'r Comisiwn trwy'r dulliau canlynol:

Ffôn: 029 2019 20 21

E-bost: info@theCCCW.org.uk

Twitter: @theCCCW

Gallwch ganfod mwy am waith Comisiwn Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd a chael yr ymchwil a'r wybodaeth ddiweddaraf trwy ymweld â'i wefan yn:

www.thecccw.org.uk

Grŵp Cymru Garbon Isel/Ddigarbon

Adeiladu Arbenigrwydd yng Nghymru sy'n gweinyddu Grŵp Cymru Garbon Isel/Ddigarbon.

Gellir cysylltu â'r Cadeirydd a'r Cyfarwyddwr trwy:

Ffonio: 02920 493322

Ebostio: wlzch@cewales.org.uk

Twitter: @wlzch

www.cewales.org.uk/zero-low-carbon-hub