

Adroddiad blynyddol

Gwasanaeth Ynni
Llywodraeth Cymru

2022-23



Gwasanaeth Ynni
Energy Service

Bonwm Hydro,
Trydan Cydweithredol Corwen

Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru: ein heffaith

Mae gan Lywodraeth Cymru dargedau uchelgeisiol ar gyfer lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr a chynhyrchu ynni adnewyddadwy dan berchnogaeth leol i helpu i greu Cymru gryfach, decach a gwyrdach.

Ers 2018, rydyn ni, Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru, wedi bod yn darparu cyngor technegol a masnachol a chyngor ar gyllid a chaffael i sefydliadau'r sector cyhoeddus a mentrau cymunedol ledled Cymru.

Mae'r gwaith hwn yn cynyddu cynhyrchiant adnewyddadwy a datgarboneiddio, ac yn cyfrannu at gyrraedd uchelgais ar y cyd ar gyfer [Cymru sero net](#) erbyn 2050.

Dywedodd y Gweinidog Newid Hinsawdd, Julie James:

“Mae rhaglen Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru yn rhan allweddol o'n huchelgais i gyflawni Cymru Sero Net erbyn 2050. Ers 2018 mae mentrau cymunedol a'r sector cyhoeddus wedi cyflawni effeithiau sy'n lleihau'r defnydd o ynni, cynhyrchu ynni adnewyddadwy sy'n eiddo i ardaloedd lleol a lleihau allyriadau carbon. Mae'r cymorth gan y Gwasanaeth Ynni wedi sicrhau mwy o fuddsoddiad ac wedi cyflawni arbedion er mwyn sbarduno rhagor o weithredu. Mae'r gwaith sydd wedi'i gyflawni hyd yma wedi gosod sylfeini cadarn ar gyfer creu dull i Gymru, lle y bydd pawb yn mynd i'r afael â newid hinsawdd ar fyrder yn wyneb yr argyfwng hinsawdd hwn.”

Effaith gyffredinol Gorffennaf 2018 – Mawrth 2023

Effeithiau prosiectau sydd ar waith*

Llwyddwyd i gefnogi'r gwaith o weithredu prosiectau effeithlonrwydd ynni, ynni adnewyddadwy a fflyd ddi-allyriadau ledled Cymru:

- Lefel y buddsoddiad
 - Buddsoddodd y sector cyhoeddus a mentrau cymunedol £169.8 miliwn er mwyn gweithredu prosiectau effeithlonrwydd ynni, ynni adnewyddadwy a chaffael fflyd ddi-allyriadau.



- Cynhyrchu ynni
 - Gwerth 40.5 MW o gapasiti ynni adnewyddadwy newydd wedi'i osod yng Nghymru.
 - Mae hynny'n ddigon o drydan i bweru 16,000 o gartrefi.
 - Neu oleuo pob castell yng Nghymru am 5 mlynedd.
- Rhagolwg o arbedion
 - £320.8 miliwn mewn incwm ac arbedion lleol dros oes y prosiectau.
- Rhagolwg o arbedion carbon
 - 695,000 tonnell o CO₂e.
 - Mae hynny yr un peth â gyrru car o amgylch Cymru 1.7 miliwn o weithiau.

Prosiectau

Nifer y prosiectau a gefnogwyd gennym, yn ôl math o dechnoleg, 2018-2023:



8
fferm solar
annibynnol



4
prosiect
ynni gwynt



106
o osodiadau solar
to ac effeithlonrwydd
ynni adeiladau



25
o raglenni Re:fit¹



13
o systemau
gwresogi carbon isel



3
phrosiect
ynni dŵr



34
o osodiadau goleuadau
stryd ynni effeithlon



95
o brosiectau gwefru
cerbydau trydan a
fflyd o gerbydau
di-allyriadau

Nifer y prosiectau a gefnogwyd gennym, yn ôl math o sefydliad, 2018-2023:

- 173 o brosiectau ar gyfer 21 o awdurdodau lleol
- 38 o brosiectau ar gyfer 7 bwrdd iechyd
- 11 prosiect ar gyfer 3 ymddiriedolaeth iechyd a gwasanaethau'r GIG a rennir
- 12 prosiect ar gyfer 7 prifysgol
- 2 brosiect ar gyfer 2 goleg
- 6 phrosiect ar gyfer 2 sefydliad tân ac achub
- 3 phrosiect ar gyfer 2 barc cenedlaethol
- 4 prosiect ar gyfer yr Amgueddfa Genedlaethol
- 1 prosiect ar gyfer y Cyngor Chwaraeon
- 29 prosiect ar gyfer 12 sefydliad cymunedol
- 9 prosiect ar gyfer 9 cyngor cymuned



Cyngor Dinas Abertawe, fflyd drydan

Ein llwyddiannau yn 2022-23

Dyma straeon y bobl y tu ôl i'r prosiectau: pwyswch isod i wyllo fideo astudiaeth achos o dri o'n prosiectau.



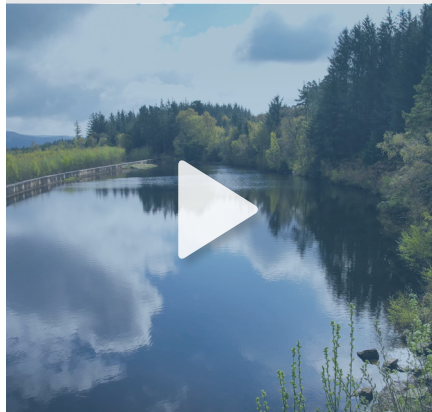
Effeithlonrwydd ynni:

Bwrdd Iechyd Prifysgol
Caerdydd a'r Fro



Ynni adnewyddadwy:

Bonwm Hydro, menter
gymunedol



Fflyd cerbydau:

Cyngor Dinas
Abertawe



Prifysgol Aberystwyth, agoriad yr arae solar gyda Gweinidog Newid Hinsawdd Llywodraeth Cymru, Julie James.

Yr hyn a gefnogwyd gennym ac ymhle yn 2022-23

Sichhawyd **£28.9 miliwn** ar gyfer prosiectau effeithlonrwydd ynni, ynni adnewyddadwy a fflyd ddi-allyriadau, gan eu cefnogi tan yr ymrwymiad ariannol**:

2 brosiect ar gyfer **2** fenter gymunedol

9 brosiect ar gyfer **4** bwrdd iechyd a gwasanaethau a rennir

2 brosiect ar gyfer **2** brifysgol

2 brosiect ar gyfer **2** goleg

1 brosiect ar gyfer **1** parc cenedlaethol

3 phrosiect ar gyfer **1** ymddiriedolaeth y GIG

56 o brosiectau ar gyfer **17** o awdurdodau lleol

£1.2 miliwn o gyllid grant i **15** o fentrau cymunedol i gefnogi datblygiad prosiectau ynni adnewyddadwy a meithrin gallu.

Amcangyfrif o £47.1 miliwn mewn arbedion oes ac incwm i'r sector cyhoeddus a mentrau cymunedol o'r prosiectau hyn ar ôl eu gosod.

Arbedion oes amcangyfrifedig o 95,500 tonnell o CO₂e – sef yr un faint o CO₂e ag sy'n cael ei gynhyrchu gan holl gerbydau Torfaen mewn blwyddyn.



“Mae wedi bod yn wych gweithio gyda phobl sy'n rhannu'r un angerdd.”

“Dechreuais weithio gyda'r Gwasanaeth Ynni yn ddiweddar ac rydw i eisoes yn gweld yr effeithiau cadarnhaol mae'r gwaith yn eu cael ar gymunedau. Mae wedi bod yn wych gweithio gyda phobl sy'n rhannu'r un angerdd am ddatgarboneiddio'r system ynni ac rydw i wedi mwynhau dysgu am yr amrywiaeth o wahanol brosiectau mae'r Gwasanaeth Ynni yn eu cefnogi. Rydw i'n credu fy mod wedi meithrin dealltwriaeth werthfawr o ddatblygu prosiectau ynni adnewyddadwy y byddaf yn gallu eu defnyddio yn y dyfodol.”

Becky Hockett, Swyddog Cefnogi Rhaglen, Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru

Ffrydiau gwaith

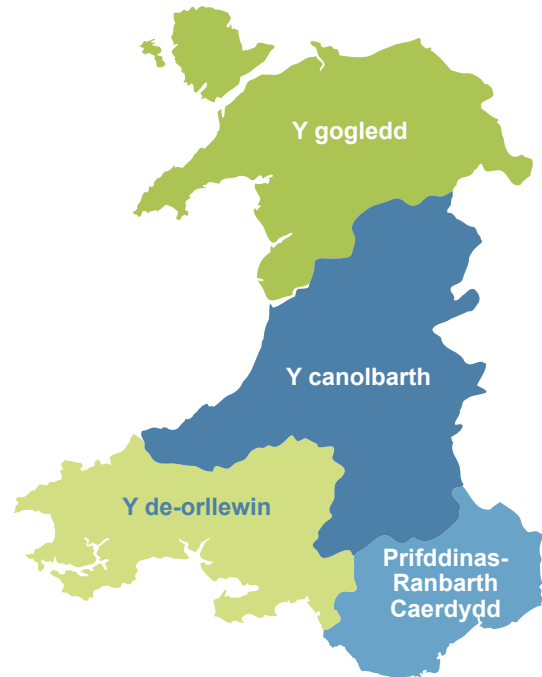


Cynllunio ynni rhanbarthol

Ymagwedd Cymru gyfan ar gyfer ein pedwar rhanbarth

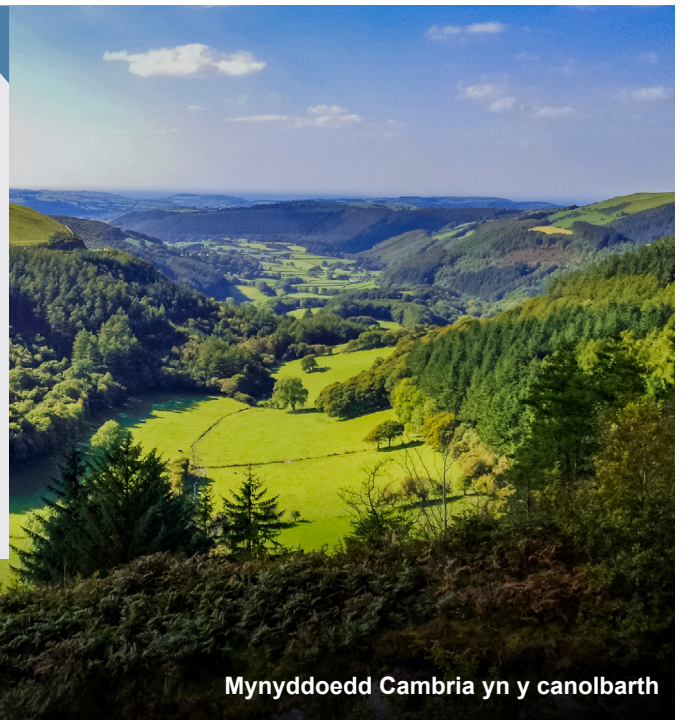
Rydym yn cydweithio â phartneriaid ar draws y sectorau cyhoeddus, preifat a chymunedol i greu strategaethau ynni y gellir eu gweithredu sy'n annog twf cynaliadwy, lleihau tlogi tanwydd a chefnogi uchelgeisiau sero net Llywodraeth Cymru ym mhob cwr o Gymru. Yn 2022-23, rydym:

- Wedi gweithio gyda rhanddeiliaid allweddol i ddatblygu Cynlluniau Gweithredu Strategol ar gyfer pob rhanbarth.
- Wedi ymgynghori â mwy na 100 o randdeiliaid i ennill cefnogaeth a darparu llwyfan i drafod cyfleoedd cydweithio.
- Wedi cefnogi'r gwaith o recriwtio i swyddi rhanbarthol newydd i gydlynu darpariaeth y Cynlluniau Gweithredu Strategol.



“Mae Rhanbarth y Canolbarth wedi elwa ar waith partneriaeth ardderchog a ddarparwyd gan y Gwasanaeth Ynni i gefnogi'r gwaith o gyflawni darnau allweddol o strategaeth a gwaith cynllunio sy'n ymwneud â datgarboneiddio ein system ynni. Ar lefel awdurdod lleol, maen nhw wedi cyflawni astudiaethau archwiliadol allweddol fel adolygiadau fflyd ac asedau tir, ac maen nhw'n darparu cymorth amhrisiadwy i swyddogion ynni gyda gwaith datblygu a chyflawni cynigion ariannu Salix.”

Tom Yeo, Arweinydd Ynni, Tyfu Canolbarth Cymru



Mynyddoedd Cambria yn y canolbarth



Effeithlonrwydd ynni

Gwneud mwy i ddefnyddio llai o ynni

Buom yn gweithio gyda chyrrff cyhoeddus ledled Cymru i helpu i gyflawni uchelgeisiau Llywodraeth Cymru ar gyfer creu sector cyhoeddus sero net erbyn 2030. Roedd y prosiectau effeithlonrwydd ynni a gefnogwyd gennym yn ystod 2022-23 yn amrywio o osod goleuadau stryd LED i wresogi carbon isel ar gyfer adeiladau'r sector cyhoeddus fel canolfannau hamdden ac ysgolion, gan helpu Cymru i wneud mwy gan ddefnyddio llai.

Effeithiau'r prosiectau effeithlonrwydd ynni sy'n cyrraedd eu hymrwymiadau ariannol yn 2022-23**

Nifer y prosiectau

23 prosiect
effeithlonrwydd ynni
ar gyfer 15 sefydliad



Buddsoddiad

Cyfanswm buddsoddiad
o £12.7 miliwn

Rhagolwg o arbedion carbon

74,700 tonnell o CO₂e



Rhagolwg o arbedion cost

Amcangyfrifir arbedion o
£34 miliwn dros oes
economaid y prosiectau

Re:fit Cymru

O'r £12.7 miliwn a
fuddsoddwyd, sicrhawyd
£2.4 miliwn ar gyfer
2 brosiect Re:fit



Astudiaeth achos: Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro Crynodeb

Cefnogodd y Gwasanaeth Ynni Fwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro gyda'u rhaglen effeithlonrwydd ynni yn ystod 2022-23, gan gynorthwyo gydag arolygon a chymorth i wneud cais am gyllid Re:fit. Mae'r gronfa £7.1 miliwn wedi cael ei defnyddio i osod technolegau a fydd yn talu'n ôl o fewn wyth mlynedd.

Mesurau

- 20,500 o osodiadau golau deuod allyrru golau (LED)
- 2,500 o baneli solar ffotofoltäig (PV)
- 23 gwyntyll
- Siacedi falf ac inswleiddio pibellau
- Gwelliannau i systemau rheoli ynni adeiladau, gan gynnwys uwchraddio 48 o reolwyr ynni

Effeithiau

- Arbediad o £0.9 miliwn ar filiau ynni blyneddol
- Gwell gofal i gleifion



"Mae gosod y gwelliannau ynni yma wedi gwneud gwahaniaeth sylweddol i'r Ysbyty Plant. Mae'n golygu y gallwn ofalu am ein cleifion mewn amgylchedd gwell sy'n cynnig cysur a lles iddyn nhw"

**Alison Oliver, Rheolwr Cyfarwyddiaeth,
Gwasanaethau Plant Bwrdd Iechyd Prifysgol
Caerdydd a'r Fro**



“Mae rhaglen Re:fit Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro, gyda chymorth Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru, wedi sicrhau arbedion carbon ac ynni sylweddol wrth wella seilwaith peirianeg yr Ystad. Mae hyn yn sicrhau bod cynlluniau Llywodraeth Cymru ar gyfer Cymru carbon isel a strategaeth ddatgarboneiddio'r GIG yn cael eu datblygu, gyda gofal cleifion o'r ansawdd uchaf yn cael ei ddarparu gyda'r allyriadau carbon lleiaf posib.”

Jon McGarrigle, Pennaeth Ynni a Pherfformiad, Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro



Jon McGarrigle, Pennaeth Ynni a Pherfformiad, Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro

Astudiaeth achos: Ymddiriedolaeth GIG Gwasanaeth Ambiwllans Cymru

Crynodeb

Cymeradwyodd Llywodraeth Cymru gyllid ar gyfer prosiect datgarboneiddio mawr yng Nghanolfan Ambiwllans Ardal Sir y Fflint. Bydd y prosiect yn lleihau allyriadau carbon a darparu ardal lesiant addas at y diben ar y safle. Darparodd y Gwasanaeth Ynni gefnogaeth gyda chanllawiau technegol drwy gydol y broses, o asesu'r cyfle i roi'r dechnoleg ar waith. Roedd y prosiect yn cynnwys gosod paneli ffotofoltäig solar a storfa batris, yn ogystal â gosod pwmp gwres ffynhonnell aer yn lle'r gwresogydd ffynhonnell nwy petrolewm hylifol (LPG). Roedd ailddatblygu dau hectar o dir o amgylch y safle yn cynnwys plannu 2,500 o goed brodorol, gan ychwanegu at y coetir aeddfed sydd eisoes ar y safle.

Mesurau

- Goleuo LED
- Paneli solar ffotofoltäig
- Pwmp gwres aer-i-aer
- Storfa batri
- Pwynt gwefru cerbydau trydan

Effeithiau

- Gostyngiad o 52% yn nefnydd trydan y grid cenedlaethol
- Arbediad o 38 tonnell o CO₂e



“Gyda chymorth Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru, roedden ni'n gallu datblygu cwmpas gwaith i leihau'r allyriadau carbon gweithredol yng Nghanolfan Ambiwllans Ardal Sir y Fflint, sy'n gallu cael ei ddefnyddio fel glasbrint ôl-osod ynni cynaliadwy ar draws ein hystâd rydd-ddaliadol.”

Nicci Stephens, Swyddog Ystadau ac Arbenigwr Amgylcheddol, Gwasanaeth Ambiwllans Cymru



Ynni adnewyddadwy

Dewis naturiol

Mae ein cefnogaeth i brosiectau ynni adnewyddadwy yng Nghymru yn ymestyn o'r cam cysyniadol hyd at ymrwymiad ariannol a chwblhau'r prosiect, gan helpu i harneisio adnoddau naturiol Cymru a throi syniadau yn realiti ar gyfer mentrau cymunedol a chyrrff cyhoeddus ar draws y wlad.

Effeithiau'r prosiectau ynni adnewyddadwy sy'n cyrraedd eu hymrwymadau ariannol yn 2022-23

Nifer y prosiectau



Dau brosiect ynni adnewyddadwy annibynnol ar gyfer dau sefydliad, yn ogystal â 12 prosiect solar wedi'u gosod ar adeiladau wedi'u cynnwys o fewn prosiectau effeithlonrwydd ynni

Buddsoddiad

Cyfanswm buddsoddiad o £4.2 miliwn mewn prosiectau ynni adnewyddadwy annibynnol

Cyfanswm yr ynni a gynhyrchwyd ac arbedion carbon

CO₂e

1.97 MW o brosiectau ynni adnewyddadwy annibynnol newydd, gydag arbedion oes o 13,384 tonnell o CO₂e

Gwerth 4.29 MW y chwanegol o gapasiti ynni solar wedi'i osod ar adeiladau cyhoeddus fel rhan o brosiectau yn y ffrwd waith effeithlonrwydd ynni



Mae hyn gyfwerth â darparu anghenion trydan blyneddol i 1,500 o gartrefi

Ynni adnewyddadwy: Grant Adnoddau Ynni Cymunedol

Mae'r Grant Adnoddau Ynni Cymunedol, sef pecyn cymorth newydd gan y Gwasanaeth Ynni yn 2022-23, yn ariannu costau staff mewn mentrau cymunedol i helpu i gyflymu'r gwaith o ddatblygu prosiectau ynni lleol a chryfhau gallu'r sefydliadau hyn.

Bydd y grant yn canolbwyntio ar alluogi sefydliadau i gyflogi staff i feithrin gallu technegol a rheoli prosiect mewnol ac i gadw'r sgiliau hyn yn y cymunedau lleol. Yn y tymor hir, disgwylir i

hyn gefnogi rhagor o brosiectau ynni cymunedol effaith uchel sy'n sicrhau canlyniadau cadarnhaol i gymunedau lleol ledled Cymru.

Effeithiau

- Darparwyd cymorth i 10 menter ynni gymunedol ledled Cymru.
- Bron i £1 filiwn o gyllid ar gael ar gyfer y prosiectau hyn, gan helpu i gynnal swyddi cyflogedig yn y cymunedau sy'n eu derbyn am o leiaf y ddwy flynedd nesaf.

"Rydyn ni wedi nodi bwch penodol mewn ymgysylltiad rhwng y gymuned a'r sector ynni morol datblygol yn Sir Benfro, a allai gynnig manteision sylweddol i'r gymuned. Bydd y grant Adnoddau Ynni Cymunedol yn ein helpu i weithio gyda grwpiau ynni cymunedol a phartneriaid presennol, i fapio a datblygu cynllun ymgysylltu ar gyfer cymunedau ar draws y sir."

Ruth Lovell, Cyfarwyddwr, Ynni Cymunedol Sir Benfro





Astudiaeth achos: Bonwm Hydro

Mae disgwyl i gynllun 100kW Bonwm Hydro yng Nghorwen, Sir Ddinbych, gynhyrchu 310 MWh o drydan yn flynyddol ar gyfartaledd. Bydd y prosiect ynni dŵr, a ddatblygwyd gan Trydan Cydweithredol Corwen, yn defnyddio dŵr o Nant Llechog i bweru cartrefi yn yr ardal.

Mae potensial i'r prosiect gael ei gysylltu â marchnad ynni leol, fel y Clwb Ynni Lleol presennol yng Nghorwen, lle mae modd i aelodau brynu trydan o'r cynllun am gost is.

Cefnogodd y Gwasanaeth Ynni'r prosiect drwy ddarparu cyngor a chefnogaeth, gan gynnwys grantiau tuag at gostau gwaith dichonoldeb a sicrhau'r holl ganiatadau angenrheidiol, fel y caniatâd cynllunio, y trwyddedau tynnu a chronni dŵr, a'r cytundeb prydles gyda'r tîrfeddiannwr. Helpodd y Gwasanaeth Ynni hefyd i sicrhau £416,000 i ariannu gwaith adeiladu'r cynllun.

Effeithiau

- Yn disodli bron i 1,000 tunnell o allyriadau CO₂e o'r grid dros ei oes o 35 mlynedd.
- Yn cynhyrchu amcangyfrif o £220,000 o warged i'r gymuned dros 26 mlynedd.²
- Yn cynnig cyfleoedd cyflogaeth drwy gcontractau â busnesau adeiladu lleol.

“Roedden ni eisiau adeiladu cynllun a fyddai o dan berchnogaeth leol ac yn dod â buddion i'r gymuned. Ar ôl gweithio gyda'r Gwasanaeth Ynni ar gynllun arall yn y dref cyn hyn, aethon ni at y tîm ynghylch ein prosiect dŵr rhediad afon arfaethedig yn Bonwm. Unwaith eto, roedd cefnogaeth broffesiynol ac agos y Gwasanaeth Ynni yn hanfodol i sicrhau llwyddiant y cynllun.”

**Michael Paice, Cadeirydd,
Trydan Cydweithredol Corwen**



Silas Jones, Cyfarwyddwr,
Trydan Cydweithredol Corwen

2. Buddiant cymunedol (hyd y brydles) ar gyfer y prosiect hwn yw 26 mlynedd.



Fflyd cerbydau

Gyrru tuag at ddatgarboneiddio

Rydym yn gweithio gyda chyrrff cyhoeddus wrth iddynt drosglwyddo i fflyd o gerbydau di-allyriadau. Drwy ddarparu cyllid ar gyfer cerbydau trydan i gynnig cyngor ar gerbydau a seilwaith gwefru drwy adolygiadau fflyd, rydym yn helpu i roi Cymru ar ben ffordd tuag at deithio di-garbon.

Effeithiau'r prosiectau fflyd sy'n cyrraedd eu hymrwymiadau ariannol yn 2022-23

Nifer y prosiectau

38 prosiect fflyd ar gyfer
25 sefydliad



Buddsoddiad

Cyfanswm o £12 miliwn wedi'i fuddsoddi mewn cerbydau trydan a phwyntiau gwefru, gyda £1.5 miliwn ohono yn dod o arian grant Llywodraeth Cymru.



Cyfanswm arbedion carbon



Arbediad o 6,400 tonnell o CO₂e – mae hynny yr un peth â thynnu 200 o geir oddi ar y ffordd yn barhaol.

Astudiaeth achos: Cyngor Dinas Caerdydd

Crynodeb

Buom yn gweithio gyda Chyngor Dinas Caerdydd i gynnal adolygiad fflyd, a nododd gyfle i wella seilwaith gwefru cerbydau trydan y ddinas. Buom yn darparu cymorth grant i'r Cyngor a'u helpu i sicrhau grant drwy Gymdeithas Llywodraeth Leol Cymru, a gyflwynwyd yn ddiweddarach i bob awdurdod lleol yng Nghymru.

Effeithiau

- Bellach mae gan Gyngor Dinas Caerdydd 81 o gerbydau trydan.
- £0.3 miliwn o gyllid gan y Gwasanaeth Ynni tuag at brynu 23 o gerbydau trydan a gosod 10 pwynt gwefru ar gyfer y fflyd.
- Mae Caerdydd ar y trywydd iawn i drosglwyddo i fflyd lawn o gerbydau trydan erbyn 2030.



Cyngor Dinas Caerdydd, fflyd cerbydau

“Mae'r cyllid hyd yma wedi bod yn allweddol i Gaerdydd ddechrau ar ei thaith i gael fflyd carbon isel; hebddo, ni fydden ni wedi symud ymlaen i'n sefyllfa bresennol. Mae'r cyllid seilwaith cronrus a gefnogwyd gan y Gwasanaeth Ynni wedi ein helpu i osod 81 o bwyntiau gwefru 7kW ar draws yr awdurdod ac 1 pwynt gwefru cyflym DC 50kW.”

Richard Jones, Rheolwr Fflyd, Cyngor Dinas Caerdydd



Astudiaethau achos – Cyngor Dinas Abertawe

Crynodeb

Buom yn gweithio gyda Chyngor Dinas Abertawe i adolygu eu fflyd o 850 o gerbydau, i asesu'r defnydd o ynni ac amlinellu cynllun ar gyfer trosglwyddo i fflyd ddi-allyriadau erbyn 2030.



Y Cynghorydd Andrea Lewis, Dirprwy Arweinydd, Cyngor Dinas Abertawe

Erbyn hyn, mae gan Gyngor Dinas Abertawe 73 o gerbydau trydan batri, gan gynnwys ceir, faniau ysgafn a thrwm, ysgubwyr ffyrdd a cherbydau casglu sbwriel. Ariannodd y Gwasanaeth Ynni y gost o brynu 34 cerbyd trydan a helpodd i dalu'r gwahaniaeth cost rhwng cerbydau batri trydan a chost cerbydau disel neu betrol cyfatebol.

Effeithiau

- £0.3 miliwn o gyllid grant wedi ei ddarparu ar gyfer prynu 34 o gerbydau.
- Arbediad o £0.3 miliwn ar fil ynni'r sector cyhoeddus dros oes.
- Arbediad o 512 tunnell o CO₂e.

“Mae ein profiad diweddar gydag adolygiadau fflyd y Gwasanaeth Ynni wedi bod yn rhagorol ac yn werthfawr iawn. Roedd lefel y manylder a ddarparwyd yn yr adroddiadau adolygu yn wych ac yn rhoi arweiniad hanfodol wrth i ni nodi ein cynlluniau ar gyfer ein cyfnod pontio i gerbydau di-allyriadau. Mae'r arbenigedd nid yn unig wedi helpu i bontio bwlch gwybodaeth ond mae'r gefnogaeth barhaus ddilynol wedi helpu i ddatblygu llwybr clir tuag at weithredu seilwaith a cherbydau trydan yn llwyddiannus ar gyfer ein fflyd.”

Mark Barrow, Rheolwr Fflyd, Cyngor Dinas Abertawe



Cyngor Dinas Abertawe, fflyd cerbydau

Gwaith ychwanegol

Gofal cymdeithasol

Gan weithio gyda rhanddeiliaid o bob rhan o'r sector gofal cymdeithasol, fe wnaethom nodi a dechrau meintoli ffynonellau'r allyriadau carbon sy'n gysylltiedig â darparu gofal cymdeithasol ledled Cymru. Drwy'r cydweithrediad hwn, rydym wedi datblygu [Gofal cymdeithasol yng Nghymru – Trywydd Datgarboneiddio tuag at Sero Net erbyn 2030](#).

- Hyrwyddo teithio llesol, wedi'i gefnogi gan gymhellion ar gyfer cerbydau allyriadau isel.
- Addysg a hyfforddiant llythrennedd carbon ar gyfer gweithwyr gofal cymdeithasol.
- Uwchraddio effeithlonrwydd ynni adeiladau a ddefnyddir ar gyfer gwasanaethau gofal cymdeithasol, gan gynnwys gwresogi carbon isel a chynhyrchu ynni adnewyddadwy.

Mae'r map trywydd yn rhestru 15 o fentrau y gall y rhai sy'n gweithio yn y sector eu mabwysiadu erbyn 2030 i wella eu dealltwriaeth o allyriadau carbon a lleihau eu heffaith wrth ddarparu gwasanaethau gofal cymdeithasol, gan gynnwys:

Gofal cymdeithasol yng Nghymru – Trywydd Datgarboneiddio tuag at Sero Net erbyn 2030

Cryn bellter ar hyd y daith (2022–2026)
 Disgwylid bod carbon isel ddatblygu'n norm ar gyfer sector gofal cymdeithasol Sero Net os mae'r holldeiliaid yn ymwybodol o'r hyn y mae'n rhaid ei wneid.

Gwasgu'r sbardun (2021–2022)
 Deallu cyd-destun, Hurffoli camau i wellhredu'r gyt a sicrhau nawdd rhanddeiliaid.

Tymor byr

- Bydd 'Bwrdd Rheglu Benediaethol' yr Argyfwng Hinsawdd lechyd a 'Gofal' yn croesawu'r broses o ddatgarboneiddio'r sector gofal cymdeithasol ac yn cefnogi'r gwaith o gyflawni strategaeth datgarboneiddio yn y dyfodol.
- Bydd Awdurdodau lleol yn llwyr gefnogi datganiad Argyfwng Hinsawdd Cymru wrth ddarparu gofal cymdeithasol, drwy hyrwyddo strategaeth datgarboneiddio yn y dyfodol.
- Bydd 'Cynlluniau Rheoli Carbon' Awdurdodau Lleol yn mynd fr'afael yn benodol i datgarboneiddio yn y sector gofal cymdeithasol ac yn nodi'r camau i'w cymryd o fewn yr amserlen a nodir. Pan fo Cynlluniau eisoes ar waith a bod gofal cymdeithasol wedi ei hepgor, bydd ychwanegiad gofal cymdeithasol yn cael eu datblygu.
- Bydd 'Cynlluniau Rheoli Carbon' Awdurdodau Lleol yn mynd fr'afael yn benodol i datgarboneiddio yn y sector gofal cymdeithasol ac yn nodi'r camau i'w cymryd o fewn yr amserlen a nodir. Pan fo Cynlluniau eisoes ar waith a bod gofal cymdeithasol wedi ei hepgor, bydd ychwanegiad gofal cymdeithasol yn cael eu datblygu.
- Bydd gwrplau rhanddeiliaid allweddol, gan gynnwys y Bwrdd Comisiynu Cenedlaethol, Cymdeithas Cyfarwyddwyr Gwasanaethau Cymdeithasol Cymru, a ffyrmyau darparwyr gofal cymdeithasol yn ychwanegu datgarboneiddio fel eitem sefydlog ar eu hagenda.

Tymor canolig

- Bydd Awdurdodau Lleol a darparwyr gofal cymdeithasol yn hybu teithio llesol, yn ystyried modelau gofal sy'n lleihau miliardoedd teithio ac yn cryfhau'r gweithlu cymunedol lleol, a bydd Llywodraeth Cymru yn darparu cymhellion i fynd ar drywydd darparu cerbydau sydd ag allyriadau isel llawn, y seilwaith a gwerthfawrogi yn ogystal â thrafnidiaeth gyhoeddus.
- Bydd Llywodraeth Cymru ac awdurdodau lleol yn datblygu'r dull o gaffael darparwyr gofal cymdeithasol amlyngol, er mwyn gwerthuso eu helfennau cynaliadwyedd a chael mwy o ddylanwad yn y gadwyn gyflenwi.
- Bydd datblygiadau newydd a chynlluniau i adnewyddu adeiladau gofal cymdeithasol yn cael eu dylunio a'u hadeiladu yn unol â safonau seicoledd Sero Net, sy'n cynnwys darparu gwres carbon isel, cynhyrchu trydan adnewyddadwy a darparu manau gwefru ar gyfer cerbydau trydan. Ystyria Rheglu Ariannu Cymru neu gymhellion eraill fel hwyb. Establiu ar gyfer effeithlonrwydd ynni a thechnoleg ynni adnewyddadwy.

Cyrraedd Ein Nod (2026–2030)
 Mae Sero Net wedi dod yn rhan o'r drefn orffodol. Wedi'i gynnwys ynni ddiwylliant ac mae'n hantareoleiddiol.

Hirdymor

- Bydd dull cyfar a chadarnhaol o ddarparu gofal cymdeithasol modern, eco-gyfeillgar, carbon isel o ansawdd uchel yn cael ei ymgroffori ym mhob proses, mae adrodd/monitro ynni a charbon yn arfer cyffredin.
- Bydd pob adeilad a ddefnyddir ar gyfer gofal cymdeithasol wedi ei uwchraddio er mwyn sicrhau eu bod yn defnyddio ynni effeithlon – defnyddir gwres carbon isel, bydd ynni adnewyddadwy yn cael ei gynhyrchu ar y safle a/neu'n cael ei ddarparu gan brosiectau cymunedol pan fo ynni'n ymestrol.
- Bydd unrhwy wasanaeth sy'n gysylltiedig â gofal cymdeithasol sy'n cael ei gaffael yn cael ei werthuso o ran carbon hefyd. Hysbaw darparu gofal cymdeithasol o'r safonau uchaf, bydd gan ofal cymdeithasol a gomisiynu'r dull carbon isel.
- Sefydlir teithio carbon isel, bydd darparwyr gofal cymdeithasol yn gweithredu cynlluniau teithio carbon isel fel y cynlluniau safonol.
- Bydd allyriadau carbon sy'n gysylltiedig â gofal cymdeithasol wedi eu lleihau, mae'r sector yn ymwybodol o sut i gyflawni Sero Net erbyn 2030. Bydd gwrplau ffocws a phaneli yn canolbwyntio ar y gwres a ddefnyddir, yn monitro'r gwyblydd a gweithgareddau cysylltiedig megis bioamrywiaeth, ac ymaddasau.

Cartref Gofal

Gwasanaeth Ynni Energy Service

Newid ymddygiad

Fe wnaethom gefnogi Llywodraeth Cymru gyda chynghor ar gyflawni newid ymddygiad trawsnewidiol ar draws gweithlu'r sector cyhoeddus. Gwnaethom ddarparu ymchwil ac argymhellion strategol ar alluogi newid ymddygiad yn y sector cyhoeddus gyda ffocws penodol ar newid arferion cymudo yn y gweithlu.

mgynghorwyd â 320 o weithwyr y sector cyhoeddus drwy arolwg ar-lein a 10 gweithdy. Roedd yr argymhellion ar gymudo yn amrywio o fentrau ar draws y sefydliad, fel cymhwyso polisi swyddfa hyblyg lle mae gweithwyr yn defnyddio eu gweithle agosaf, i gynigion Cymru gyfan fel buddsoddi mewn trafndiaeth gyhoeddus amlach a mwy dibynadwy.

Argymhellion strategol ar gyfer galluogi newid ymddygiad ar draws gweithlu'r sector cyhoeddus yng Nghymru:

- 1 Cydnabod dylanwad arferion sefydliadol ar ymddygiadau unigol
- 2 Sefydlu trefniadau llywodraethu ar gyfer mynd i'r afael â newid ymddygiad yn y sector cyhoeddus
- 3 Mabwysiadu dull cydweithredol o ddatblygu ymyriadau newid ymddygiad
- 4 Cymryd 'safbwynt systemau' i bennu'r rhyngweithio rhwng gwahanol benderfyniadau polisi
- 5 Cymhwyso egwyddorion yr hierarchaeth ynni i ymyriadau newid ymddygiad
- 6 Teilwra'r ymagwedd ar gyfer y sefydliad a'r gynulleidfa
- 7 Penderfynu ymlaen llaw sut i fesur effaith a datblygu ymyriadau
- 8 Canolbwyntio ar gael gwared ar rwystrau ffisegol neu strwythurol yn gyntaf, cyn y r hwystrau seicolegol



“Yn ôl y Pwyllgor Newid Hinsawdd bydd newid ymddygiad yn cyfrif am bron i draean o'r gostyngiadau mewn allyriadau erbyn 2035. Fodd bynnag, ni allwn ddisgwyl i unigolion wneud y newidiadau angenrheidiol ar eu pen eu hunain. Roedd y prosiect hwn yn gyfle gwych i archwilio sut y gall Llywodraeth Cymru a sefydliadau'r sector cyhoeddus chwarae rhan hanfodol wrth ddylanwadu ar arferion unigol eu gweithwyr yn y gweithle.”

Eva Casadevall Ayats, Rheolwr Prosiect, Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru

Llywodraeth Cymru sero net

Fe wnaethom gefnogi Llywodraeth Cymru i ddatblygu ei [Chynllun Strategol Sero Net](#) cyntaf, sy'n amlinellu ei chyfraniad ei hun at gyflawni sero net ar draws y sector cyhoeddus erbyn 2030. Mae'r cynllun yn dwyn ynghyd dystiolaeth a syniadau o bob rhan o'r llywodraeth i osod targedau uchelgeisiol i leihau allyriadau carbon ac ymrwymo i 54 o fentrau i symud tuag at sero net.

Mae'r mentrau, sy'n mynd i'r afael ag adeiladau a

seilwaith, trafndiaeth a theithio busnes, cymudo, a chadwyn gyflenwi Llywodraeth Cymru, wedi'u datblygu mewn cydweithrediad â gweithwyr y sector cyhoeddus ac arbenigwyr technegol, i nodi cyfleoedd allweddol i leihau allyriadau carbon.

Bydd Llywodraeth Cymru nawr yn gweithio i integreiddio sero net i'w busnes arferol er mwyn sicrhau bod lleihau allyriadau carbon yn dod yn rhan annatod o'r broses o wneud penderfyniadau a llunio polisïau.

Rhannu gwybodaeth

Rydym wedi buddsoddi rhagor o amser ac adnoddau i rannu arferion gorau er mwyn meithrin gallu ymhlith ein rhanddeiliaid. Rydym wedi blaenoriaethu astudiaethau achos a nodiadau canllaw i ddangos enghreifftiau ac ateb materion a chwestiynau cyffredin, gan ganiatáu i'r Gwasanaeth Ynni gefnogi sawl sefydliad ar yr un pryd.

Mae rhestr lawn o adnoddau i'w gweld ar [wefan Llywodraeth Cymru](#). Mae'r rhain yn cynnwys canllawiau ar sut i ddefnyddio [ymgysylltu â rhanddeiliaid](#) yn effeithiol i ysgogi prosiectau datgarboneiddio, [awgrymiadau effeithlonrwydd ynni](#) i Reolwyr Ynni, a chyngor manwl ar [gyfraddau milltiroedd cerbydau trydan batri](#) ar gyfer Rheolwyr Fflyd.



Mark Williams, Cyfarwyddwr Partneriaethau, Vital Energi Fideo astudiaeth achos Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro

Wythnos Hinsawdd Cymru

Rhwng 21 a 25 Tachwedd 2022, cynhaliodd Llywodraeth Cymru Wythnos Hinsawdd Cymru, gyda ffocws ar [ymgysylltu â'r cyhoedd i weithredu ar newid hinsawdd](#). Cynhaliodd ein tîm ddwy sesiwn:

- [Ôl-osod Gwres Carbon Isel ar gyfer Adeiladau Annomestig y Sector Cyhoeddus](#). Roedd hwn yn archwilio'r heriau, y cyfleoedd a'r ystyriaethau wrth gychwyn ar brosiect gwres carbon isel. Cynhaliwyd y sesiwn hon ar y cyd â Ross Cudlipp, Rheolwr Ynni a Chynaliadwyedd Cyngor Dinas Casnewydd, gan rannu profiad a dysgu'r Cyngor.

Ôl-osod gwres carbon isel ar gyfer adeiladau annomestig y sector cyhoeddus

Dydd Mercher 23 Tachwedd, 13.15-13.45

Siaradwyr:

Jess Grant - Rheolwr Datblygu Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru
Ross Cudlipp - Rheolwr Ynni a Chynaliadwyedd Cyngor Dinas Casnewydd



- [Sero Net Cymru – Newid ymddygiad yng ngweithlu'r sector cyhoeddus](#). Roedd hwn yn darparu ymchwil ac argymhellion ar alluogi newid ymddygiad a sut i fynd i'r afael ag arferion cymudo'r gweithlu.



Bonwm Hydro,
Trydan Cydweithredol Corwen

Dysgwch ragor am sut gall
Gwasanaeth Ynni Llywodraeth
Cymru helpu eich cymuned neu
sefydliad sector cyhoeddus:

Gwefan: [cliciwch yma](#)

E-bost: [enquiries@
energyservice.wales](mailto:enquiries@energyservice.wales)



[@_gwasanaethynni](#)



[Gwasanaeth-Ynni-
Llywodraeth-Cymru](#)

Manylion cyfrifo

* Mae'r arbedion oes yn amcangyfrif o gyfanswm yr arbedion ariannol a charbon dros oes weithredol y prosiect. Mae arbedion carbon wedi'u cyfrifo gan ddefnyddio'r ffactorau trosi carbon presennol a ddarparwyd gan yr Adran dros Ddiogelwch Ynni a Sero Net (DESNZ) a'u lluosgi â bywyd economaidd amcangyfrifedig y prosiect. Gelwir hyn yn 'fethodoleg ffactor dyfalbarhad'.

** Mae 'ymrwymiad ariannol' yn golygu bod gan y prosiectau gyllid wedi'i ymrwymo'n ffurfiol ac mae tebygolrwydd uchel y bydd y prosiect yn symud ymlaen i'w weithredu/gosod. Gallai'r cyllid hwn ddod o amrywiaeth o ffynonellau fel cronfeydd mewnol y sefydliad ei hun, Rhaglen Ariannu Cymru, Cronfa Fenthyciadau Ynni Lleol Llywodraeth Cymru, cyfranddaliadau cymunedol neu ffynonellau eraill. Nid yw cyfran fechan o brosiectau yn symud ymlaen i gael eu gweithredu, am wahanol resymau. Ar gyfer unrhyw brosiectau a ariennir gan Lywodraeth Cymru, byddai cyllid prosiectau sydd wedi dod i ben yn cael ei ryddhau ar gyfer prosiectau datgarboneiddio eraill.



Gwasanaeth Ynni
Energy Service

Ariennir y Gwasanaeth Ynni ("y **Gwasanaeth**") gan Lywodraeth Cymru gyda'r nod o ddatblygu prosiectau effeithlonrwydd ynni, ynni adnewyddadwy a datgarboneiddio fflyd sy'n cyfrannu at ddatgarboneiddio'r sector cyhoeddus a thargedau ynni cenedlaethol. Mae'r Gwasanaeth yn cael ei ddarparu gan yr Ymddiriedolaeth Garbon, yr Ymddiriedolaeth Arbed Ynni a Phartneriaethau Lleol (y "**Partneriaid Cyflawni**"). Mae'r adroddiad hwn (yr "**Adroddiad**") wedi'i gynhyrchu gan y Partneriaid Cyflawni ac, er bod y safbwyntiau a fynegir ynddo yn cael eu rhoi'n ddiwyll ar sail y wybodaeth sydd ar gael ar ddyddiad yr Adroddiad hwn:- (i) nid yw'r safbwyntiau hyn o reidrwydd yn adlewyrchu barn Llywodraeth Cymru, sy'n derbyn dim atebolrwydd am unrhyw ddatganiad neu farn a fynegir yn yr Adroddiad; (ii) bwriad yr Adroddiad yw rhoi arweiniad cyffredinol yn unig, yn hytrach na chyngor ariannol, cyfreithiol neu dechnegol at ddibenion unrhyw brosiect penodol neu fater arall, ac ni ddylai neb sy'n derbyn yr Adroddiad ddbynnu arno yn lle cael eu cyngor eu hunain gan ymgynghorydd trydydd parti priodol; a (iii) dylai unrhyw unigolyn sy'n derbyn yr Adroddiad hwn geisio eu cyngor eu hunain am faterion ariannol, cyfreithiol, technegol a/neu gyngor proffesiynol perthnasol arall i'r graddau y mae angen arweiniad penodol arny'n nhw ar ba gamau (os o gwbl) i'w cymryd, neu i ymatal rhag eu cymryd mewn perthynas ag unrhyw brosiect, menter, cynnig, ymwneud ag unrhyw bartneriaeth neu fater arall y gallai'r wybodaeth sydd wedi'i chynnwys yn yr Adroddiad fod yn berthnasol iddo; a (iv) nid yw'r Partneriaid Cyflawni yn derbyn dim atebolrwydd am yr Adroddiad, nac am unrhyw ddatganiad yn yr Adroddiad a/neu unrhyw wall neu anwaith yn ymwneud â'r Adroddiad.