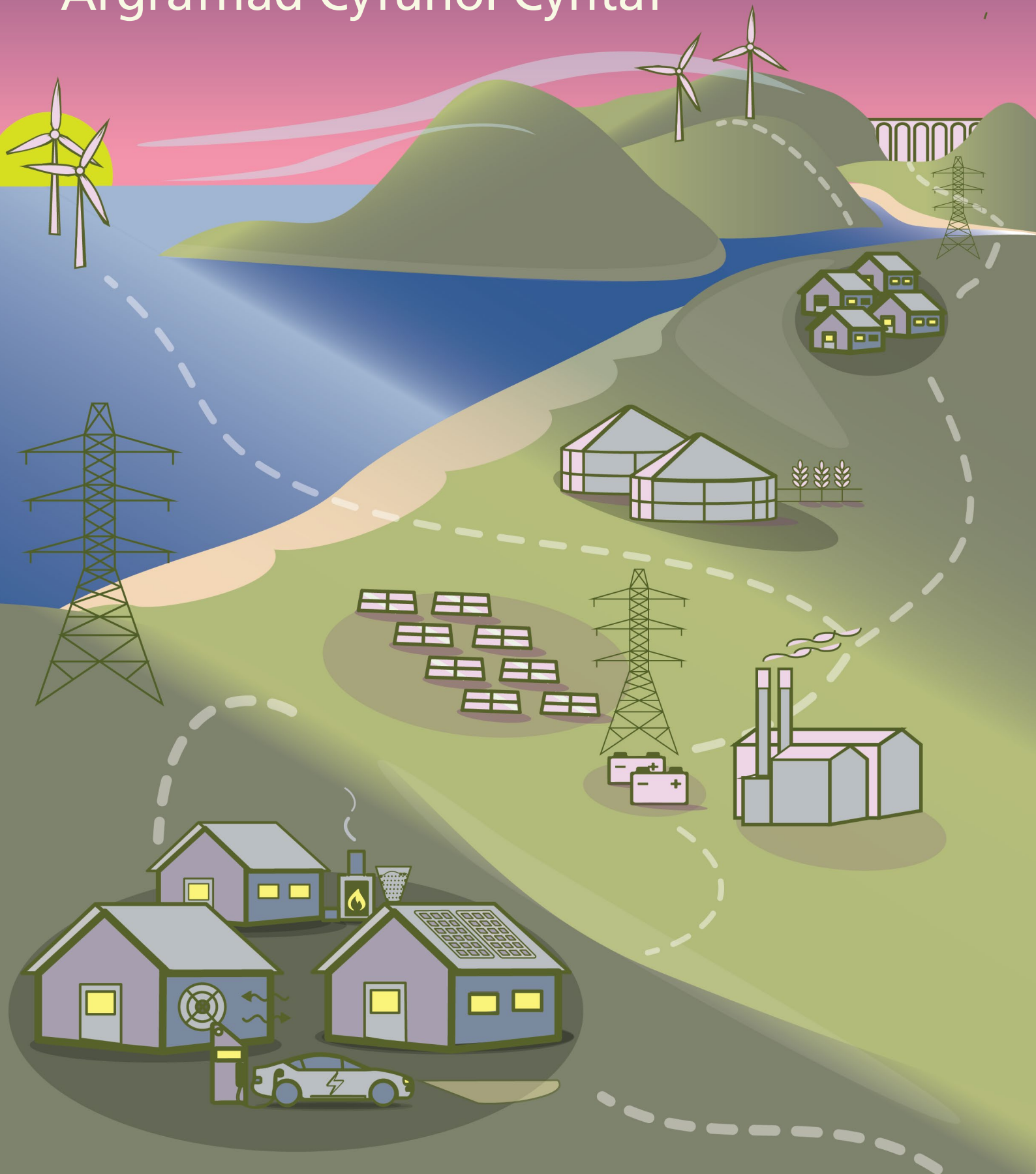


Cynhyrchu a Defnydd Ynni yng Nghymru

Argraffiad Cyfunol Cyntaf



Llywodraeth Cymru
Welsh Government



Llun y clawr: Regen

Wedi'i ysgrifennu a'i gynhyrchu gan Regen i Lywodraeth Cymru

REGEN

Mae Regen yn sefydliad di-elw sy'n cynnig arbenigedd ar ynni a mewnwleadiad i farchnadoedd a'i genhadaeth yw trawsnewid systemau ynni'r byd i greu dyfodol carbon sero.

I gael rhagor o wybodaeth, ewch i regen.co.uk

Cynhyrchwyd ym mis Mawrth 2026, Diweddarwyd Awst 2026 Fersiwn 3.2

ISBN: 978-1-83745-041-1

Cynnwys

Cyflwyniad

Rhagair y Gweinidog	1
Crynodeb gweithredol	2
Cyflwyniad	4
Cynnydd tuag at dargedau ynni Cymru	5
Ynni adnewyddadwy o fewn perchnogaeth leol	9
Cynhyrchu ynni yng Nghymru	11
Defnydd ynni yng Nghymru	14

Tueddiadau ynni rhanbarthol

Cyd-destun rhanbarthol	17
Prifddinas-ranbarth Caerdydd	18
Rhanbarth Dinas Bae Abertaw	22
Canolbarth Cymru	26
Gogledd Cymru	30

Tueddiadau defnydd ynni

Defnydd ynni yn ôl tanwydd	35
Defnydd ynni yn ôl sector	42
Defnydd ynni ar gyfer gwresogi	47

Tueddiadau cynhyrchu ynni

Trydan carbon isel	50
Gwres carbon isel	58
Tanwyddau ffosil	60
Storio	61

Tudalennau cyfeirio

Tablau data	65
Methodoleg a ffynonellau data	68
Rhagdybiaethau	70
Talfyriadau a diffiniadau	72

Rhagair y Gweinidog

Ein gweledigaeth yw i Gymru gynhyrchu digon o ynni adnewyddadwy i ddiwallu ein hanghenion nawr ac ar gyfer y dyfodol. Yn ganolog i hyn mae cyrraedd ein targedau ar gyfer cynhyrchu ynni adnewyddadwy a sicrhau ein bod yn cadw cymaint â phosibl o'r budd a grëwyd gan ynni adnewyddadwy yng Nghymru. Rhaid i Gymru deimlo budd twf datblygiadau adnewyddadwy.



Rebecca Evans MS
Cabinet dros yr Economi,
Ynni a Chynllunio

Rydym yn gwneud cynnydd tuag at ein targedau ynni adnewyddadwy. Yn 2024, roedd cynhyrchu trydan adnewyddadwy yng Nghymru yn cyfateb i 55% o'i defnydd trydan. Ein targed ar gyfer cynhyrchu trydan adnewyddadwy yw bod yn gyfwerth â 70% o'r defnydd trydan blyneddol erbyn 2030 a 100% erbyn 2035.

Mae hon yn her newidiol gan fod y defnydd o drydan yn cynyddu wrth i drafnidiaeth a diwydiant ddatgarboneiddio a rhaid inni wneud popeth o fewn ein gallu i gyflymu'r defnydd gan sicrhau bod y manteision economaidd, cymdeithasol a chymunedol yn cael eu cadw yng Nghymru ynghyd â diogelu ein tirwedd a'n hamgylchedd unigryw. Rydym eisoes wedi gwneud cymaint i ddenu ynni glân i Gymru. Rydym wedi ehangu'r adnoddau sydd ar gael i gyrrff

cydsynio ac mae Deddf Seilwaith (Cymru) wedi cyflwyno llwybr cydsynio integredig ar gyfer prosiectau seilwaith mawr. Rydym wedi asesu galluedd porthladdoedd mewn perthynas â defnydd, ac rydym yn cefnogi cwmnïau i baratoi ar gyfer cyfleoedd yn y dyfodol. Rydym hefyd yn gweithio gyda datblygwyr ynni adnewyddadwy a sefydliadau cymunedol i ddatblygu bargaen sector ar gyfer ynni adnewyddadwy i gyflymu'r defnydd.

Gan fod yr adroddiad hwn yn defnyddio data o 2024 ar gyfer cynhyrchu a 2023 ar gyfer defnydd, nid yw llwyddiannau diweddar Cymru yn rownd tendro'r Contractau Gwahaniaeth (CfD) yn cael eu hadlewyrchu'n llawn ar gyfer pob technoleg. Fodd bynnag, yn rownd dyrannu 7 ddiweddaraf CfD a gyhoeddwyd ym mis Ionawr a mis Chwefror, derbyniodd dau ddatblygiad ar y môr, pum prosiect gwynt ar y tir, deuddeg prosiect solar a thri phrosiect ynni llanw warant gytundebol ar gyfer pris y trydan maen nhw'n ei gynhyrchu, gan roi'r golau gwyrdd i waith ddechrau ar y prosiectau. Er nad ydynt wedi'u hadlewyrchu yn yr adroddiad ôl-weithredol hwn ar gynnydd, dylid cydnabod y canlyniadau pwysig hynny a dangos bod ein gweithredoedd yn creu'r amgylchedd sy'n denu datblygiadau ynni glân.

Rwy'n falch o'r cynnydd sy'n cael ei wneud yng Nghymru, ar draws pob datblygiad technoleg ynni adnewyddadwy yn ogystal â'r gostyngiad mewn cynhyrchu ynni gan danwyddau ffosil sy'n cefnogi ein trawsnewidiad i system ynni gynaliadwy i Gymru.

Crynodeb gweithredol

Mae *Cynhyrchu a Defnydd Ynni yng Nghymru: Argraffiad Cyfunol Cyntaf* yn dwyn ynghyd y data diweddaraf sydd ar gael ar sut mae Cymru'n cynhyrchu ac yn defnyddio ynni, gan gynnig golwg system gyfan ar draws trydan, gwres, trafnidiaeth, a thueddiadau rhanbarthol. Mae'r adroddiad cyfun hwn yn disodli'r cyhoeddiadau ar wahân blaenorol sef *Cynhyrchu Ynni yng Nghymru a Defnydd Ynni yng Nghymru*. Mae'n darparu sylfaen dystiolaeth gynhwysfawr i gefnogi penderfyniadau polisi cenedlaethol a rhanbarthol yn y dyfodol, gan sicrhau y gall Cymru barhau i ddatgarboneiddio wrth gynnal diogelwch ynni, cefnogi cymunedau, a chynyddu'r manteision economaidd o'r newid i garbon isel.

System ynni Cymru: prif fewnwelediadau

Mae Cymru'n parhau i fod yn allforiwr net o drydan, gyda gosodiadau yng Nghymru yn cynhyrchu 22 TWh yn 2024 ac yn defnyddio 13 TWh yn 2023. Cyrhaeddodd cynhyrchu trydan adnewyddadwy 8.0 TWh yn 2024, gan gyflenwi 37% o gyfanswm yr hyn a gynhyrchwyd. Cafodd hyn ei yrru'n bennaf gan wynt a oedd yn cyfrif am bron i 70% o allbwn adnewyddadwy. Mae cynhyrchu tanwydd ffosil yn parhau i ddirywio dros yr hirdymor, gan ostwng i 13.8 TWh yn 2024, un o'r lefelau isaf mewn dau ddegawd.

Gostyngodd cyfanswm y defnydd o ynni i 83.2 TWh yn 2023, gan barhau â thuedd hirdymor ar i lawr o tua 2% yn flynyddol ers 2005. Gwresogi yw'r defnydd terfynol mwyaf o hyd (41%), ac yna thrafnidiaeth (tua 30%). Petrolewm yw'r tanwydd a ddefnyddir fwyaf yn gyffredinol, er bod y galw am nwy wedi parhau i ostwng, yn enwedig mewn diwydiant.

Cynnydd tuag at dargedau Llywodraeth Cymru

Mae Cymru'n anelu at gynhyrchu trydan adnewyddadwy i fodloni 70% o'r defnydd erbyn 2030 a 100% erbyn 2035. Yn 2024, roedd cynhyrchu trydan adnewyddadwy yng Nghymru yn cyfateb i 55% o'i defnydd trydan. Fodd bynnag, rhagwelir y bydd y galw am drydan yn codi'n sydyn, o 14.5 TWh yn 2024 i 23.8 TWh yn 2035, wedi'i yrru gan drydaneiddio gwres, trafnidiaeth a diwydiant. O ganlyniad, rhaid i gynhyrchu adnewyddadwy gynyddu deirgwaith i Gymru gyrraedd ei tharged ar gyfer 2035.

Amcangyfrifir bod gan Gymru 31,000 o bympiau gwres wedi'u gosod hyd yma, gan gynnwys nifer record o 8,700 o osodiadau yn 2024, ond mae hyn yn cynrychioli 5% yn unig o'r targed o 580,000 ar gyfer 2035. Cyrhaeddodd capasiti ynni adnewyddadwy o fewn perchnogaeth leol 0.99 GW yn 2024, 66% o darged 2035 o 1.5 GW, gyda thwf cryf mewn solar ffotofoltäig a rhywfaint o dwf mewn gwynt ar y tir.

Crynodeb gweithredol (parhad)

Tueddiadau technoleg

Mae defnydd a chynhyrchu ynni yn amrywio'n sylweddol ar draws pedwar rhanbarth Cymru. Prifddinas-ranbarth Caerdydd sy'n defnyddio'r gyfran fwyaf o ynni (39% o holl ynni Cymru) a gwelodd tua 5,700 o osodiadau adnewyddadwy newydd yn 2024. Rhanbarth Dinas Bae Abertawe a gynhyrchodd y mwyaf o drydan adnewyddadwy (1.9 TWh), wedi'i yrru'n bennaf gan bortffolio cryf y rhanbarth o ynni gwynt ar y tir. Mae Canolbarth Cymru, er gwaethaf defnydd cyffredinol is, yn dibynnu'n fawr ar betrolewm ar gyfer gwresogi. Gogledd Cymru a gofnododd y nifer uchaf o osodiadau ynni adnewyddadwy newydd (tua 8,300) ac mae'n parhau i fod yn bresenoldeb blaenllaw ar gyfer cynhyrchu ynni gwynt a dŵr.

Gwahaniaethau rhanbarthol

Cyrhaeddodd capasiti adnewyddadwy 4.8 GW yn 2024, yn bennaf o ynni gwynt ar y tir a solar ffotofoltäig. Mae gwynt ar y môr yn parhau i fod yn gyfrannwr mawr at y cyfanswm hwn, gyda 726 MW eisoes wedi'i osod, a sawl prosiect gwynt ar y môr gwaelod sefydlog ac arnofiol allweddol eisoes yn symud ymlaen trwy gynllunio a sicrhau cyllid trwy rownd ddiweddaraf Contractau Gwahaniaeth.

Biomass sy'n parhau i ddominyddu cynhyrchu gwres carbon isel, er bod y defnydd o bympiau gwres yn cyflymu. Mae Cymru bellach yn gartref i asedau storio trydan sylweddol, gan gynnwys 115 MW o gapasiti batri gweithredol a 2.1 GW o gapasiti storio ynni dŵr pwmp, gyda mwy na 2.3 GW o brosiectau batri gyda chaniatâd cynllunio wedi'i roi ar adeg ysgrifennu.

Mae'r adroddiad hwn, *Cynhyrchu a Defnydd Ynni yng Nghymru*, yn dangos sut y cynhyrchwyd a defnyddiwyd ynni ledled Cymru yn ôl y data diweddaraf a sut mae hyn wedi newid dros amser.

Wedi'u cyhoeddi ar wahân yn flaenorol, fel Cynhyrchu Ynni yng Nghymru a Defnydd Ynni yng Nghymru, nod yr adroddiad cyfunol hwn yw cefnogi Llywodraeth Cymru i ddatblygu polisi ynni ar gyfer y dyfodol a helpu i ddangos tystiolaeth o fanteision economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol prosiectau ynni Cymru. Mae'r setiau data diweddaraf ar gyfer dwy agwedd allweddol yr adroddiad hwn, sef cynhyrchu a defnydd, ar gael ar gyfer blynyddoedd ar wahân. Y data mwyaf cyfredol ar gyfer cynhyrchu yw'r flwyddyn 2024, a'r mwyaf cyfredol ar gyfer defnydd yw 2023. Pan nad yw'r data sydd ar gael yn bodloni gofynion dadansoddi'r adroddiad hwn yn uniongyrchol, cynhelir dadansoddiad a modelu pellach yn ôl yr angen.

Mae'r adroddiad hwn

- Yn casglu ac yn dadansoddi ystod amrywiol o ffynonellau data sydd ar gael yn gyhoeddus a ffynonellau data a ddarperir gan drydydd parti i archwilio sut y defnyddiwyd a chynhyrchwyd trydan ledled Cymru.
- Yn adeiladu ar y dadansoddiad a gwblhawyd yn yr adroddiadau blaenorol *Cynhyrchu Ynni yng Nghymru* a *Defnydd Ynni yng Nghymru*.

Cynhyrchu ynni

Mae agweddau cynhyrchu ynni'r adroddiad hwn:

- Yn asesu'r defnydd o gynhyrchu ynni ar draws 22 ardal awdurdod lleol a phedwar rhanbarth Cymru, gan alluogi dadansoddiad o ffactorau lleol fel adnoddau naturiol, polisiâu lleol, a dylanwadau demograffig ar ddefnydd technoleg.
- Yn dadansoddi cynhyrchu trydan, cynhyrchu gwres adnewyddadwy a storio ynni Cymru yn ôl technoleg, capasiti ac ardal awdurdod lleol hyd at ddiwedd 2024.
- Yn archwilio perchnogaeth asedau cynhyrchu ynni, rhan allweddol o strategaeth ynni Cymru, ac yn mesur cynnydd tuag at y targed cenedlaethol o 1.5 GW o gapasiti ynni adnewyddadwy o fewn perchnogaeth leol erbyn 2035.
- Yn dadansoddi cynhyrchu trydan (o ffynonellau adnewyddadwy a thanwydd ffosil), gwres adnewyddadwy, a storio trydan, ac yn asesu potensial datblygiad a thwff technolegau ynni adnewyddadwy.

Defnydd ynni

Mae agweddau defnydd ynni'r adroddiad hwn:

- Yn archwilio'r defnydd o ynni yn ôl defnydd terfynol, sector a mathau o danwydd ar draws pedwar rhanbarth Cymru hyd at ddiwedd 2023.
- Yn darparu dadansoddiad a sylwebaeth ar sut mae defnydd ynni wedi amrywio dros amser ar lefelau cenedlaethol ac is-genedlaethol.

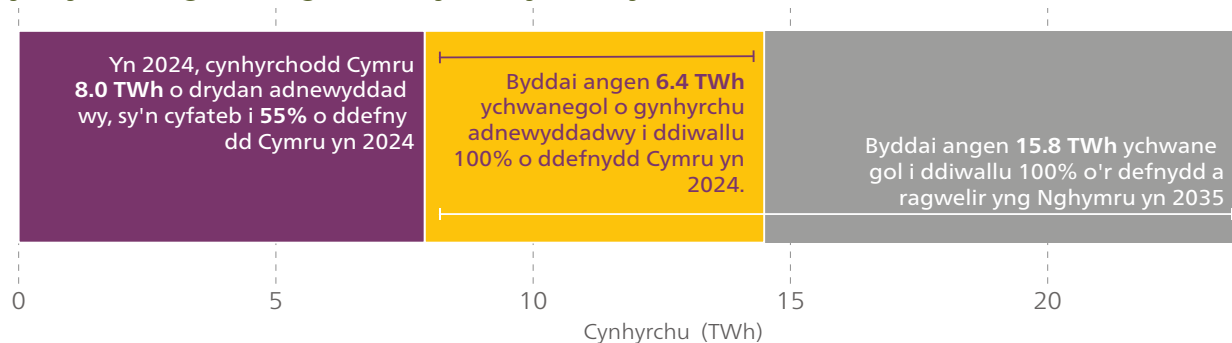
Cynnydd tuag at dargedau ynni Cymru

Mae'r adroddiad hwn yn amlinellu'r tueddiadau defnydd a chynhyrchu ynni cyfredol ac yn ystyried y rhain yng nghydestun ehangach targedau ynni'r dyfodol ar gyfer Cymru. Mae Llywodraeth Cymru wedi gosod targed i gynhyrchu trydan adnewyddadwy domestig fod yn gyfwerth â 70% o'r defnydd trydan blyneddol erbyn 2030 a 100% erbyn 2035. Yn 2024, roedd cynhyrchu trydan adnewyddadwy yng Nghymru yn cyfateb i 55% o'i defnydd trydan¹.

Mae'r defnydd o drydan yng Nghymru wedi lleihau dros y ddau ddegawd diwethaf ond rhagwelir y bydd yn cynyddu wrth i Gymru ddatgarboneiddio. Un o'r prif ysgogwyr ar gyfer hyn yw'r newid disgwylidig o danwydd ffosil i drydan ar gyfer gwres, diwydiant a thrafnidiaeth². Er bod trydaneiddio yn lleihau cyfanswm y galw am ynni oherwydd effeithlonrwydd gwell, disgwylir i'r galw am drydan fwy na dyblu erbyn 2050³. Bydd bodloni'r galw hwn yn gofyn am gynnydd sylweddol mewn cynhyrchu adnewyddadwy er mwyn cynnal cynnydd tuag at dargedau Cymru.

Yn y llwybr sero net a fabwysiadwyd ar gyfer Cymru, rhagwelir y bydd y defnydd o drydan yng Nghymru yn codi'n gyflym erbyn 2035: gan gynyddu o 14.5 TWh yn 2024^{1,4} i 23.8 TWh yn 2035^{1,3}. O ganlyniad, er bod cynhyrchu trydan adnewyddadwy Cymru ar hyn o bryd yn cyfateb i 55% o ddefnydd trydan 2024, dim ond 34% o'r defnydd trydan amcangyfrifedig ar gyfer Cymru yn 2035 y mae'r un cynhyrchu trydan adnewyddadwy hwnnw'n cyfateb iddo. Felly, mae angen i gynhyrchu trydan adnewyddadwy yng Nghymru gynyddu deirgwaith i gyflawni targed Llywodraeth Cymru o gyrraedd 100% o ddefnydd trydan Cymru gyda chynhyrchu trydan adnewyddadwy Cymru erbyn 2035.

Cynnydd tuag at darged defnydd trydan Cymru o 100%



Ffynonellau data: (13, 16, 18, 19, 24)

¹ Mae'r ffigur hwn yn cyfrif am gollledion. Gweler y blwch nodwedd isod am wybodaeth ar y dull o ymdrin â cholledion.

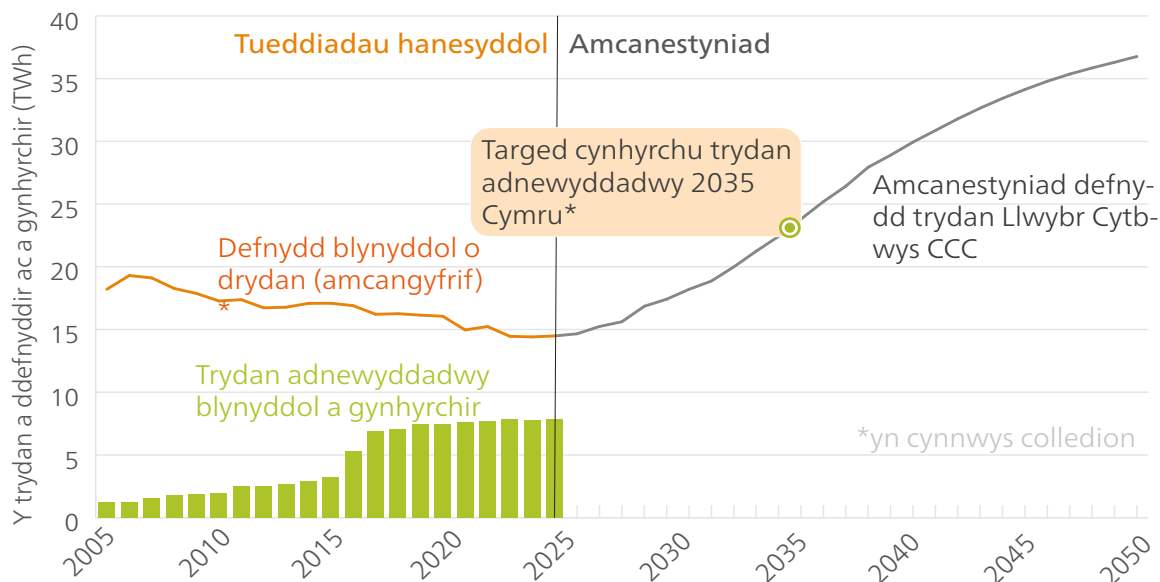
² Llywodraeth Cymru, 2024. Strategaeth Gwres i Gymru

³ Pwyllgor Newid Hinsawdd, 2025. Pedwaredd Gyllideb Garbon Cymru.

⁴ DESNZ, 2025. Ystadegau defnydd trydan is-genedlaethol 2005 i 2023. Yn cynnwys colledion effeithlonrwydd tybiedig o 9%. Amcangyfrif o 2024 yn seiliedig ar dueddiadau ynni DESNZ.

Mae cynnydd Cymru tuag at gyrraedd y targed hwn gyda chynhyrchu trydan adnewyddadwy domestig wedi cynyddu i 33% yn 2024 o 27% yn 2023. Fodd bynnag, mae hyn yn bennaf oherwydd rhagamcanion diweddaraf y Pwyllgor Newid Hinsawdd (CCC)⁵ yn lleihau'r defnydd trydan amcangyfrifedig yn 2035 o 29 TWh i 23.8 TWh^{1,6} ac mae'r gostyngiad hwn o 5.2 TWh yn yr amcangyfrif o'r defnydd o drydan yn dod â tharged Cymru yn agosach at y cynhyrchiad adnewyddadwy presennol.

Cynnydd cynhyrchu adnewyddadwy Cymru tuag at y targed



Ffynonellau data: (7, 12-26, 28)

Mae targed trydan adnewyddadwy Cymru ar gyfer 2035 yn ystyried gweithrediad y system

Mae targed Llywodraeth Cymru ar gyfer 2035 yn anelu at gynhyrchu trydan adnewyddadwy i ddiwallu 100% o ddefnydd trydan Cymru, yn flynyddol. Nid yw'r targed yn ceisio cydbwysu ynni ar lai na manylder blynyddol, gan gydnabod bod Cymru yn rhan o system ynni gydgyssylltiedig Prydain Fawr, y DU, Iwerddon ac Ewrop. Fel rhan o'r system ynni hon, gall Cymru fewnforio trydan yn ystod cyfnodau o gynhyrchiad lleol isel ac allforio pŵer gormodol pan fydd y cynhyrchiad yn uchel, gan helpu i leihau costau a gwella gwydnwch y system.

Mae tua 9% o ynni trydanol yn cael ei golli wrth drosglwyddo a dosbarthu trydan o'r man lle caiff ei gynhyrchu i'r man lle caiff ei ddefnyddio. Mae'r ynni hwn yn cael ei golli'n bennaf fel gwres mewn trawsnewidyddion ac ar hyd ceblau ar y rhwydwaith dosbarthu foltedd is. Er nad oedd targed trydan adnewyddadwy blaenorol Cymru ar gyfer 2030 yn cynnwys colledion, mae targed 2035 yn cynnwys hynny. Mae'r addasiad hwn yn adlewyrchu'r ynni ychwanegol sydd ei angen i wneud iawn am golledion, gan ddarparu cynrychiolaeth fwy cywir o gyfanswm yr ynni sydd ei angen.

⁵ Gweler y blwch nodwedd isod (Y Pwyllgor Newid Hinsawdd: Pedwaredd Gyllideb Garbon Cymru) am esboniad o Gyllideb Garbon y Pwyllgor Newid Hinsawdd wedi'i diweddarau.

⁶ Pwyllgor Newid Hinsawdd, 2025. [Pedwaredd Gyllideb Garbon Cymru](#).

Targedau pypmpiau gwres

Mae Llywodraeth Cymru wedi gosod targed o osod 580,000 o bympiau gwres yng Nghymru erbyn 2035. Yn 2024, amcangyfrifir bod 31,000 o bympiau gwres ledled Cymru, gyda dros 8,700 wedi'u gosod yn y flwyddyn honno yn unig. Dyma'r nifer fwyaf o bympiau gwres a osodwyd mewn un flwyddyn yng Nghymru. Mae cyfanswm nifer y pypmpiau gwres yng Nghymru yn 2024 yn cynrychioli 5% o nod 2035.

Cynnydd pypmpiau gwres Cymru tuag at y targed



Ffynonellau data: (13, 16, 18, 19, 24)

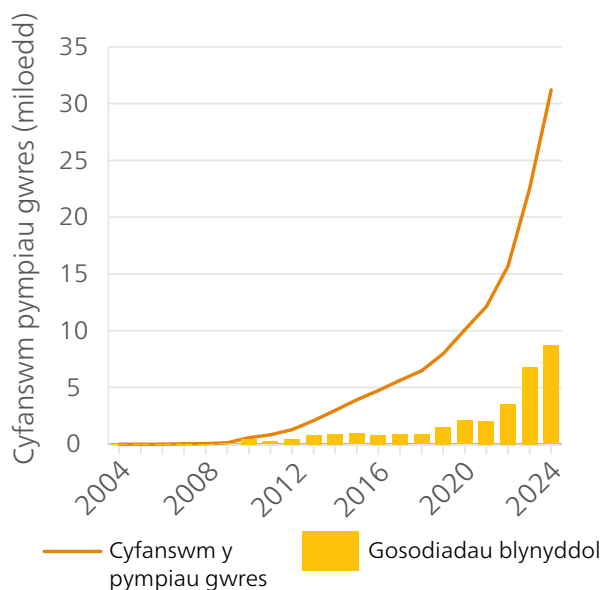
Amcangyfrifir gosodiadau pypmpiau gwres yn yr adroddiad hwn yn bennaf o ddadansoddiad o ddwy ffynhonnell ddata allweddol, sef data MCS (Cynllun Ardystio Microgynhyrchu) a data EPC (Tystysgrif Perfformiad Ynni). Mae'r ddwy ffynhonnell ddata hyn yn cyfrif am y rhan fwyaf o osodiadau newydd, gyda data MCS yn cwmpasu gosodiadau ôl-osod mewn cartrefi a busnesau presennol yn bennaf (gan gynnwys unrhyw rai a ddefnyddiodd gyllid y llywodraeth), a data EPC yn cwmpasu tai newydd yn bennaf.

Nid yw'r ffigurau hyn yn cyfrif am osodiadau preifat, heb eu hariannu gan grantiau, nad ydynt wedi'u cofrestru i'r MCS ac nid oes cronfa ddata gyhoeddus ar gyfer y mathau hyn o osodiadau. Mae amcangyfrifon hanesyddol o bympiau gwres yn dod o ystod ehangach o ffynonellau, yn bennaf cofnodion ariannu'r llywodraeth. Dim ond gosodiadau yn y blynyddoedd y mae rhaglenni ariannu unigol ar agor y mae'r cofnodion hanesyddol hyn yn eu cynnwys, ac mae cofnodion o raglenni ariannu newydd wedi'u hymgorffori yng nghronfa ddata MCS fel gofyniad gan y llywodraeth. Felly, amcangyfrifon yw'r ffigurau yn yr adroddiad hwn a gall nifer gwirioneddol y gosodiadau pypmpiau gwres yng Nghymru fod yn wahanol.

Byddai angen gosod ychydig o dan 50,000 o bympiau gwres bob blwyddyn rhwng 2025 a 2035 i gyrraedd y targed hwn⁷. Mae cylch disodli boeleri nwy yn effeithio'n fawr ar y gyfradd osod, felly disgwylir y bydd mwy o bympiau gwres yn cael eu defnyddio dros amser wrth i fwy o foeleri gyrraedd diwedd eu cylch oes a chael eu disodli gan dechnolegau adnewyddadwy.

Felly, er bod 2024 yn nodi cynnydd sylweddol yn y niferoedd sy'n cael eu defnyddio, gyda gosodiadau pypiau gwres blynyddol yn cynyddu mwy na phedair gwaith ers 2020, rhaid i'r gyfradd defnyddio barhau i gyflymu er mwyn i Gymru gyflawni ei thargedau.

Defnyddio pypiau gwres yng Nghymru



Ffynonellau data: (13, 16, 18, 19, 24)

Y Pwyllgor Newid Hinsawdd: Pedwaredd Gyllideb Garbon Cymru.

Cyhoeddodd y Pwyllgor Newid Hinsawdd (CCC) ei bedwaredd fersiwn o gyllideb garbon Cymru ym mis Mai 2025 ac mae'n edrych ar y blynyddoedd 2031 i 2035, cyfnod allweddol yn y targedau datgarboneiddio cyfredol. Mae'r CCC yn argymhell gostyngiad o 73% mewn allyriadau blynyddol cyfartalog o'i gymharu â llinell sylfaen 1990 dros y blynyddoedd 2031 i 2035.

Disgwylir i'r twf mewn cynhyrchu ynni adnewyddadwy, y defnydd o gerbydau trydan, gosod pypiau gwres a gwelliant mewn inswleiddio adeiladau ddarparu'r rhan fwyaf o'r gostyngiad mewn allyriadau rhwng nawr a dechrau pedwerydd cyfnod y gyllideb garbon yn 2031.

Defnyddir rhagamcanion a data o'r datganiad CCC diweddaraf drwy gydol yr adroddiad hwn i helpu i arddangos llwybrau posibl tuag at ddatgarboneiddio. Mae rhai agweddau ar ddatganiad cyllideb newydd CCC yn arwain at ragolygon llwybr gwahanol i dargedau presennol Llywodraeth Cymru, er enghraifft mae'r CCC bellach yn rhagweld y bydd gan chwarter o gartrefi Cymru bympiau gwres erbyn 2033 gyda Llywodraeth Cymru yn targedu traean o gartrefi Cymru i gael pwmp gwres erbyn 2035. Er y gall fod gwahaniaethau yn y llwybrau a'r amserlenni, mae gan Lywodraeth Cymru a'r CCC yr un nod terfynol o ddyfodol sero net.

⁷ Mae'r ffigur hwn yn tybio na fydd cynnydd graddol, ond bod yr un nifer o bympiau gwres yn cael eu gosod bob blwyddyn i gyrraedd y targed.

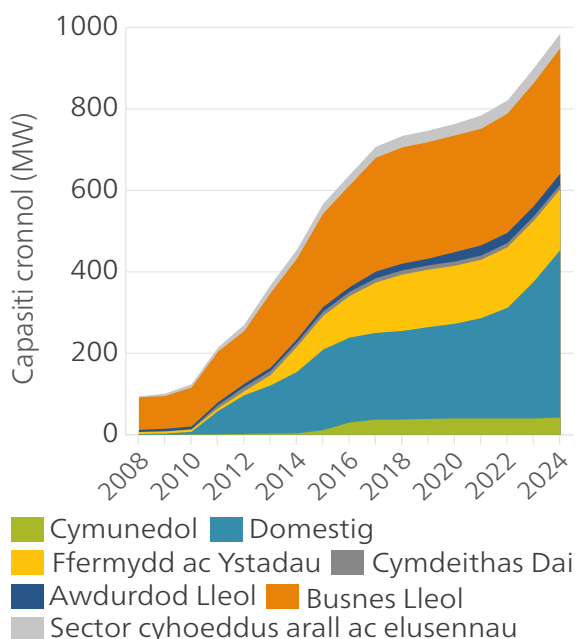
Ynni adnewyddadwy o fewn perchnogaeth leol

Yn 2023 cododd Llywodraeth Cymru ei tharged perchnogaeth leol ar gyfer ynni adnewyddadwy i 1.5 GW erbyn 2035⁸. Ar 0.99 GW ar ddiwedd 2024, mae Cymru eisoes 66% o'r ffordd tuag at ei tharged.

Bu cynnydd bach yn nifer y prosiectau ynni adnewyddadwy o fewn perchnogaeth leol⁹ a osodwyd yn 2024 o'i gymharu â 2023. Yn 2024, comisiynwyd 86 MW o gapasiti a oedd o fewn perchnogaeth leol. Roedd hyn yn cynnwys 85 MW o gapasiti trydanol – 79.5 MW o ynni solar ffotofoltäig a 5.5 MW o ynni gwynt ar y tir – yn ogystal ag 1 MW o gapasiti gwres o fïomas. Daw bron i ddwy ran o dair o'r holl gapasiti sydd o fewn perchnogaeth leol o gynhyrchu trydan, yn bennaf solar ffotofoltäig a gwynt ar y tir.

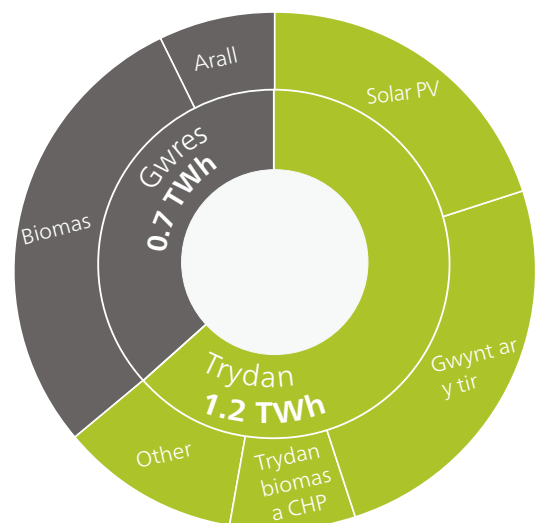
Amcangyfrifir bod gan Gymru bellach fwy na 103,800 o brosiectau trydan a gwres adnewyddadwy mewn perchnogaeth leol. Mae tua 90% o'r rhain yn osodiadau domestig, fel arfer systemau solar ffotofoltäig a biomas ar raddfa fach ar doeon, sydd â chapasiti unigol bach. O ganlyniad, dim ond 37% o gyfanswm y capasiti mewn perchnogaeth leol y mae gosodiadau domestig yn cyfrif amdano. Mae'r 10% sy'n weddill o osodiadau, ac o ganlyniad 63% o gapasiti mewn perchnogaeth leol, wedi'i rannu ar draws cymunedau, ffermydd ac ystadau, cymdeithasau tai, awdurdodau lleol, busnesau lleol a phrosiectau eraill yn y sector cyhoeddus ac elusennol.

Capasiti adnewyddadwy mewn perchnogaeth leol yn ôl math o berchnogaeth



Ffynonellau data: (13, 16, 18, 19, 24)

Capasiti adnewyddadwy mewn perchnogaeth leol yn ôl technoleg (TWh)



Ffynonellau data: (13, 16, 18, 19, 24)

⁸ Nid yw'r targed hwn yn cynnwys gosod pypiau gwres, sydd yn hytrach wedi'u cyfrif yn nharged Llywodraeth Cymru i osod 580,000 o bympiau gwres erbyn 2035.

⁹ Mae'r diffiniad o 'berchnogaeth leol' wedi'i nodi yn natganiad polisi Llywodraeth Cymru ar berchnogaeth leol ar gynhyrchu ynni yng Nghymru. Oherwydd cyfyngiadau data ffynhonnell, mae'n debygol bod y ffigurau wedi'u tanamcangyfrif. Mae manylion llawn i'w gweld yn adran rhagdybiaethau'r adroddiad hwn.

Astudiaeth achos: Ynni Cymru: rhaglen cyllid grant cyfalaf

Rhaglen gan Lywodraeth Cymru yw Ynni Cymru, a sefydlwyd yn 2023, i ehangu ynni adnewyddadwy mewn perchnogaeth leol, cyflymu'r broses o gyflwyno systemau ynni lleol clyfar, a chefnogi trawsnewidiad cyfiawn sy'n cadw manteision o fewn cymunedau Cymru.

Yn 2024, lansiodd Ynni Cymru cynllun grant cyfalaf £10 miliwn ar gyfer sefydliadau cymunedol, mentrau cymdeithasol, busnesau bach a chanolig, a chyrff cyhoeddus. Mae'r cyllid yn cefnogi prosiectau sy'n cyfuno cynhyrchu, storio a seilwaith ynni lleol, gan helpu i wneud systemau ynni'n fwy effeithlon wrth ddarparu manteision gwirioneddol i gymunedau.

Nod y rhaglen yw cynyddu perchnogaeth leol ar asedau ynni, lleihau allyriadau carbon, gostwng biliau ynni, a chryfhau gwydnwch cymunedol a diogelwch ynni, gan gefnogi nodau sero net ehangach Cymru. Ariannodd Ynni Cymru 32 o brosiectau yn 2025 fel rhan o rownd ymgeisio 2024¹⁰. Roedd y grant ar gael eto rhwng 2025 a 2026 ac mae'n ariannu 47 o brosiectau gyda chyfanswm o £12.9 miliwn yn ystod y cyfnod hwn.

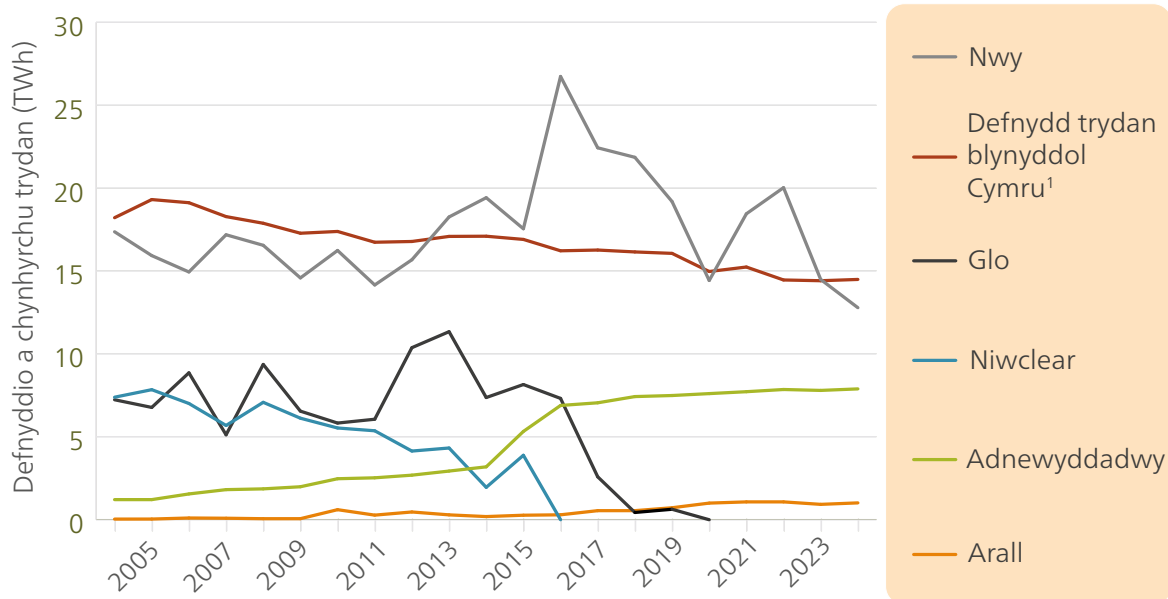
¹⁰ Partneriaethau Lleol, 2024. [Ynni Cymru](#)

Cynhyrchu ynni yng Nghymru

Cynhyrchodd gosodiadau yng Nghymru 22 TWh o drydan yn 2024 a defnyddiwyd 13 TWh yn 2023¹¹. Mae Cymru yn allforiwr net o drydan i weddill y DU, lwerddon a rhwydwaith trydan ehangach Ewrop.

Cynhyrchodd Cymru tua 8.0 TWh o ffynonellau adnewyddadwy a 13.8 TWh o danwydd ffosil yn 2024, sy'n golygu bod cynhyrchu tanwydd ffosil yn cyfrif am 63% o gyfanswm cynhyrchu trydan Cymru. Fodd bynnag, mae cynhyrchu tanwydd ffosil wedi gostwng yn sydyn dros y ddwy flynedd ddiwethaf (o dros 21 TWh yn 2022 i 15.4 TWh yn 2023) ac mae ymhlith y lefelau isaf dros y ddau ddegawd diwethaf. Mae allbwn cynhyrchu trydan adnewyddadwy yng Nghymru yn parhau i gynyddu (o 7.8 TWh yn 2023) ac roedd yn cyfrif am 37% o gyfanswm cynhyrchu trydan Cymru yn 2024.

Tueddiadau cynhyrchu trydan yn erbyn defnydd trydan Cymru



Ffynonellau data: (12-26, 28)

Cynhyrchu trydan yng Nghymru

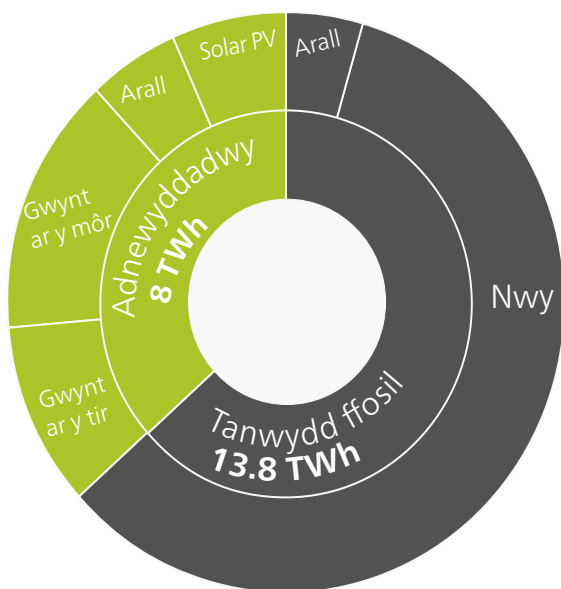
Yn 2024, daeth 90% o gynhyrchiad tanwydd ffosil Cymru o nwy yn bennaf o orsafoedd pŵer nwy Penfro a Chei Connah. Mae cyfraniad ffynonellau adnewyddadwy at gyfanswm ffigur cynhyrchu ynni Cymru yn parhau i gynyddu, gan godi o 34% yn 2023 i 37% yn 2024. Ynni gwynt yw'r cyfrannwr mwyaf o hyd at gynhyrchu trydan adnewyddadwy yng Nghymru, gyda gwynt ar y môr ac ar y tir yn cynhyrchu bron i 66% o gyfanswm yr ynni adnewyddadwy. Ni fu gan Gymru unrhyw gynhyrchu trydan niwclear ers 2015 ac nid oes unrhyw gynhyrchu glo ers 2019.

¹¹ Y data diweddaraf sydd ar gael ac wedi'i ddadansoddi yma ar gyfer defnydd ynni yw 2023 ac ar gyfer cynhyrchu ynni yw 2024. Felly, nid yw cymariaethau uniongyrchol o'r un flwyddyn yn bosibl, a nodir y flwyddyn ddata lle bo'n berthnasol.

Ynni adnewyddadwy yng Nghymru

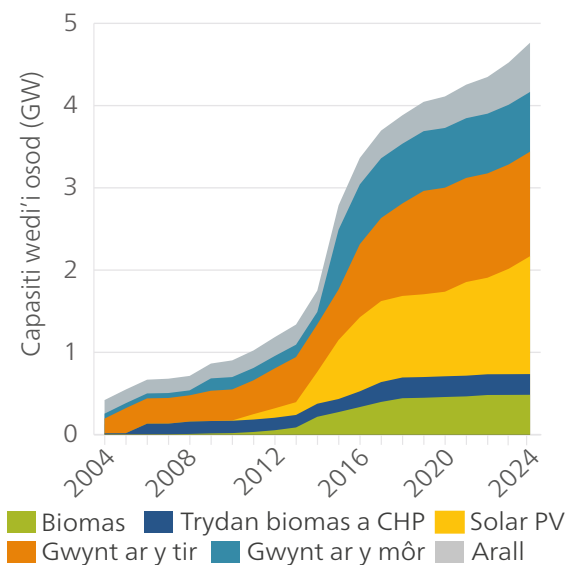
- Yn 2024, roedd cyfanswm capasiti ynni adnewyddadwy (gan gynnwys trydan a gwres) yn 4.8 GW, ac amcangyfrifwyd mai cyfanswm y cynhyrchiant ynni adnewyddadwy oedd 10.9 TWh.
- Mae gwynt ar y tir a solar ffotofoltäig yn cyfrif am y rhan fwyaf o gapasiti'r holl dechnolegau adnewyddadwy sydd wedi'u gosod yng Nghymru, sef bron i 57% o gyfanswm y capasiti adnewyddadwy. Bu cynnydd o 692 MW o gapasiti gwynt ar y tir wedi'i osod yn ystod y deng mlynedd diwethaf ac 830 MW o ynni solar ffotofoltäig wedi'i osod yn yr un cyfnod.
- Mae cyfanswm o 726 MW o gapasiti gwynt ar y môr wedi'i osod yng Nghymru, sy'n cyfrif am bron i bumed ran o gyfanswm y capasiti adnewyddadwy, heb unrhyw osodiadau gwynt ar y môr newydd ers 2015. Fodd bynnag, fe wnaeth dau brosiect gwynt ar y môr yng Nghymru sicrhau contractau yn arwerthiant Contract am Wahaniaeth diweddaraf y DU, prosiect ar y môr arnofiol oddi ar arfordir Sir Benfro ac estyniad i gynhyrchu ynni gwynt ar y môr sefydlog yng ngogledd Cymru.

Cynhyrchu trydan yng Nghymru, 2024



Ffynonellau data: (12-26, 28)

Capasiti cronus ynni adnewyddadwy wedi'i osod



Ffynonellau data: (12-26)

Ystadegau allweddol cynhyrchu trydan a gwres yng Nghymru, 2024

Technoleg	Nifer y prosiectau	Trydan		Gwres	
		Capasiti (MW)	Amcangyfrif o'r cynhyrchiant (GWh)	Capasiti (MW)	Amcangyfrif o'r cynhyrchiant (GWh)
Ynni adnewyddadwy	142,898	3,809	8,049	956	2,835
Treulio anaerobig	50	18	94	9	54
Biomass	3,753	-	-	484	1,484
Trydan biomass a CHP	50	132	692	120	663
Ynni o wastraff	2	26	134	-	-
Pwmp gwres	30,804	-	-	316	548
Ynni dŵr	380	170	350	-	-
Nwy tirlenwi	23	22	80	-	-
Gwynt ar y mor	3	726	2,209	-	-
Ynni gwynt ar y tir	755	1,271	3,117	-	-
Nwy carthion	4	11	40	13	78
Paneli solar ffotofoltaid	102,242	1,433	1,333	-	-
Thermol solar	4,832	-	-	14	8
Tanwyddau ffosil	105	4,344	13,800		
Glo	-	-	-		
Disel	21	251	881		
Nwy	82	4,067	12,785		
Ynni o wastraff	2	26	134		
Storio	17	2,208	-		
Batri	15	120	-		
Ynni dŵr pwmp	2	2,088	-		
Hydrogen	-	-	-		

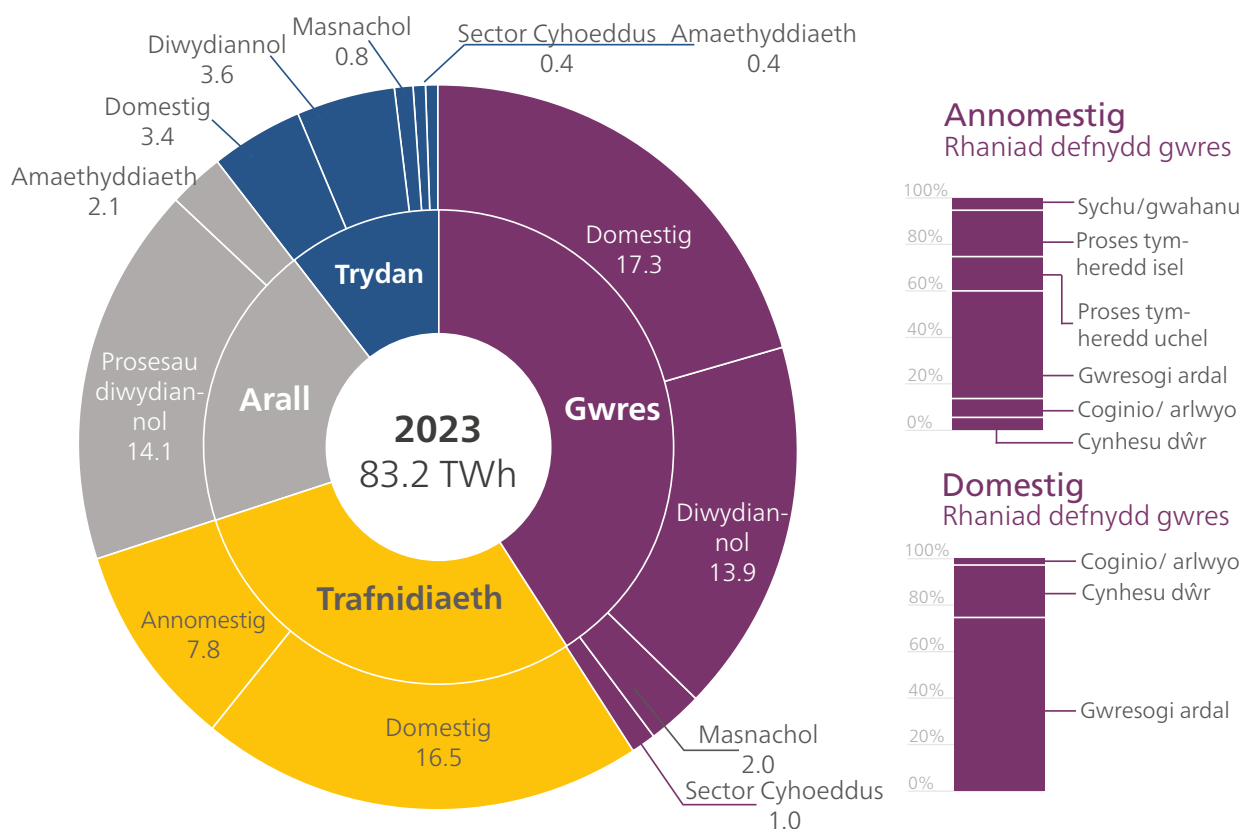
Ffynonellau data: (12-26)

Defnydd ynni yng Nghymru

Defnyddiodd Cymru 83.2 TWh o ynni yn 2023, gostyngiad o 2.3 TWh ers 2021, gan barhau â thuedd ostyngol flwyddyn ar ôl blwyddyn.

Ar gyfartaledd, mae'r defnydd o ynni yng Nghymru wedi gostwng ychydig bach (tua 2%) bob blwyddyn ers 2005, gyda gostyngiad o 8% yn y defnydd o ynni yn ystod pandemig COVID-19 yn 2019 a 2020.

Defnydd ynni blyneddol yng Nghymru wedi'i ddadansoddi yn ôl defnydd, 2023



Ffynonellau data: (1, 2)

Fel gyda'r fersiwn flaenorol o'r adroddiad Defnydd Ynni yng Nghymru yn 2021 (y trydydd argraffiad), mae'r dadansoddiad hwn yn rhannu'r defnydd o ynni yng Nghymru yn bedwar categori allweddol: gwres, trafndiaeth, trydan ac eraill.

- Y gyfran uchaf o'r holl ddefnydd ynni yng Nghymru (41% neu 34.2 TWh) yw gwresogi mewn cartrefi, busnesau a diwydiant, gyda gwresogi domestig yn cyfrif am y rhan fwyaf o hyn.
- Yr ail ddefnydd ynni mwyaf yw trafndiaeth sy'n cyfrif am bron i chwarter (neu 24.3 GWh) o'r holl ynni a ddefnyddiwyd yng Nghymru yn 2023.

- Mae trydan at ddefnyddiau nad ydynt yn ymwneud â gwresogi gan gynnwys goleuadau, offer a choginio yn cynrychioli ychydig o dan 10% o gyfanswm y defnydd o ynni, sef 8.5 GWh.
- Yn olaf, mae defnydd ynni 'arall', yn bennaf ar gyfer prosesau diwydiannol neu amaethyddol, yn cyfrif am 19% o gyfanswm y defnydd ynni sef 16.2 GWh.

Astudiaeth achos: Ôl-osod rhwydwaith gwresogi tai Dyffryn



Adnewyddu rhwydwaith gwresogi tai Dyffryn (credyd delwedd: Vital Energy)

Wedi'i leoli yn ystâd Dyffryn yng Nghasnewydd ac wedi'i gwblhau yn 2024, nod y prosiect oedd disodli seilwaith gwresogi ardal sy'n heneiddio gyda gwresogi a dŵr poeth dibynadwy a chynaliadwy i tua 1,000 o gartrefi, ysgolion lleol a busnesau yn y gymuned. Cafodd dros 7 km o hen bibellau eu disodli gan bibellau gwresogi ardal newydd, gan ei wneud yn un o'r uwchraddiadau rhwydwaith gwres mwyaf yn y DU, a derbyniodd grant o £3.7m gan y Cynllun Effeithlonrwydd Rhwydwaith Gwres (HNES).

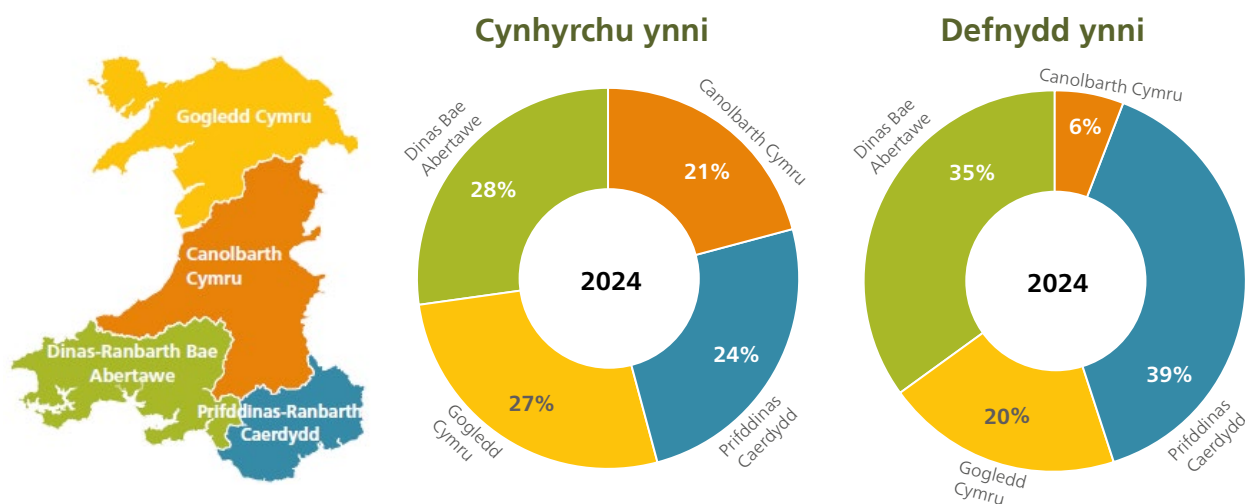
Fel prosiect cymunedol tai cyhoeddus, mae'n dangos sut mae uwchraddio seilwaith gwres presennol yn cefnogi datgarboneiddio teg, gan gyd-fynd ag ymdrechion ehangach i foderneiddio'r cyflenwad gwres ledled Cymru, yn cyfrannu at wydnwch ynni lleol ac yn helpu i leihau dibyniaeth ar foeleri unigol sy'n cael eu pweru gan danwydd ffosil.

Tueddiadau ynni rhanbarthol

Cyd-destun rhanbarthol

Fel gyda fersiynau blaenorol o adroddiad Defnydd Ynni yng Nghymru (y trydydd argraffiad yn 2021) ac adroddiad Cynhyrchu Ynni yng Nghymru (a gynhyrchwyd ddiwethaf yn 2023), mae'r dadansoddiad hwn yn rhannu defnydd ynni a chynhyrchu ynni ledled Cymru i bedwar rhanbarth Cymru: Gogledd Cymru, Canolbarth Cymru, rhanbarth Dinas Bae Abertawe a Phrifddinas-ranbarth Caerdydd Gellir gweld dadansoddiad pellach o ddefnydd a chynhyrchu ynni ym mhob un o ardaloedd yr awdurdodau lleol o fewn pob un o'r rhanbarthau hyn ym mhenodau rhanbarthol cyfatebol yr adroddiad hwn.

Defnydd a chynhyrchu ynni blyneddol ar draws rhanbarthau Cymru



Ffynonellau data: (1, 12-26)

Cynhyrchu ynni yn ôl rhanbarth

Cyfrannodd pob un o'r pedwar rhanbarth gyfrannau tebyg iawn o gyfanswm cynhyrchu ynni Cymru. Cyfrannodd rhanbarth Dinas Bae Abertawe 28% a Gogledd Cymru 27% o gyfanswm y ffigur cynhyrchu, gyda Phrifddinas-ranbarth Caerdydd yn cyfrannu 24% a Chanolbarth Cymru yn cyfrannu 21%.

Defnydd ynni yn ôl rhanbarth

Yn 2023, roedd Prifddinas-ranbarth Caerdydd a rhanbarth Dinas Bae Abertawe gyda'i gilydd yn cyfrif am bron i dri chwarter (74%) o gyfanswm y defnydd o ynni ledled Cymru. Mae hwn yn gynnydd bach o'i gymharu â'r 71% a gofnodwyd yn y dadansoddiad yn 2021 ac mae'n adlewyrchu'r ffaith bod gan yr ardaloedd hyn grynodiadau llawer uwch o ddiwydiant a phoblogaeth na'r ddau ranbarth arall yng Nghymru. Defnyddiodd rhanbarth Gogledd Cymru 20% (gostyngiad o 3% ers 2021) o'r gyfanswm a defnyddiodd Canolbarth Cymru'r 6% sy'n weddill (yr un fath ag y gwnaeth yn 2021).

Prifddinas-ranbarth Caerdydd

Cynhyrchu a defnydd yng Nghaerdydd

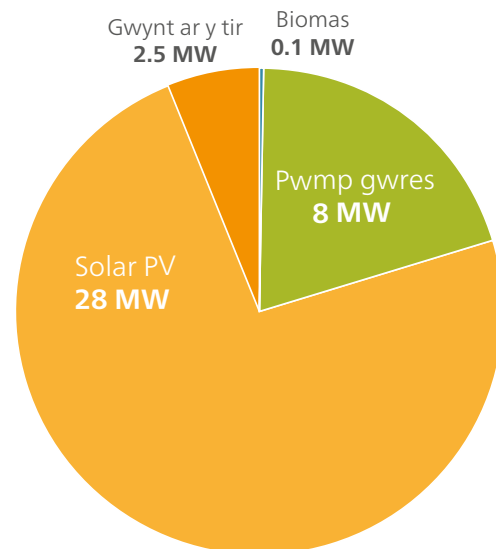
Yn 2024, comisiynwyd tua 5,700 o brosiectau trydan a gwres adnewyddadwy newydd ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd, sy'n cynrychioli 39 MW o gapasiti newydd a 46 GWh ychwanegol o gynhyrchu blynyddol. Prosiectau solar ffotofoltâig ar raddfa fach oedd mwyafrif y prosiectau hyn, yn bennaf ar doeon cartrefi. Roedd gweddill y prosiectau newydd yn osodiadau ar raddfa ddomestig hefyd, yn cynnwys pypmiau gwres bron yn gyfan gwbl.

Mae hyn yn dod â chyfanswm y cynhyrchiad ynni adnewyddadwy ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd i 2.1 TWh a chyfanswm y cynhyrchiad ynni i 2.9 TWh yn 2024. O blith yr holl ardaloedd awdurdod lleol yn y rhanbarth, Rhondda Cynon Taf welodd y cynnydd mwyaf mewn capasiti adnewyddadwy, gydag ychydig dros 8 MW wedi'i gomisiynu yn 2024.

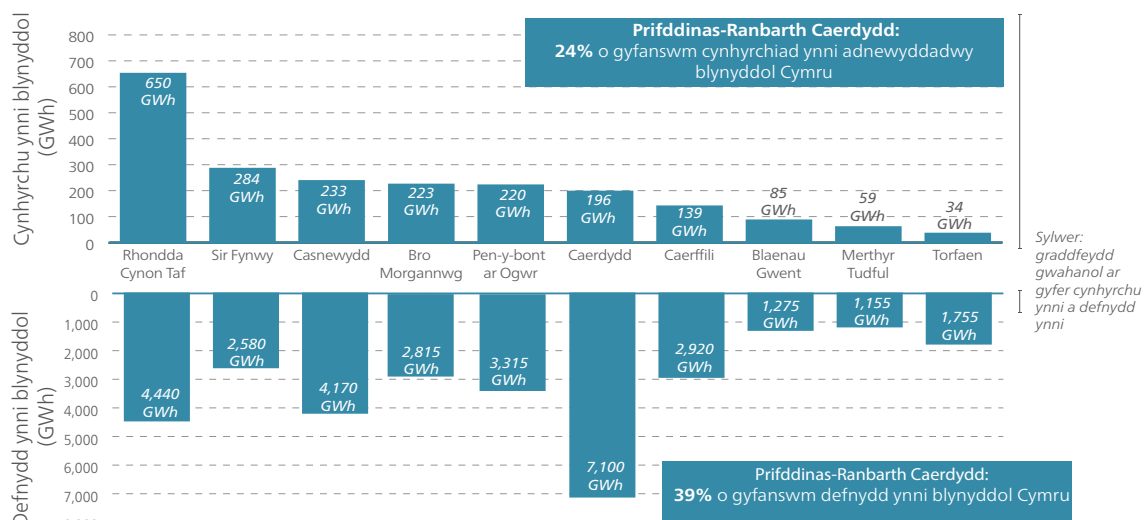
Mae'r data defnydd ynni diweddaraf yn dangos bod dros 31.5 TWh o ynni wedi'i ddefnyddio ar draws deg ardal awdurdod lleol Caerdydd yn 2023 (y mae 5.7 TWh ohono o drydan). Mae hyn yn cyfateb i 39% o'r holl ynni a ddefnyddir ledled Cymru. Caerdydd sy'n defnyddio'r gyfran fwyaf o ynni ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd ehangach, gan ddefnyddio ychydig dros 7 TWh yn 2023.

Amcangyfrif o gynhyrchu a defnydd ynni adnewyddadwy blynyddol ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd, 2024

Canran y capasiti trydan a gwres adnewyddadwy a gomisiynwyd yn 2024, yn ôl technoleg



Ffynonellau data: (12-26, 28)

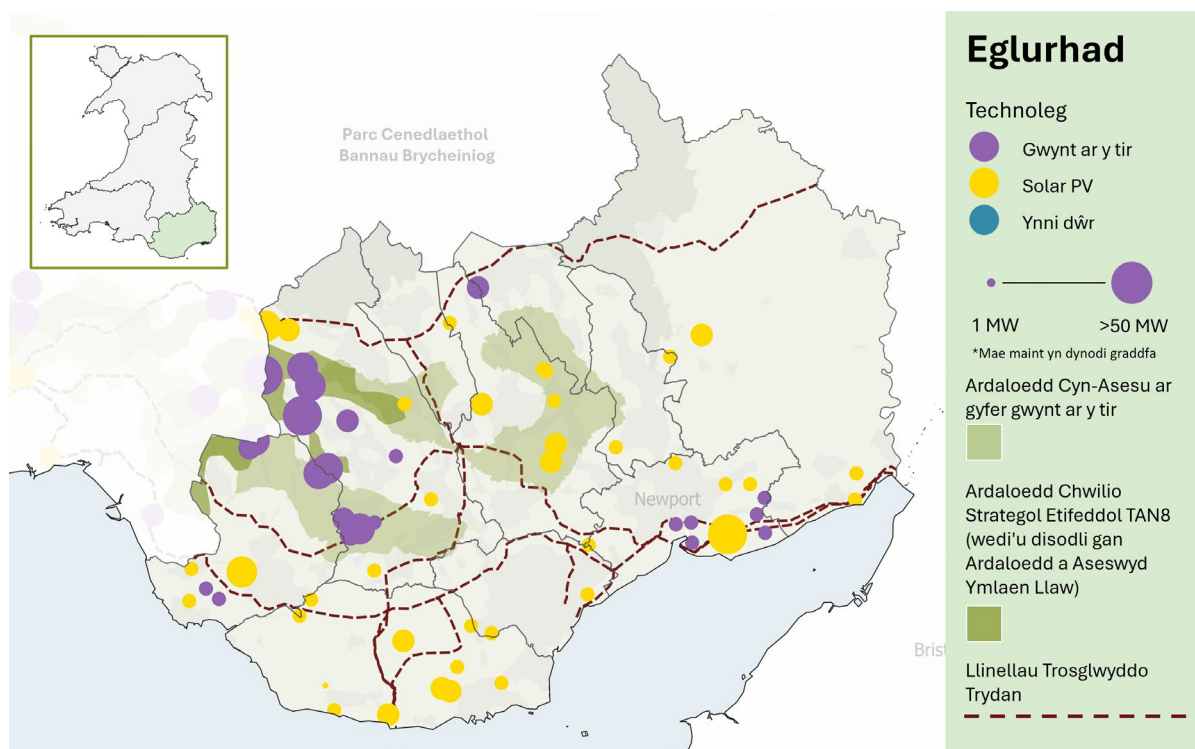


Ffynonellau data: (12-26, 28)

Cynhyrchu trydan ar draws Prifddinas-ranbarth Caerdydd

Mae cynhyrchu trydan adnewyddadwy Prifddinas-ranbarth Caerdydd yn cynnwys ynni gwynt ar y tir a solar ffotofoltäig yn bennaf. Cynhyrchodd gwynt ar y tir dros 769 GWh yn 2024 a chynhyrchodd solar ffotofoltäig tua 450 GWh yn yr un cyfnod. Mae safleoedd gwynt ar y tir wedi'u crynhoi ar raddfa fwy yng ngorllewin y rhanbarth ac maent yn bennaf o fewn yr Ardaloedd a Aseswyd Ymlaen Llaw a nodwyd ar gyfer gwynt ar y tir. Mae safleoedd solar ffotofoltäig ar raddfa fawr wedi'u dosbarthu'n fwy ar draws y rhanbarth ac ychydig iawn sydd yn nwyrain y rhanbarth.

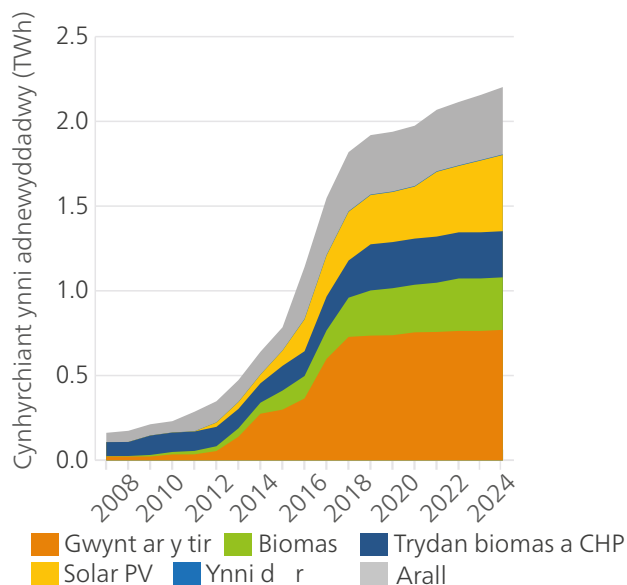
Tirwedd cynhyrchu trydan Prifddinas-ranbarth Caerdydd



Cynhyrchu adnewyddadwy dros amser

Yn 2024, arhosodd cyfran y cyfanswm a gynhyrchwyd o bob technoleg adnewyddadwy ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd yn fras gyson â'r blynyddoedd blaenorol. Ynni gwynt ar y tir oedd yn cyfrif am y gyfran fwyaf sef 35%, ac yna solar ffotofoltäig ar 20%, gwres biomas ar 14%, a thrydan biomas a CHP ar 12%.

Cynhyrchu ynni adnewyddadwy ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd

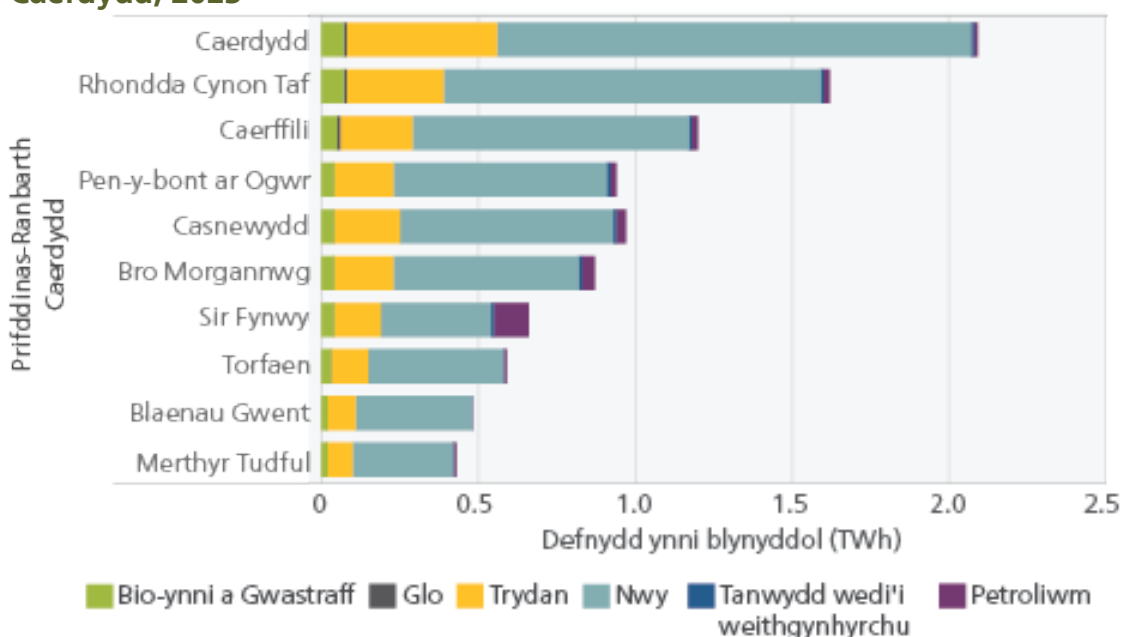


Ffynonellau data: (12-26, 28)

Defnydd ynni domestig ac annomestig

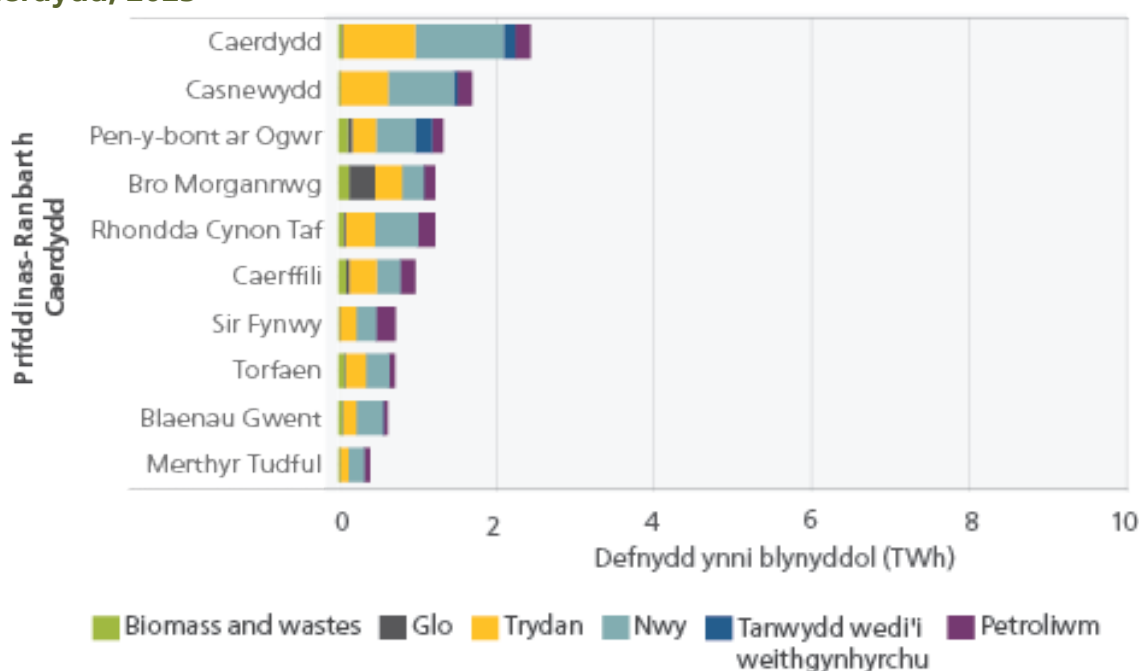
Ar draws Prifddinas-ranbarth Caerdydd, mae pob ardal awdurdod lleol yn defnyddio nwy fel y prif danwydd domestig (ac eithrio trafnidiaeth), ac yna trydan. Mae Sir Fynwy yn sefyll allan am ei defnydd cymharol uchel o betrolewm fel tanwydd domestig, yn ôl pob tebyg oherwydd mynediad mwy cyfyngedig i'r rhwydwaith nwy. Caerdydd sy'n defnyddio'r mwyaf o ynni yn y sectorau domestig ac annomestig, gyda nwy hefyd yn ffurfio'r gyfran fwyaf o ddefnydd annomestig. Mae defnydd annomestig nodedig yn cynnwys defnydd sylweddol Bro Morganwg o lo mewn diwydiant a defnydd uchel Pen-y-bont ar Ogwr o danwydd wedi'i weithgynhyrchu mewn prosesau diwydiannol.

Defnydd ynni domestig yn ôl awdurdod lleol ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Defnydd ynni annomestig yn ôl awdurdod lleol ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Astudiaeth achos: Fferm Solar Coed Elái



Fferm Solar Coed Elái (credyd delwedd: Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf)

Mae Fferm Solar Coed Elái wedi'i hadeiladu ar hen safle glofa 84 erw ger Tonyrefail, Rhondda Cynon Taf. Amcangyfrifir ei fod yn cynhyrchu 6 MW o ynni adnewyddadwy – digon i bweru 1,800 o gartrefi cyffredin yng Nghymru y flwyddyn. Yn 2024, dechreuodd y fferm solar gyflenwi trydan i'r grid trydan ac i Ysbyty Brenhinol Morgannwg drwy gysylltiad gwifren breifat. Mae tua 1 MW o'i allbwn wedi'i neilltuo i'r ysbyty - digon i ddiwallu hyd at 15% o'i alw blynyddol (a 100% ar ddiwrnodau brig yr haf).

Mae Coed Elái yn un o brosiectau solar mwyaf Cymru dan arweiniad awdurdodau lleol ac mae'n dangos sut y gall trosi tir nad yw bellach yn cael ei ddefnyddio gan ddiwydiant yn seilwaith adnewyddadwy gefnogi'r newid i garbon isel, creu swyddi a gwariant lleol, a chryfhau gwydnwch ar gyfer gwasanaethau cymunedol a chyhoeddus.

Rhanbarth Dinas Bae Abertawe

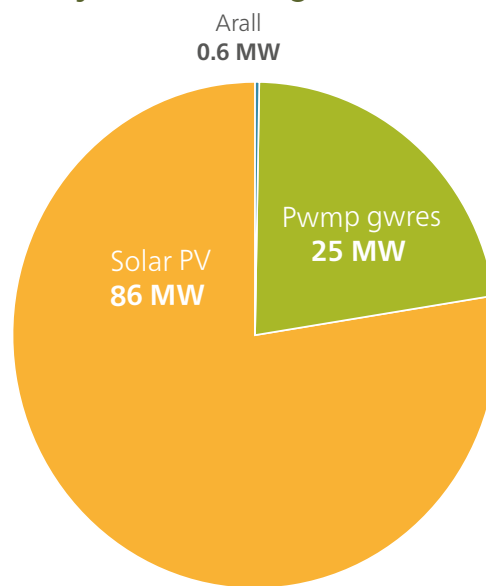
Cynhyrchu a defnydd yn Abertawe

Yn 2024, comisiynwyd tua 6,300 o brosiectau trydan a gwres adnewyddadwy newydd yn Rhanbarth Dinas Bae Abertawe, sy'n cynrychioli 111 MW o gapasiti newydd a 124 GWh ychwanegol o gynhyrchiad. Roedd ychydig o dan hanner y prosiectau a gomisiynwyd yn brosiectau solar ffotofoltäig ar raddfa fach ar doeon domestig, tra bod y prosiectau sy'n weddill yn bennaf yn osodiadau pypiau gwres a oedd yn cyfrif am 40% o'r prosiectau newydd yn 2024.

Mae hyn yn dod â chyfanswm y cynhyrchiad ynni adnewyddadwy yn Rhanbarth Dinas Bae Abertawe i 2.4 TWh a chyfanswm y cynhyrchiad ynni i 12.9 TWh. O blith holl ardaloedd yr awdurdodau lleol, Sir Gaerfyrddin welodd y cynnydd mwyaf mewn capasiti adnewyddadwy, gydag ychydig o dan 80 MW wedi'i gomisiynu yn 2024.

Mae'r data defnydd ynni diweddaraf yn manylu ar dros 28.1 TWh o ynni a ddefnyddiwyd ar draws pedair ardal awdurdod lleol Abertawe dros 2023 (y mae 3.5 TWh ohono o drydan). Mae hyn yn cyfateb i 35% o'r holl ynni a ddefnyddir ledled Cymru. Sir Benfro sy'n defnyddio'r gyfran fwyaf o ynni yn rhanbarth ehangach Dinas Bae Abertawe, gan ddefnyddio ychydig o dan 12 TWh yn 2023.

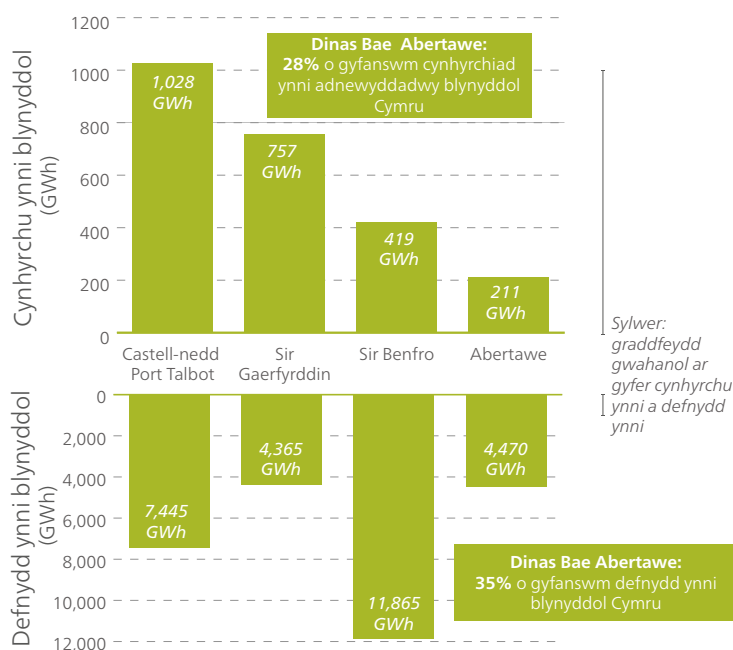
Canran y capasiti trydan a gwres adnewyddadwy a gomisiynwyd yn 2024, yn ôl technoleg



Ffynonellau data: (12-26, 28)

Amcangyfrif o gynhyrchu a defnydd ynni adnewyddadwy blynyddol yn Rhanbarth Dinas Bae Abertawe, 2024

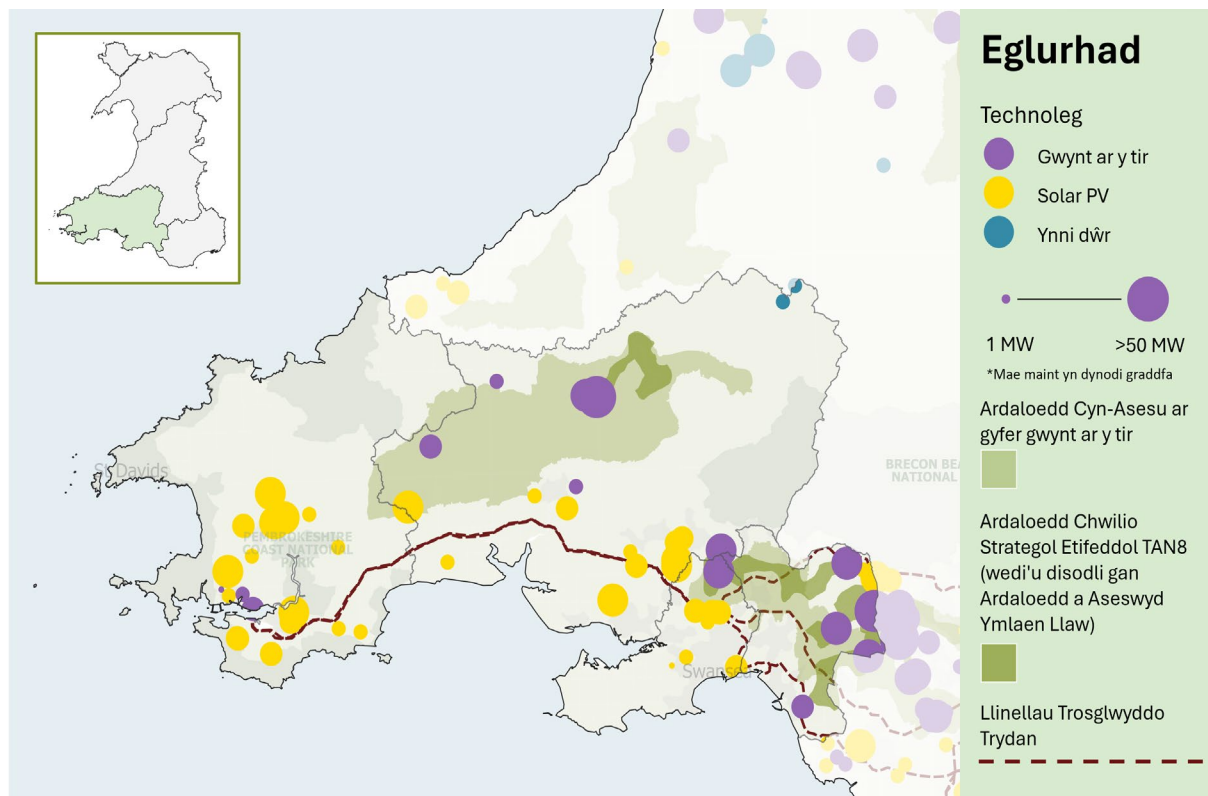
Ffynonellau data: (12-26, 28)



Cynhyrchu trydan ar draws rhanbarth Dinas Bae Abertawe

Mae tirwedd cynhyrchu trydan adnewyddadwy Rhanbarth Dinas Bae Abertawe yn cynnwys solar ffotofoltäig ac ynni gwynt ar y tir yn bennaf. Cynhyrchodd gwynt ar y tir dros 1 TWh yn 2024 a chynhyrchodd solar ffotofoltäig tua 500 GWh yn yr un cyfnod. Mae safleoedd gwynt ar y tir wedi'u crynhoi ar raddfa fwy yn nwyrain a gogledd y rhanbarth; maent yn bennaf o fewn yr Ardaloedd a Aseswyd Ymlaen Llaw a nodwyd ar gyfer gwynt ar y tir. Mae safleoedd solar ffotofoltäig ar raddfa fawr wedi'u gwasgaru'n fwy ar draws y rhanbarth ond maent yn dilyn arfordir y de i raddau helaeth, yn debyg i leoliad y llinellau trosglwyddo trydan.

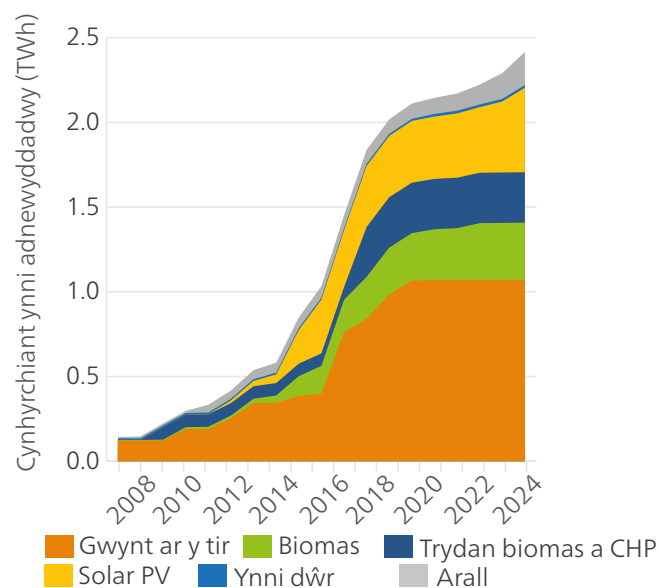
Tirwedd cynhyrchu trydan rhanbarth Dinas Bae Abertawe



Cynhyrchu adnewyddadwy dros amser

Yn 2024, arhosodd cyfran y cyfanswm o ynni a gynhyrchwyd o bob technoleg adnewyddadwy yn rhanbarth Dinas Bae Abertawe yn debyg iawn i'r blynyddoedd blaenorol. Ynni gwynt ar y tir yw'r cyfrannwr mwyaf at gyfanswm cynhyrchu adnewyddadwy yn y rhanbarth sef 44%, ac yna solar ffotofoltäig ar 21%, trydan biomas a CHP ar 12%, a gwres biomas ar 14%.

Cynhyrchu ynni adnewyddadwy yn rhanbarth Dinas Bae Abertawe

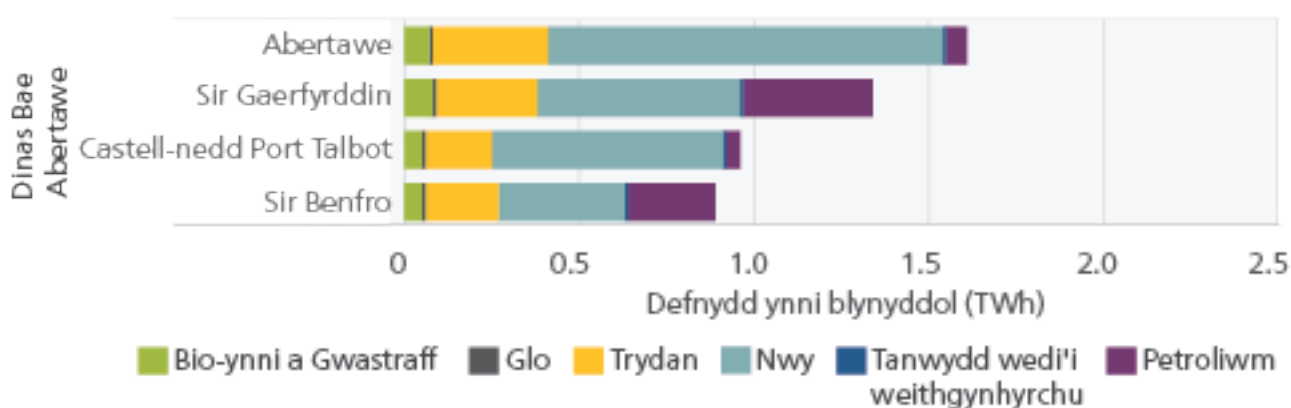


Ffynonellau data: (12-26, 28)

Defnydd ynni domestig ac annomestig

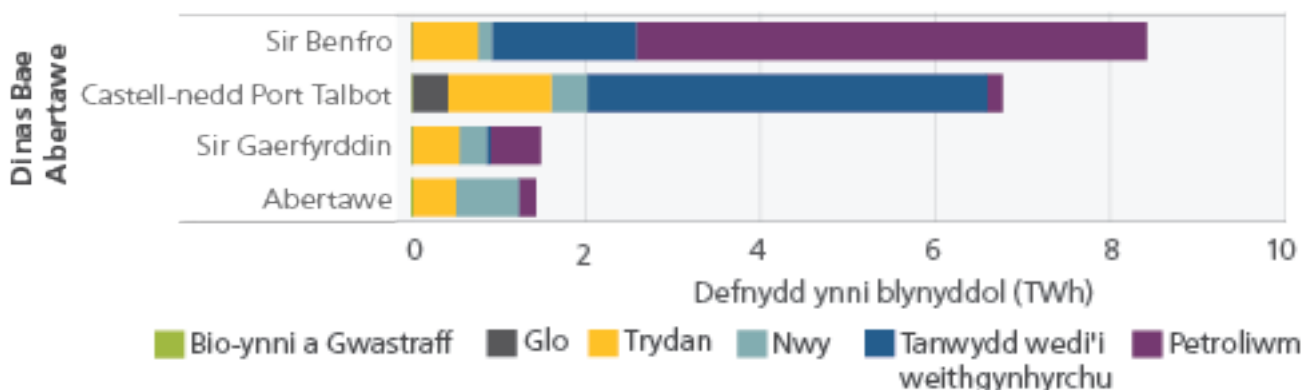
Yn rhanbarth Dinas Bae Abertawe, mae pob ardal awdurdod lleol yn defnyddio nwy fel y prif danwydd domestig (ac eithrio trafnidiaeth), ac yna trydan yn hanner yr ardaloedd awdurdod lleol. Mae Sir Benfro a Sir Gaerfyrddin ill dwy yn defnyddio mwy o betrolewm na thrydan yn y sector domestig. Mae hyn yn adlewyrchu eu cymeriad gwledig i raddau helaeth, gyda llawer o gartrefi heb eu cysylltu â'r prif grid nwy. Er bod Abertawe a Sir Gaerfyrddin yn defnyddio'r mwyaf o ynni yn ddomestig, mae'r gwrthwyneb yn wir am ddefnydd ynni annomestig, gyda Sir Benfro a Chastell-nedd Port Talbot yn defnyddio symiau llawer uwch o ynni fel canolfannau diwydiannol. Mae Castell-nedd Port Talbot yn gweld y defnydd mwyaf o danwydd wedi'i weithgynhyrchu a chyfran fwy o lo o'i gymharu ag ardaloedd awdurdodau lleol eraill. Mae gan Sir Benfro hefyd ddefnydd uwch o danwydd wedi'i weithgynhyrchu o'i gymharu ag ardaloedd eraill, ond petrolewm yw ei brif ffynhonnell tanwydd o hyd.

Defnydd ynni domestig yn ôl awdurdod lleol yn rhanbarth Dinas Bae Abertawe, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Defnydd ynni annomestig yn ôl awdurdod lleol yn rhanbarth Dinas Bae Abertawe, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Astudiaeth achos: Fferm solar Brynrhyd



(credyd delwedd: inacio pires, Shutterstock.com)

Mae adeiladu fferm solar Brynrhyd ger pentref Llanedi yn Sir Gaerfyrddin bron â'i gwblhau. Rhoddwyd caniatâd cynllunio yn 2022 i'r datblygwr (Island Green Power) a disgwylir iddi gael capasiti o 30 MW ar ôl ei chomisiynu. Mae'r prosiect yn cynnig model ar gyfer defnydd cynaliadwy o dir wedi'i ailddefnyddio.

Mae'r safle'n gorwedd yn rhannol ar hen byllau glo a bydd yn caniatáu defnydd o hyd ar gyfer pori defaid yn ogystal ag ardal warchodedig ar y safle ar gyfer y gloÿnnod byw prin. Mae Brynrhyd yn cyfrannu at ymgyrch ehangach Cymru tuag at gynhyrchu trydan glân, gan helpu i leihau dibyniaeth ar danwydd ffosil wrth gefnogi'r galw am ynni lleol a thargedau allyriadau.

Cynlluniau Ynni Ardal Leol (LAEPs)

Cymru yw'r genedl gyntaf yn y DU i fod wedi datblygu Cynlluniau Ynni Ardal Leol (LAEPs) gyda'i holl awdurdodau lleol. Ariannwyd y cynlluniau'n genedlaethol ond fe'u harweiniwyd a'u datblygwyd ar y lefel leol. Mae LAEP yn mabwysiadu dull systemau cyfan i ystyried anghenion ardal leol am wres, trafnidiaeth a phŵer carbon isel.

Maent yn nodi natur, graddfa, cyfradd ac amseriad y newidiadau y mae angen eu gwneud i drawsnewid i system ynni sero net. Maent yn rhoi dealltwriaeth i randdeiliaid o'r camau y mae angen i ardal eu cymryd i gyrraedd ei thargedau ynni a hinsawdd, gan roi cipolwg ar brosiectau blaenoriaeth uchel fel gosod pymphiau gwres, paneli solar ffotofoltäig ar doeon, mesurau effeithlonrwydd ynni, a seilwaith gwefru cerbydau trydan.

Nawr bod y LAEPs wedi'u creu, mae Cymru'n symud tuag at gyflawni'r cynlluniau'n strategol. Mae gan bob un o'r pedwar rhanbarth yng Nghymru dimau ynni ar waith i gefnogi rhanddeiliaid lleol i ddatgloi datgarboneiddio sy'n seiliedig ar le.

Canolbarth Cymru

Cynhyrchu a defnydd yng Nghanolbarth Cymru

Yn 2024, comisiynwyd tua 4,400 o brosiectau trydan a gwres adnewyddadwy newydd yn rhanbarth Canolbarth Cymru, sy'n cynrychioli 33 MW o gapasiti newydd a 47 GWh ychwanegol o gynhyrchiad. Ychydig o dan 60% o'r prosiectau a gomisiynwyd oedd paneli solar ffotofoltäig ar raddfa fach ar doeon domestig, tra bod y prosiectau sy'n weddill yn bennaf yn osodiadau pypiau gwres a oedd yn cyfrif am 60% o'r capasiti newydd yn 2024.

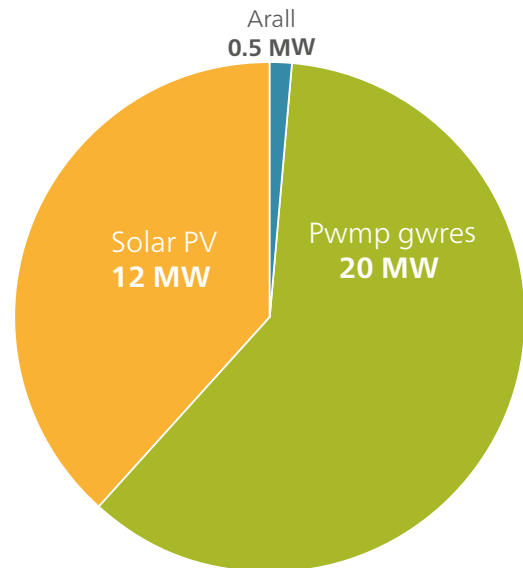
Mae hyn yn dod â chyfanswm y cynhyrchiad ynni adnewyddadwy yn rhanbarth Canolbarth Cymru i 1.7 TWh a chyfanswm y cynhyrchiad ynni i 1.8 TWh. O blith holl ardaloedd yr awdurdodau lleol, Powys welodd y cynnydd mwyaf mewn capasiti adnewyddadwy, gydag ychydig o dan 20 MW wedi'i gomisiynu yn 2024.

Mae'r data defnydd ynni diweddaraf yn dangos bod tua 4.6 TWh o ynni wedi'i ddefnyddio ar draws dwy ardal awdurdod lleol Canolbarth Cymru yn 2023 (y daeth 0.9 TWh ohono o drydan). Mae hyn yn cyfateb i 6% o'r holl ynni a ddefnyddir ledled Cymru. Powys sy'n defnyddio'r gyfran fwyaf o ynni yn rhanbarth Canolbarth Cymru ehangach, gan ddefnyddio ychydig dros 3.1 TWh yn 2023.

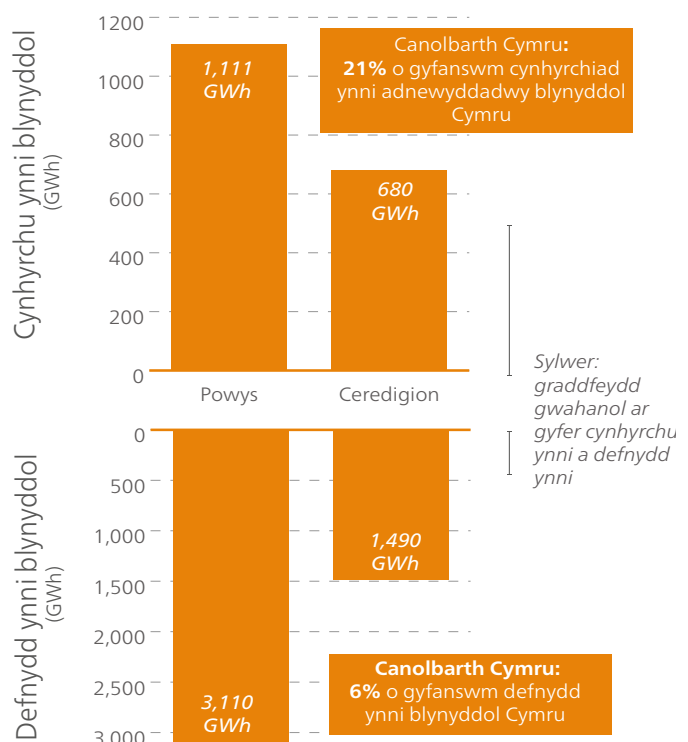
Amcangyfrif o gynhyrchu a defnydd ynni adnewyddadwy blynyddol yn rhanbarth Canolbarth Cymru, 2024

Ffynonellau data: (12-26, 28)

Canran y capasiti trydan a gwres adnewyddadwy a gomisiynwyd yn 2024, yn ôl technoleg



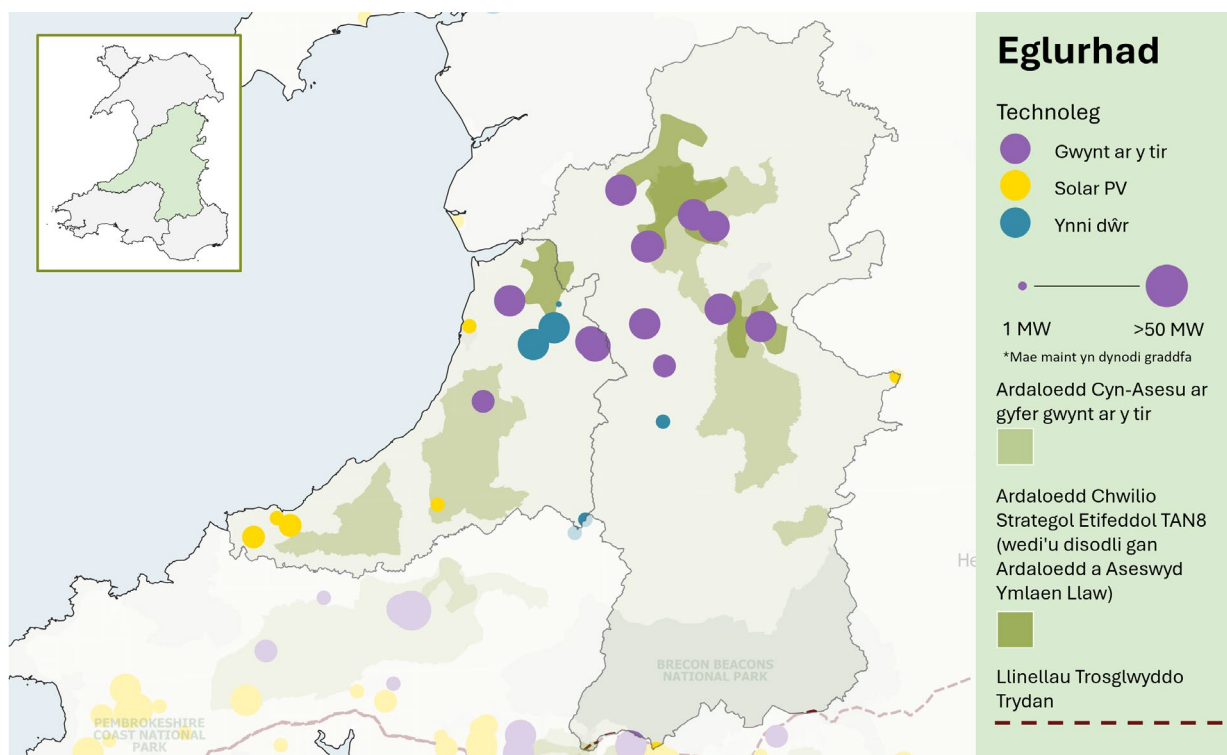
Ffynonellau data: (12-26, 28)



Cynhyrchu trydan ar draws rhanbarth Canolbarth Cymru

Mae tirwedd cynhyrchu trydan adnewyddadwy rhanbarth Canolbarth Cymru yn cynnwys ynni gwynt ar y tir ac ynni dŵr yn bennaf. Cynhyrchodd gwynt ar y tir dros 700 GWh yn 2024 a chynhyrchodd ynni dŵr tua 126 GWh yn yr un cyfnod. Mae safleoedd gwynt ar y tir wedi'u crynhoi yng ngogledd y rhanbarth yn bennaf a maent yn bennaf o fewn yr Ardaloedd a Aseswyd Ymlaen Llaw a nodwyd ar gyfer gwynt ar y tir. Mae'r ddau safle ynni dŵr mwyaf wedi'u lleoli yng ngogledd Ceredigion ac mae yna ychydig o safleoedd cynhyrchu ynni solar ffotofoltäig ar raddfa fawr wedi'u dosbarthu yng ngorllewin y rhanbarth.

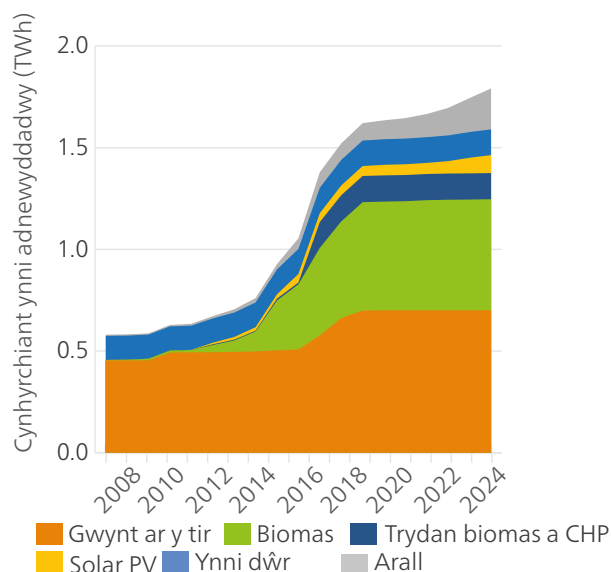
Tirwedd cynhyrchu trydan rhanbarth Canolbarth Cymru



Cynhyrchu adnewyddadwy dros amser

Yn 2024, arhosodd cyfran y cyfanswm a gynhyrchwyd o bob technoleg adnewyddadwy yn rhanbarth Canolbarth Cymru yn debyg iawn i'r blynyddoedd blaenorol.

Ynni gwynt ar y tir yw'r cyfrannwr mwyaf o hyd at gyfanswm y cynhyrchiad adnewyddadwy yn y rhanbarth sef 39%, ac yna gwres biomas sef 30%, trydan biomas a CHP sef 7%, ac ynni dŵr sef 7%.



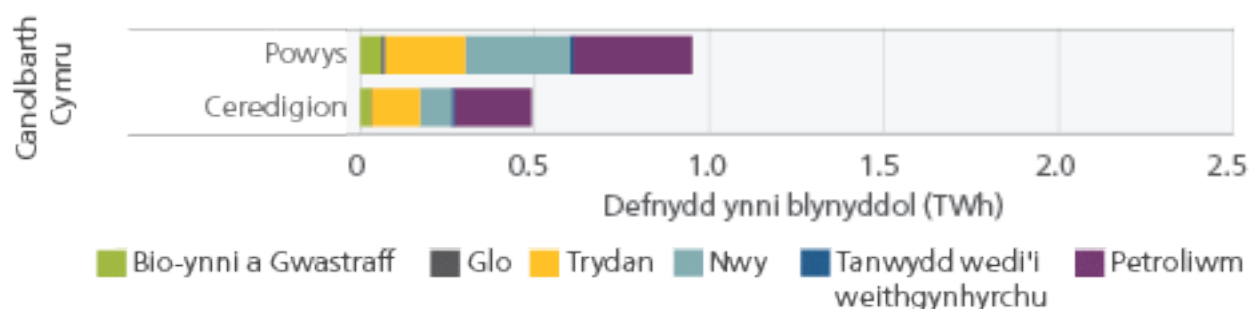
Cynhyrchu ynni adnewyddadwy yn rhanbarth Canolbarth Cymru

Ffynonellau data: (12-26, 28)

Defnydd ynni domestig ac annomestig

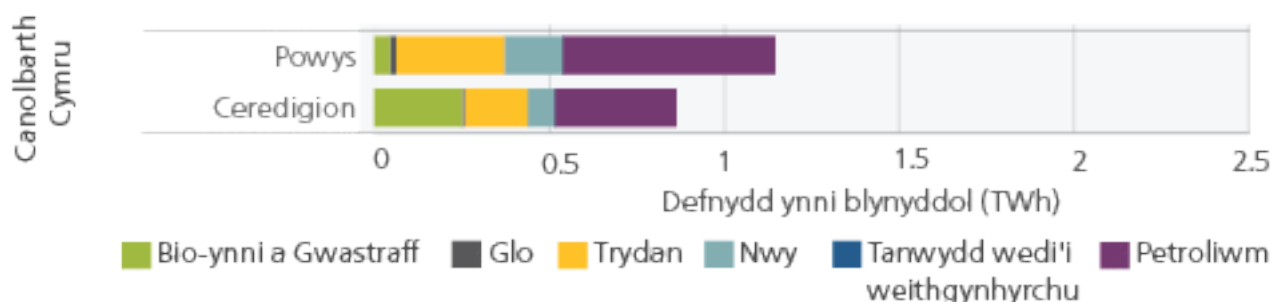
Yn rhanbarth Canolbarth Cymru, mae'r ddwy ardal awdurdod lleol yn gweld petrolewm fel y prif danwydd domestig (ac eithrio trafnidiaeth), ac yna trydan yng Ngheredigion a nwy ym Mhowys. Mae hyn yn cyfateb i'r rhanbarth fel ardal wledig yn bennaf, gyda llawer o gartrefi heb eu cysylltu â'r prif grid nwy. Mae'r ddwy ardal awdurdod lleol yn defnyddio llawer llai o ynni annomestig o'i gymharu â rhanbarthau eraill Cymru, gyda petrolewm y tanwydd annomestig mwyaf cyffredin ledled Canolbarth Cymru.

Defnydd ynni domestig yn ôl awdurdod lleol yn rhanbarth Canolbarth Cymru, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Defnydd ynni domestig yn ôl awdurdod lleol yn rhanbarth Canolbarth Cymru, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Astudiaeth achos: Gorsaf Ynni Dŵr Rheidol



Argae Cwm Rheidol (credyd delwedd: Statkraft)

Mae Gorsaf Ynni Dŵr Rheidol yn orsaf ynni dŵr 49 MW wedi'i lleoli yng Nghwm Rheidol ger tref Aberystwyth yng Ngheredigion a bu'n dathlu ei 60ain pen-blwydd yn 2024.

Mae'r cynllun ynni dŵr yn cynnwys grŵp cydgysylltiedig o gronfeydd dŵr, argaeau, piblinellau, dyfrbontydd a gorsafoedd pŵer, ac mae'n cwmpasu arwynebedd cyfan o 162 cilomedr sgwâr. Mae'n cynhyrchu tua 93 GWh o drydan yn flynyddol, digon i bweru cyfwerth â 35,000 o gartrefi cyffredin yng Nghymru, a dyma'r cynllun ynni dŵr mwyaf o'i fath yng Nghymru a Lloegr.

Mae ei weithrediad llwyddiannus parhaus yn dangos gwerth parhaol ynni dŵr yng nghymysgedd ynni glân Cymru.

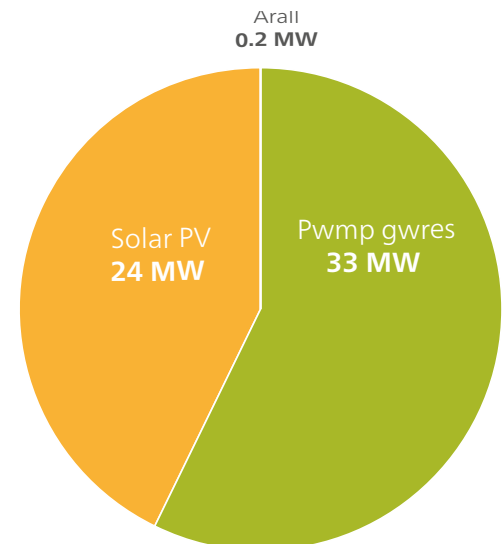
Gogledd Cymru

Cynhyrchu a Defnydd yng Ngogledd Cymru

Yn 2024, comisiynwyd tua 8,300 o brosiectau trydan a gwres adnewyddadwy newydd yn rhanbarth Gogledd Cymru, sy'n cynrychioli 57 MW o gapasiti newydd a 80 GWh ychwanegol o gynhyrchiad. Gwelodd rhanbarth Gogledd Cymru y nifer uwch o brosiectau newydd yn 2024 nag unrhyw ranbarth arall. Ychydig dros 59% o'r prosiectau a gomisiynwyd oedd paneli solar ffotofoltäig ar raddfa fach ar doeon domestig, tra bod y prosiectau sy'n weddill yn bennaf yn osodiadau pypmiau gwres a oedd yn cyfrif am 57% o'r capasiti newydd yn 2024.

Mae hyn yn dod â chyfanswm y cynhyrchiad ynni adnewyddadwy yn rhanbarth Gogledd Cymru i 2.3 TWh a chyfanswm y cynhyrchiad ynni i 4.2 TWh. O blith holl ardaloedd awdurdodau lleol y rhanbarth, Gwynedd welodd y cynnydd mwyaf mewn capasiti adnewyddadwy, gydag ychydig o dan 14 MW wedi'i gomisiynu yn 2024.

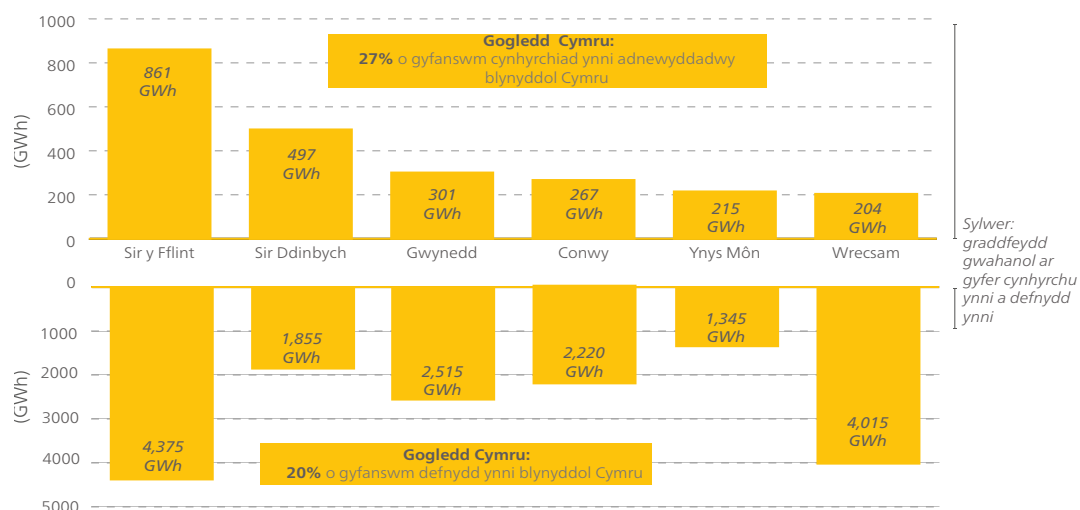
Canran y capasiti trydan a gwres adnewyddadwy a gomisiynwyd yn 2024, yn ôl technoleg



Ffynonellau data: (12-26, 28)

Mae'r data defnydd ynni diweddaraf yn manylu ar dros 16.3 TWh o ynni a ddefnyddiwyd ar draws pedair ardal awdurdod lleol Gogledd Cymru dros 2023 (y mae 3 TWh ohono o drydan). Mae hyn yn cyfateb i 20% o'r holl ynni a ddefnyddir ledled Cymru. Sir y Fflint sy'n defnyddio'r gyfran fwyaf o ynni yn rhanbarth Gogledd Cymru ehangach, gan ddefnyddio ychydig dros 4 TWh yn 2023.

Amcangyfrif o gynhyrchu a defnydd ynni adnewyddadwy blynyddol yn rhanbarth Gogledd Cymru, 2024

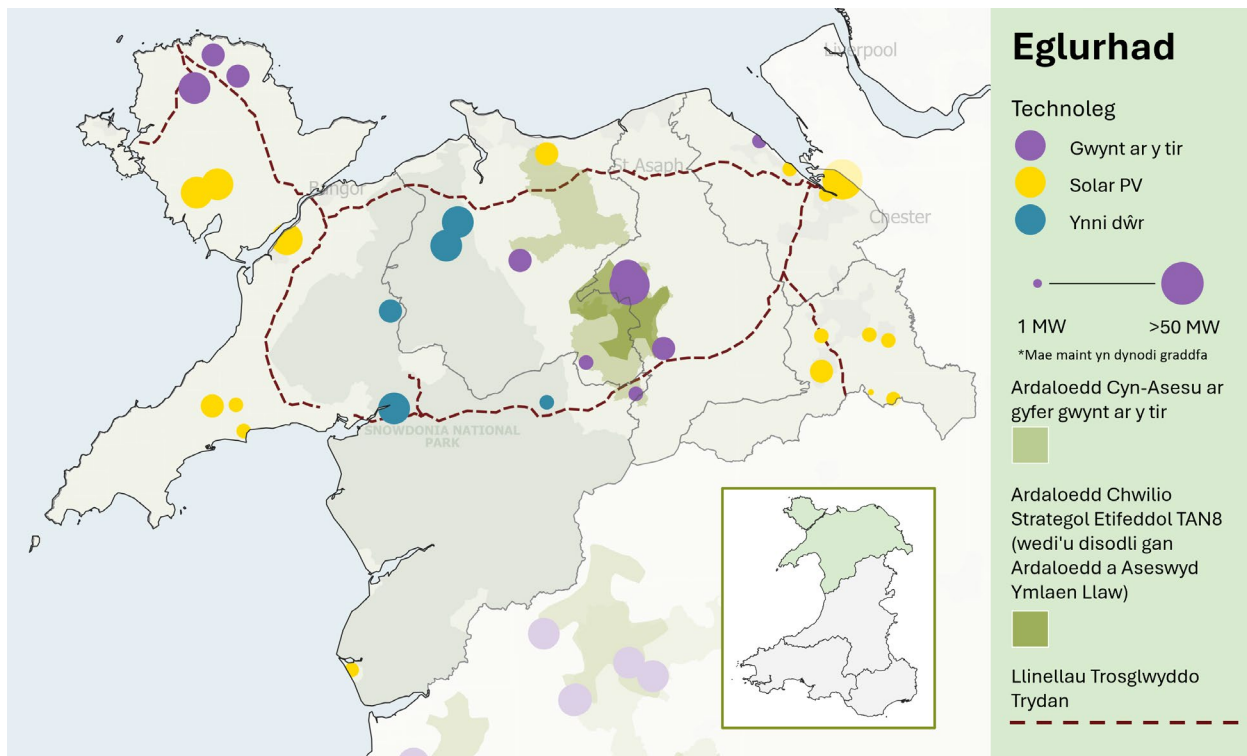


Ffynonellau data: (12-26, 28)

Cynhyrchu trydan ar draws rhanbarth Canolbarth Cymru

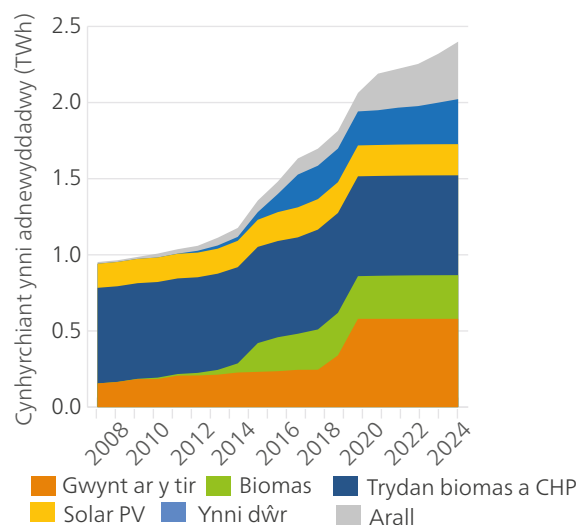
Mae tirwedd cynhyrchu trydan adnewyddadwy rhanbarth Gogledd Cymru yn cynnwys cymysgedd o fïomas, ynni gwynt ar y tir, ynni dŵr a solar ffotofoltäig. Cynhyrchodd gwynt ar y tir dros 580 GWh yn 2024, cynhyrchodd solar ffotofoltäig tua 300 GWh a chynhyrchodd ynni dŵr ychydig dros 200 GWh yn yr un cyfnod. Mae safleoedd gwynt ar y tir wedi'u crynhoi mewn dau leoliad, gogledd Ynys Môn ac yn ganolog o fewn y rhanbarth, sy'n cyfateb i'r Ardaloedd a Aseswyd Ymlaen Llaw a nodwyd ar gyfer gwynt ar y tir. Mae safleoedd ynni dŵr i'w cael yn bennaf o fewn Parc Cenedlaethol Eryri. Mae paneli solar ffotofoltäig ar raddfa fawr wedi'u dosbarthu'n fwy ar hyd ochrau dwyreiniol a gorllewinol y rhanbarth.

Tirwedd cynhyrchu trydan rhanbarth Canolbarth Cymru



Cynhyrchiad dros amser

Yn 2024, arhosodd cyfran y cyfanswm a gynhyrchwyd o bob technoleg adnewyddadwy yn rhanbarth Gogledd Cymru yn debyg iawn i'r blynyddoedd blaenorol. Trydan biomas a CHP yw'r cyfrannwr mwyaf at gyfanswm y cynhyrchiad adnewyddadwy yn y rhanbarth sef 27%, ac yna gwynt ar y tir sef 24%, gwres biomas sef 12%, solar ffotofoltäig sef 12% ac ynni dŵr sef 9%.



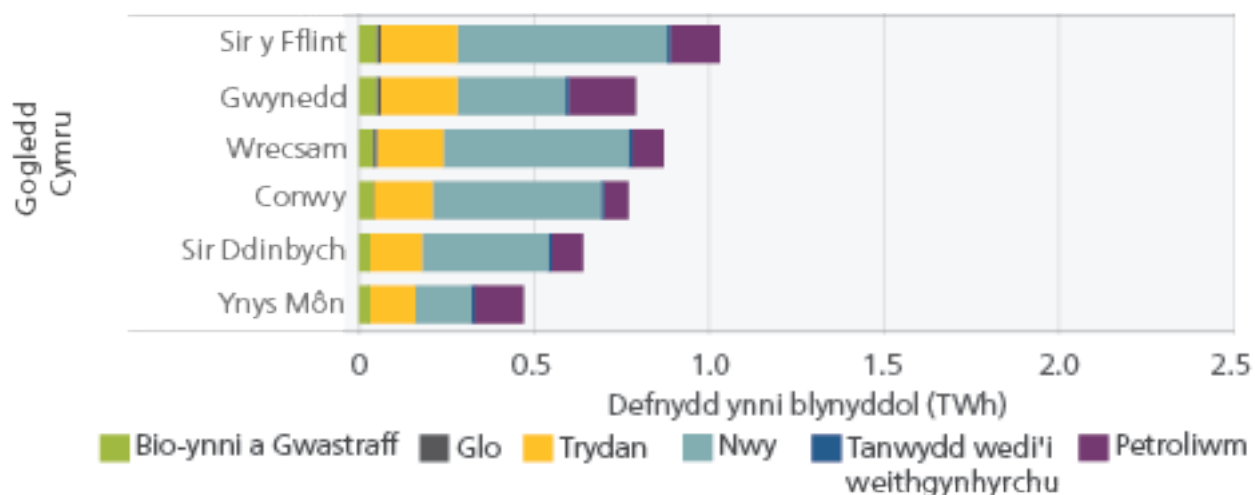
Cynhyrchu ynni adnewyddadwy yn rhanbarth Gogledd Cymru

Ffynonellau data: (12-26, 28)

Defnydd ynni domestig ac annomestig

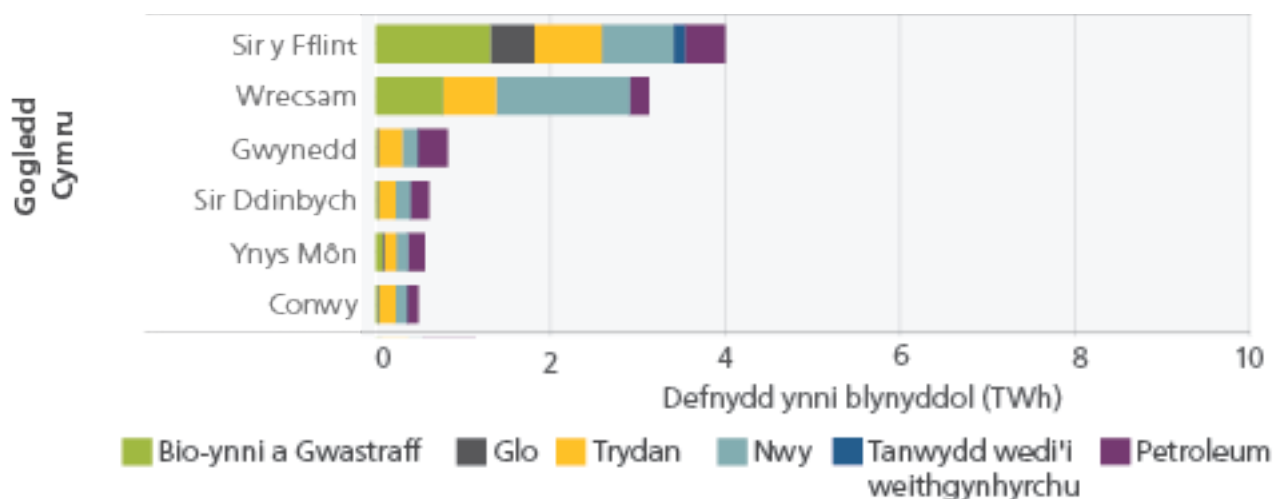
Yn rhanbarth Gogledd Cymru, mae pob ardal awdurdod lleol yn defnyddio nwy fel y prif danwydd domestig (ac eithrio trafnidiaeth), ac yna trydan. O fewn y rhanbarth, mae Gwynedd yn defnyddio cyfran fwy o betrolewm fel ffynhonnell tanwydd domestig, ac o ganlyniad cyfran lai o nwy. Sir y Fflint a Wrecsam sy'n defnyddio'r mwyaf o ynni annomestig o bell ffordd o'i gymharu â'r pedwar rhanbarth arall. Mae Sir y Fflint yn defnyddio amrywiaeth o danwydd ar gyfer ynni annomestig, gan gynnwys llawer iawn o lo o'i gymharu ag ardaloedd eraill yn ogystal â llawer iawn o fïomas a gwastraff. Yn Wrecsam, nwy sy'n dominyddu'r defnydd o ynni annomestig, ac yna biomas a gwastraff.

Defnydd ynni domestig yn ôl awdurdod lleol yn rhanbarth Gogledd Cymru, 2023



[Ffynhonnell data: \(1\)](#)

Defnydd ynni annomestig yn ôl awdurdod lleol yn rhanbarth Gogledd Cymru, 2023



[Ffynhonnell data: \(1\)](#)

Astudiaeth achos: Ôl-osod Amgueddfa Cymru



Amgueddfa Lechi Cymru (credyd delwedd: Amgueddfa Cymru)

Yn 2024, sicrhodd Amgueddfa Cymru dros £1 filiwn drwy Grant Gwres Carbon Isel Sector Cyhoeddus Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru. Bydd y grant yn cefnogi uwchraddio gwresogi carbon isel a gwelliannau inswleiddio ar draws pedwar o'i saith safle treftadaeth:

- Amgueddfa Lechi Cymru (Llanberis, Gwynedd): boeler olew nwy wedi'i ddisodli gan bwmp gwres ffynhonnell aer 18 kW.
- Amgueddfa Werin Cymru Sain Ffagan (Caerdydd): pedwar boeler nwy wedi'u disodli gan bympiau gwres ffynhonnell aer 210 kW.
- Amgueddfa Wlân Cymru (Drefach-Felindre, Sir Gaerfyrddin): dau foeler LPG wedi'u disodli gan bympiau gwres ffynhonnell aer 153 kW.
- Amgueddfa Lofaol Genedlaethol Big Pit (Blaenafon, Torfaen): disodlwyd boeler nwy gyda phwmp gwres ffynhonnell aer 64 kW.

Rhagwelir y bydd y newid yn arbed bron i 50 tonnell o CO₂ y flwyddyn ar draws y pedwar safle. Y tu hwnt i leihau allyriadau, mae'r prosiect yn dileu'r ddibyniaeth ar gyflenwadau olew, LPG a nwy (sy'n arbennig o bwysig ar gyfer safleoedd anghysbell) wrth wella diogelwch ynni.

Drwy ddiweddarau adeiladau hanesyddol a diwylliannol gyda gwresogi carbon isel modern, mae Amgueddfa Cymru yn gosod esiampl flaenllaw ar gyfer datgarboneiddio'r sector cyhoeddus i warchod a gweithredu safleoedd treftadaeth ddiwylliannol Cymru yn gynaliadwy. Mae hyn yn helpu i ddiogelu treftadaeth Cymru wrth gefnogi uchelgeisiau cenedlaethol o sero net, gan ddangos sut y gall ystadau hanesyddol a sefydliadau cyhoeddus gyfrannu at ddyfodol carbon isel.

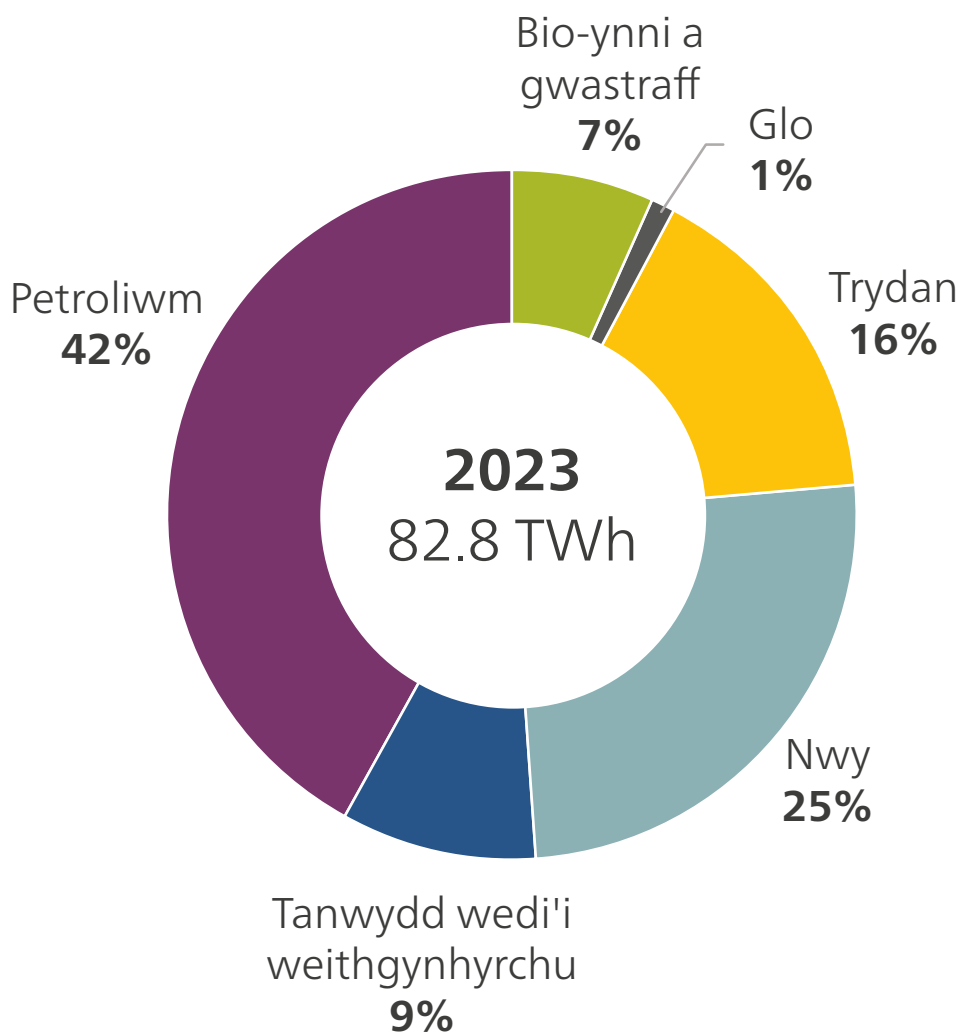
Tueddiadau defnydd ynni

Defnydd ynni yn ôl tanwydd

Mae bron i 70% o ddefnydd ynni Cymru yn dod o betrolewm a nwy. Petrolewm yw'r tanwydd a ddefnyddir fwyaf o hyd, gan gyfrif am 43% o gyfanswm y defnydd o ynni, ac fe'i defnyddir yn bennaf ar gyfer cludiant.

Nwy yw'r ail danwydd a ddefnyddir fwyaf ledled Cymru o hyd, er bod ei ddefnydd wedi gostwng 3% ers 2021. Mae bellach yn cyfrif am 25% o gyfanswm yr ynni a ddefnyddir yng Nghymru. Defnyddir nwy yn helaeth ar gyfer gwresogi, prosesau diwydiannol a chynhyrchu pŵer â nwy. Mae'r defnydd o drydan fel ffynhonnell tanwydd wedi aros yn sefydlog ers 2021 ac mae'n parhau i gynrychioli 16% o'r cyfanswm. Fe'i defnyddir yn bennaf mewn diwydiant ar gyfer prosesau fel gwresogi, pŵer modurol, rhewiddio a goleuo. Daw'r ynni sy'n weddill o danwydd wedi'i weithgynhyrchu (fel golosg), bio-ynni (fel biodiesel), tanwydd gwastraff, a glo.

Cyfanswm y defnydd o ynni yng Nghymru yn ôl math o danwydd



Ffynhonnell data: (1)

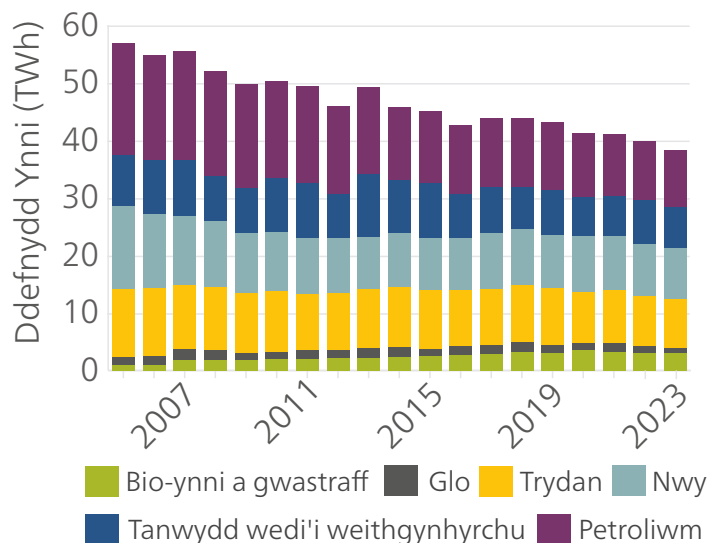
Defnydd ynni domestig ac annomestig yn ôl math o danwydd

Domestig

Cododd y defnydd o ynni domestig ychydig dros y flwyddyn ddiwethaf, gan gynyddu o 20.0 TWh yn 2022 i 20.7 TWh yn 2023. Er gwaethaf y cynnydd bach hwn, mae'r duedd tymor hwy yn parhau i ddirywio.

Defnydd ynni domestig yn ôl math o danwydd

Ffynhonnell data: (1)

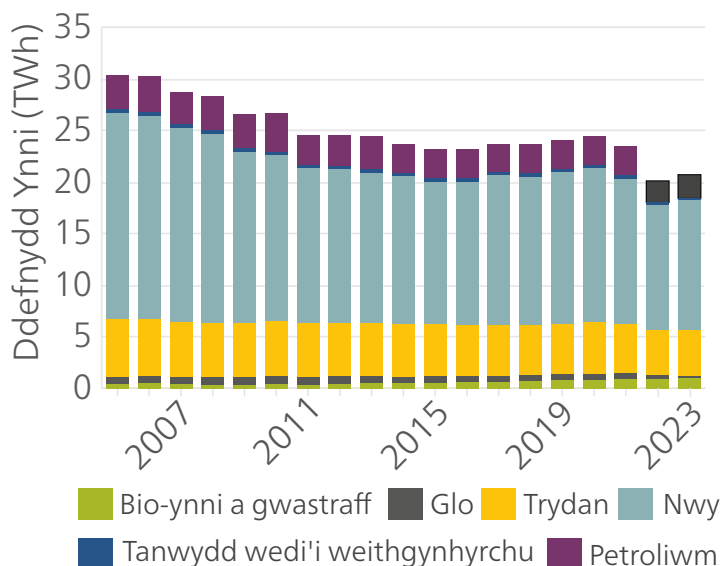


Annomestig

Gostyngodd y defnydd o ynni annomestig 1.5 TWh yn y flwyddyn ddiwethaf, gan ostwng o 39.8 TWh yn 2022 i 38.3 TWh yn 2023. Mae'r duedd hanesyddol ar gyfer defnydd ynni annomestig wedi gweld dirywiad mwy serth nag ar gyfer defnydd domestig.

Defnydd ynni annomestig yn ôl math o danwydd

Ffynhonnell data: (1)



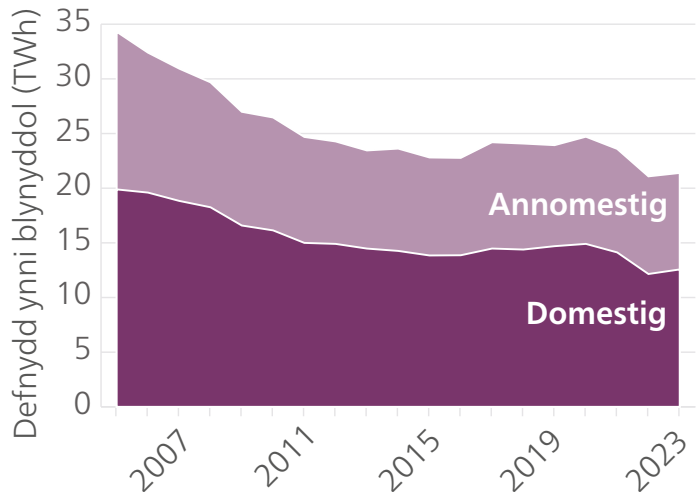
Nwy ffosil

Defnydd nwy yng Nghymru

Cyfanswm y defnydd o nwy yn 2023 oedd 21.4 TWh, cynnydd o 0.3 TWh o'i gymharu â'r flwyddyn flaenorol. O hyn, defnyddiwyd 12.5 TWh yn y sector domestig ac 8.8 TWh mewn lleoliadau annomestig. Cododd y defnydd o nwy domestig (yn bennaf ar gyfer gwresogi, coginio a dŵr poeth) 0.4 TWh yn ystod y flwyddyn ddiwethaf ac mae bellach yn cyfrif am bron i 60% o'r holl ddefnydd o nwy. I'r gwrthwyneb, gostyngodd y defnydd o nwy annomestig 0.1 TWh yn yr un cyfnod ac mae'n cynrychioli ychydig dros 40% o'r cyfanswm.

Dros y 15 mlynedd diwethaf, mae defnydd nwy Cymru wedi gostwng 5.6 TWh ac mae 40% o'r gostyngiad hwn wedi digwydd yn y ddwy flynedd ddiwethaf yn unig wedi'i yrru gan yr argyfwng prisiau nwy (ers i'r dadansoddiad Defnydd Ynni yng Nghymru blaenorol gael ei gwblhau yn 2021). Mae'r dirywiad hirdymor hwn yn cael ei yrru'n bennaf gan welliannau mewn effeithlonrwydd ynni a gwresogi domestig, y defnydd o bympiau gwres (yn lle boeleri nwy) a llai o alw diwydiannol am nwy.

Defnydd nwy yng Nghymru, 2005 – 2023

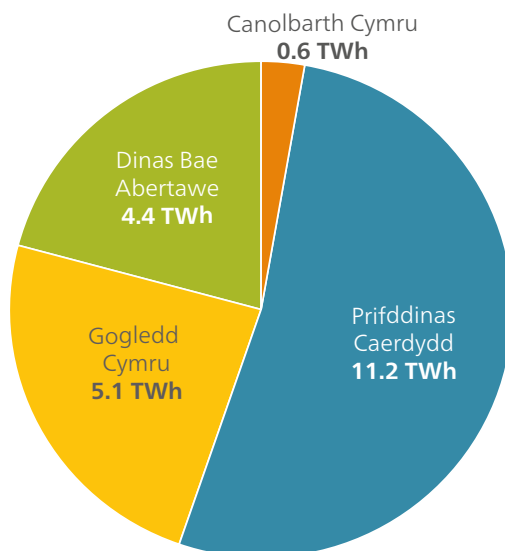


Ffynhonnell data: (8)

Defnydd nwy rhanbarthol

Yn 2023, Prifddinas-ranbarth Caerdydd a ddefnyddiodd y mwyaf o nwy o holl ranbarthau Cymru, gan ddefnyddio 11.2 TWh (tua 53%) o gyfanswm Cymru. Mae'r lefel hon wedi aros yr un fath ers 2021 ac mae'n adlewyrchu'r ffaith bod bron i hanner poblogaeth Cymru yn byw yn yr ardal hon. Canolbarth Cymru a ddefnyddiodd y lleiaf o nwy sef 0.6 TWh (3% o'r cyfanswm), hefyd heb newid o 2021. Mae'n debyg bod y lefel isel hon oherwydd poblogaeth lai sy'n byw yn y rhanbarth (tua 7% o gyfanswm Cymru) yn ogystal â chysylltedd cyfyngedig â'r grid nwy.

Cyfran o ddefnydd nwy blyneddol yn ôl rhanbarth 2023



Ffynhonnell data: (8)

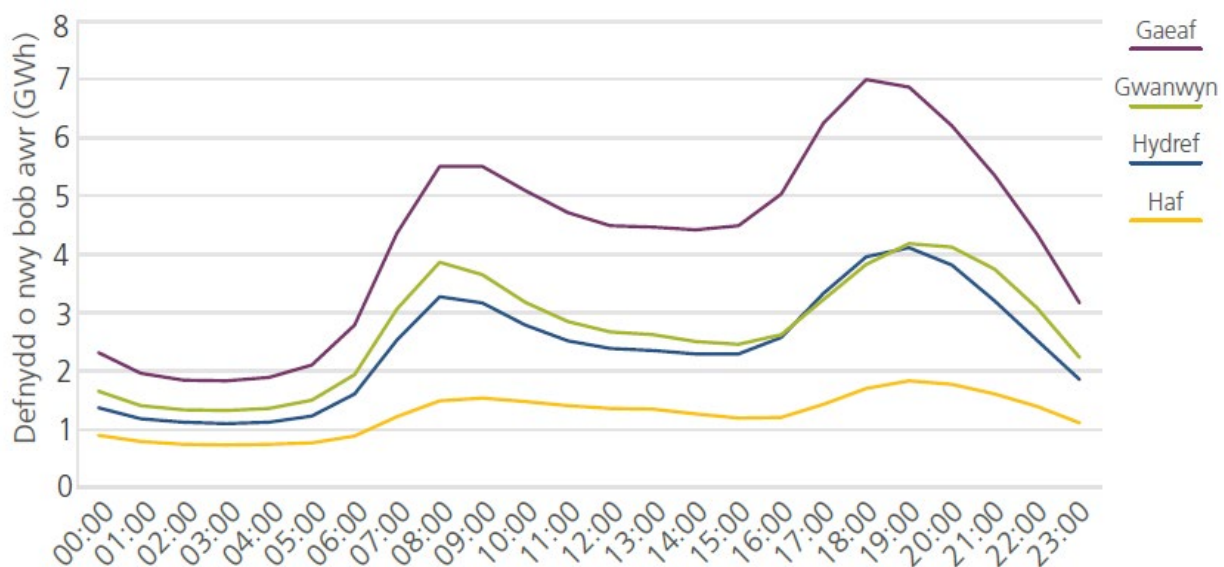
Mae cyfran y cartrefi sydd wedi'u cysylltu â'r rhwydwaith nwy yng Nghymru yn adlewyrchu'n agos pa mor drefol neu wledig yw ardal. Mae'r grid nwy wedi'i ddatblygu fwyaf mewn ardaloedd awdurdodau lleol â phoblogaeth ddwys, yn enwedig o fewn Prifddinas-ranbarth Caerdydd ac ardaloedd mwy diwydiannol gogledd-ddwyrain Cymru. O ganlyniad, mae'r defnydd o nwy yn uwch mewn ardaloedd trefol ac yn sylweddol is mewn ardaloedd gwledig, lle mae llai o gartrefi wedi'u cysylltu.

Patrymau defnydd nwy

Adroddir data defnydd nwy gan Wales and West Utilities ar gyfer dau fath o gwsmer: cwsmeriaid â mesurydd dyddiol, sef safleoedd diwydiannol mawr fel arfer y mae eu defnydd o nwy yn cael ei gofnodi bob dydd a chwsmeriaid nad ydynt â mesurydd dyddiol, sef aelwydydd domestig ac eiddo masnachol.

Mae'r defnydd o nwy a fesurir yn ddyddiol yn gymharol gyson drwy gydol y flwyddyn, gan gyfrif am tua 2% o gyfanswm y defnydd nwy misol, tra bod y defnydd na fesurir yn ddyddiol yn dangos amrywiad tymhorol cryf. Yn unol â'r angen am fwy o wresogi gofod yn y gaeaf, mae'r galw'n codi'n sydyn yn ystod y misoedd oerach, gyda bron i ddwy ran o dair o'r defnydd blyneddol yn digwydd yn y cyfnod hwn. I'r gwrthwyneb, yn ystod y cyfnod cynhesach o fis Mehefin i fis Medi, dim ond am ychydig dros 10% o'r cyfanswm blyneddol y mae defnydd na fesurir yn ddyddiol yn cyfrif.

Amrywiad nodweddiadol yn y defnydd o nwy dyddiol yn ôl tymor yng Nghymru



Ffynhonnell data: (29)

Yn ogystal â newidiadau tymhorol, mae'r galw am nwy hefyd yn amrywio'n sylweddol drwy gydol y dydd. Mae defnydd dyddiol fel arfer yn dilyn dau uchafbwynt clir a yrrir gan wresogi, ddŵr poeth a choginio: uchafbwynt boreol rhwng 7am a 9am, pan fydd y rhan fwyaf o bobl yn dechrau eu diwrnod, ac uchafbwynt gyda'r nos rhwng 5pm a 9pm, pan fydd y rhan fwyaf o bobl yn debygol o fod yn coginio ac yn gwresogi eu cartrefi. Mae'r galw ar ei isaf dros nos, pan fo gweithgarwch aelwydydd a masnachol yn fach iawn. Mae'r patrwm dyddiol hwn yn arbennig o gyffredin yn ystod y gaeaf ond mae'n weladwy drwy gydol y flwyddyn oherwydd bod yr angen am ddŵr poeth a choginio yn parhau yn yr haf pan fo'r galw am wresogi yn isel.

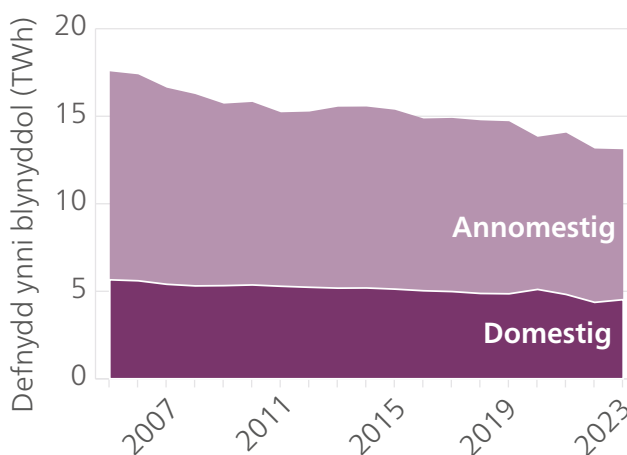
Trydan

Defnydd trydan yng Nghymru

Gostyngodd cyfanswm y defnydd o drydan yng Nghymru ychydig yn 2023 i 13.1 TWh (ac mae wedi gostwng 2.6 TWh dros y 15 mlynedd diwethaf.) O'r defnydd o drydan yn 2023, defnyddiwyd 34% mewn cartrefi, cynnydd bach o'i gymharu â'r flwyddyn flaenorol, tra bod 66% wedi'i ddefnyddio mewn lleoliadau annomestig, gostyngiad bach cyfatebol.

Mae'n debyg bod y newidiadau hyn wedi'u dylanwadu gan batrymau gwaith a hamdden sy'n newid o ganlyniad i bandemig COVID-19 a'r defnydd cynyddol o dechnolegau trydaneiddio, fel pypiau gwres a cherbydau trydan.

Defnydd trydan yng Nghymru, 2005 – 2023



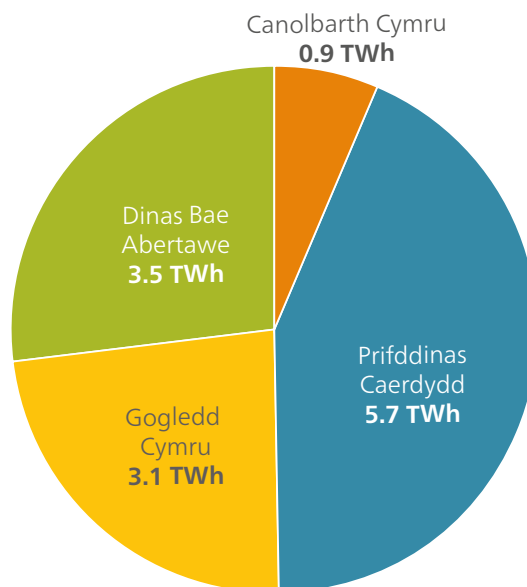
Ffynhonnell data: (9)

Defnydd trydan rhanbarthol

Nid yw cyfran y defnydd trydan blyneddol ar gyfer pob un o bedwar rhanbarth Cymru wedi newid yn sylweddol ers 2021, gyda dim ond amrywiadau bach yn y defnydd a welwyd.

Mae Prifddinas-ranbarth Caerdydd yn parhau i ddefnyddio mwy nag unrhyw ranbarth arall, sef 43% (cynnydd o 2% o 2021) ac mae'n debyg bod y rhanbarth yn gartref i bron i hanner poblogaeth Cymru. Mae rhanbarth Dinas Bae Abertawe wedi gweld gostyngiad o 2% yn ei gyfran o ddefnydd trydan; mae Gogledd Cymru wedi cynyddu ei chyfran 1% tra bod Canolbarth Cymru wedi aros yr un fath ar 6%.

Cyfran o'r defnydd trydan blyneddol yn ôl rhanbarth 2023



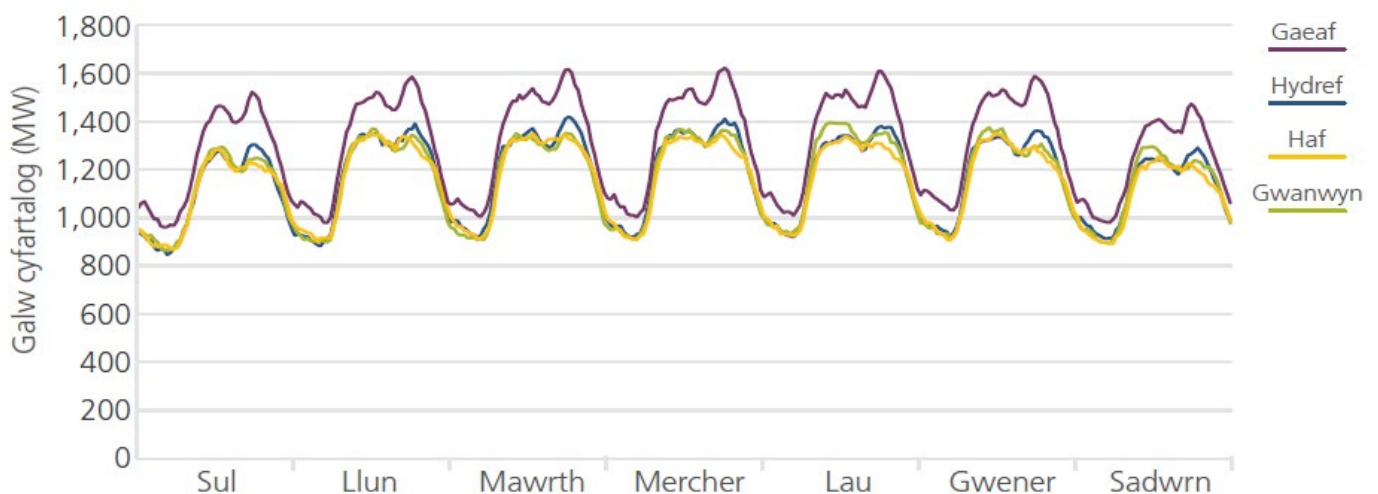
Ffynhonnell data: (9)

Patrymau defnydd trydan

Ar sail fesul aelwyd neu fesul pen, mae'r defnydd o drydan yn uwch mewn ardaloedd gwledig, lle mae mwy o gartrefi a busnesau'n dibynnu ar drydan i gynhesu gofod.

Mae dadansoddiad o'r galw am drydan bob hanner awr fel arfer yn dangos dau gyfnod 'brig' clir yn ystod y dydd drwy gydol y flwyddyn: brig yn y bore tua 8am a brig gyda'r nos rhwng 5pm a 9pm. Mae'r uchafbwyntiau hyn yn fwy amlwg yn ystod y misoedd oerach oherwydd yr angen cynyddol am wresogi, gyda galw uwch dros nos yn y gaeaf yn debygol o fod yn gysylltiedig â gwresogi storio nos. Gellir gweld galw cynyddol dros nos drwy gydol y flwyddyn o wefru cerbydau trydan. Mae'r defnydd ar benwythnosau drwy gydol y flwyddyn ychydig yn is, yn debygol o fod oherwydd cyfran o fusnesau naill ai'n cau neu'n lleihau eu galw. Mae amrywiadau tymhorol yn y defnydd o drydan yn llai amlwg nag ar gyfer nwy, gan fod cyfran lai o drydan yn cael ei ddefnyddio ar gyfer gwresogi.

Galw trydan cyfartalog nodweddiadol bob hanner awr yn ôl y dydd a'r tymor o fewn ardal drwydded De Cymru



Ffynhonnell data: (29)

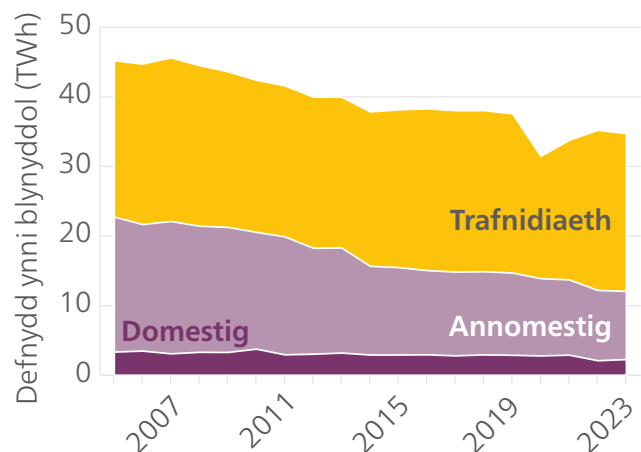
Wrth i Gymru symud tuag at sero net, disgwylir i'r defnydd o drydan ar gyfer gwresogi a thrafnidiaeth godi oherwydd cynnydd rhagamcanol yn y defnydd o bympiau gwres a cherbydau trydan. Bydd hyn yn newid patrymau defnydd tymhorol a dyddiol ac yn debygol o olygu bod angen mesurau fel buddsoddi yn y rhwydwaith, trefniadau marchnad newydd, yn ogystal â mesurau storio a hyblygrwydd i baratoi ar gyfer hyn.

Petrolewm

Defnydd o betrolewm yng Nghymru

Cyfanswm y defnydd o betrolewm yn 2023 oedd 34.7 TWh, gostyngiad o bron i 0.5 TWh ers 2022. O hyn, defnyddiwyd 65% ar gyfer cludiant, 28% mewn lleoliadau annomestig a 7% mewn cartrefi ar gyfer gwresogi. Bu gostyngiad sydyn yn y defnydd o betrolewm rhwng 2019 a 2020, o 38 TWh i 31 TWh, oherwydd llai o weithgarwch trafndiaeth ffyrdd yn sgil cyfyngiadau COVID-19 a newidiadau dilynol mewn ymddygiad.

Defnydd o betrolewm yng Nghymru, 2005 – 2023



Ffynhonnell data: (1)

Defnydd rhanbarthol o betrolewm

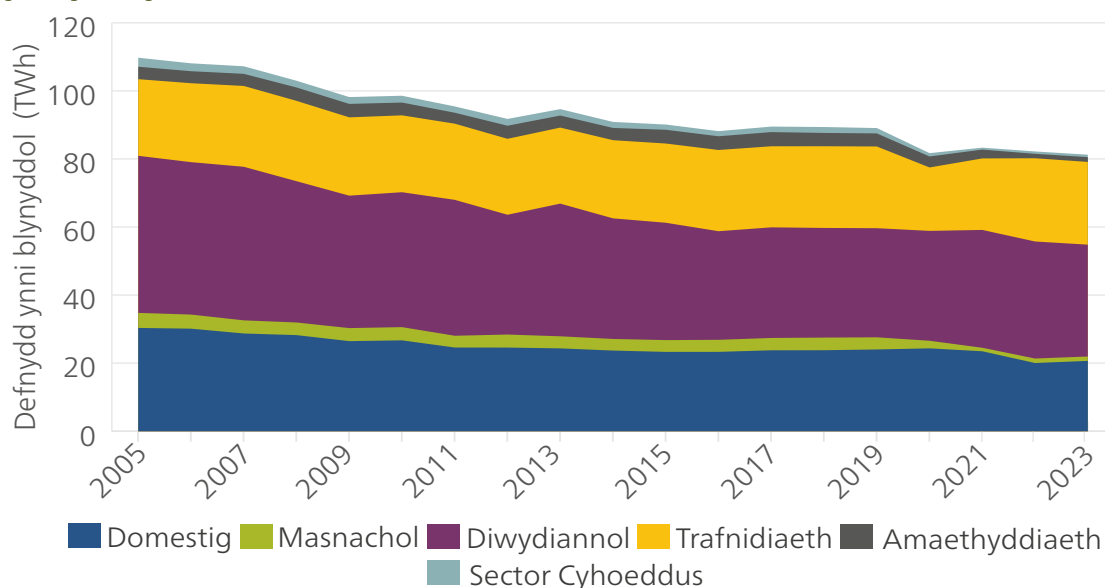
O ran milltiroedd o'i gymharu â phoblogaeth, mae lefelau uchel o filltiroedd cerbydau mewn ardaloedd awdurdodau lleol sy'n cynnwys ffyrdd strategol mawr, gyda Sir Fynwy â'r gyfran uchaf o filltiroedd cerbydau fesul person yn 2023. Mae hyn o'i gymharu â'r ardaloedd awdurdod lleol mwy gwledig a gwasgaredig o ran poblogaeth. Caerffili a Blaenau Gwent sydd â'r gyfran isaf o filltiroedd cerbydau fesul person yn 2023.

Defnydd ynni yn ôl sector

Parhaodd yr ynni a ddefnyddir gan wahanol sectorau yng Nghymru â'r duedd flaenorol ar i lawr, ac eithrio trafnidiaeth.

Y sector diwydiannol yw'r defnyddiwr ynni mwyaf o hyd, gan gyfrif am 40% o gyfanswm yr ynni a ddefnyddir, cynnydd bach dros y flwyddyn ddiwethaf. Mae hyn yn cael ei ddilyn gan y sector trafnidiaeth ar 30%, sydd hefyd wedi codi ychydig, a'r sector domestig ar 25% sydd wedi aros yr un fath.

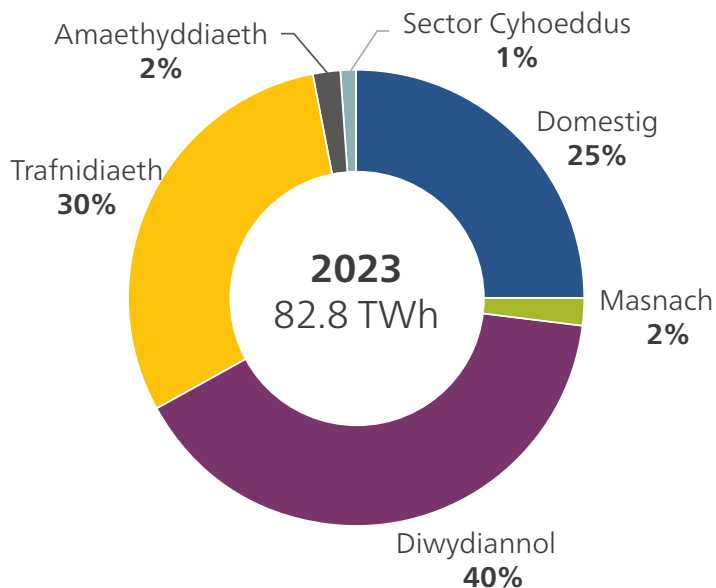
Defnydd ynni yn ôl sector, 2005 – 2023



Ffynonellau data: (1, 4, 6, 27)

Dros y deng mlynedd diwethaf, mae'r defnydd o ynni wedi gostwng ar draws bron pob sector ac eithrio trafnidiaeth sydd wedi gweld cynnydd o 2 TWh. Yn ystod y deng mlynedd diwethaf, y sector diwydiannol sydd wedi gweld y gostyngiad mwyaf yn y defnydd ynni cyffredinol, sef ychydig dros 6 TWh.

Defnydd ynni yng Nghymru yn 2023



Ffynonellau data: (1, 4, 6, 27)

Trafnidiaeth

Dros y deng mlynedd diwethaf, mae tua 23 TWh wedi cael ei ddefnyddio gan drafnidiaeth yn flynyddol. Yn 2023, roedd y ffigur hwn ychydig yn uwch, sef 24.3 TWh, ac roedd yn cyfrif am 30% o'r holl ynni a ddefnyddiwyd yng Nghymru, sy'n fras gyson â chyfartaledd y DU. Yn arbennig, gostyngodd y defnydd o ynni ar gyfer trafndiaeth yn sydyn i 18.6 TWh yn 2020 (yr isaf mewn degawd), oherwydd llai o deithio yn ystod pandemig COVID-19.

Ar hyn o bryd nid yw data defnydd ynni'r Adran Diogelwch Ynni a Sero Net (DESNZ) yn cynnwys defnydd trydan o gerbydau trydan yn ei hadroddiadau data sector trafndiaeth.

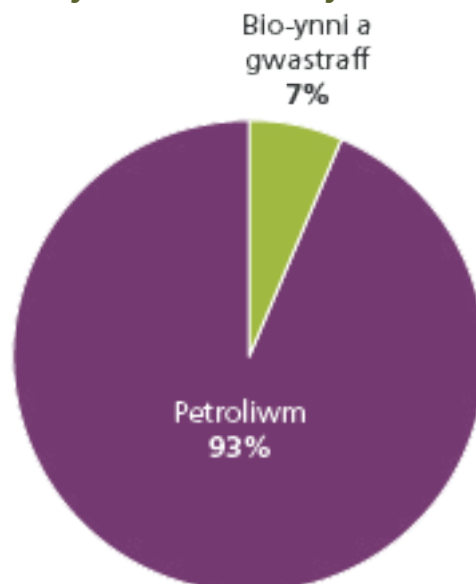
Fodd bynnag, gan dybio bod 32,168 o geir trydan batri Cymru yn 2024 yn teithio 8,500 milltir y flwyddyn yr un gydag effeithlonrwydd cyfartalog o 3 milltir y kWh, mae eu cyfanswm defnydd trydan tua 0.09 TWh y flwyddyn sy'n llai nag 1% o gyfanswm y defnydd o ynni trafndiaeth¹². Gallai'r gwaharddiad sydd ar ddod ar werthu ceir petrol a diesel newydd arwain at gynnydd mewn defnydd o gerbydau trydan yn y dyfodol, a allai ddylanwadu ar dueddiadau defnydd ynni.

Domestig

Mae'r defnydd o ynni domestig yng Nghymru wedi lleihau dros 3.5 TWh yn y degawd diwethaf ac wedi gostwng dros 0.5 TWh yn y flwyddyn ddiwethaf yn unig. Yn 2023, defnyddiodd y sector domestig 20.6 TWh o ynni, sy'n cynrychioli 25% o gyfanswm y defnydd o ynni yng Nghymru.

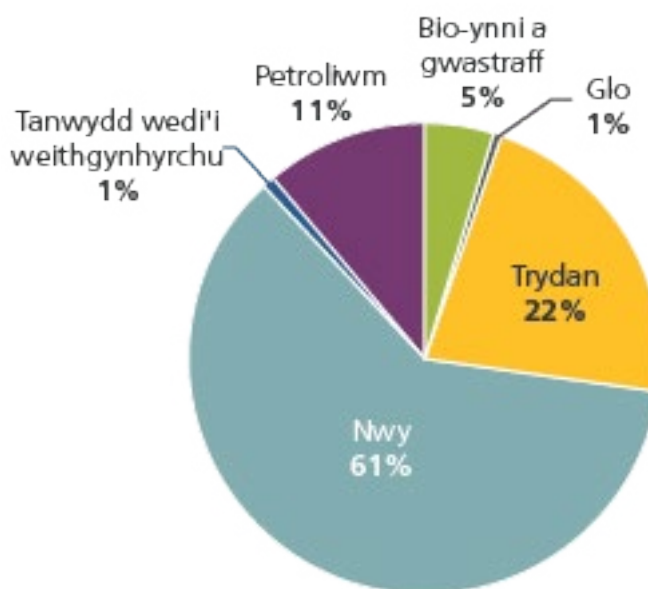
Daw mwyafrif y defnydd o ynni domestig o danwydd ffosil gyda nwy yn parhau i fod y prif danwydd a ddefnyddir mewn adeiladau domestig. Mae gwelliannau mewn effeithlonrwydd ynni a gwresogi wedi helpu i leihau'r galw cyffredinol am ynni domestig. Mae cyfran y cartrefi yng Nghymru sydd wedi'u graddio ym band EPC C neu uwch wedi cynyddu'n gyson o 26% yn 2013 i 41% yn 2023 gydag ardaloedd trefol fel arfer yn cael sgoriau EPC cyfartalog uwch nag ardaloedd gwledig.

Defnydd trafndiaeth yn ôl tanwydd, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Defnydd domestig yn ôl tanwydd, 2023

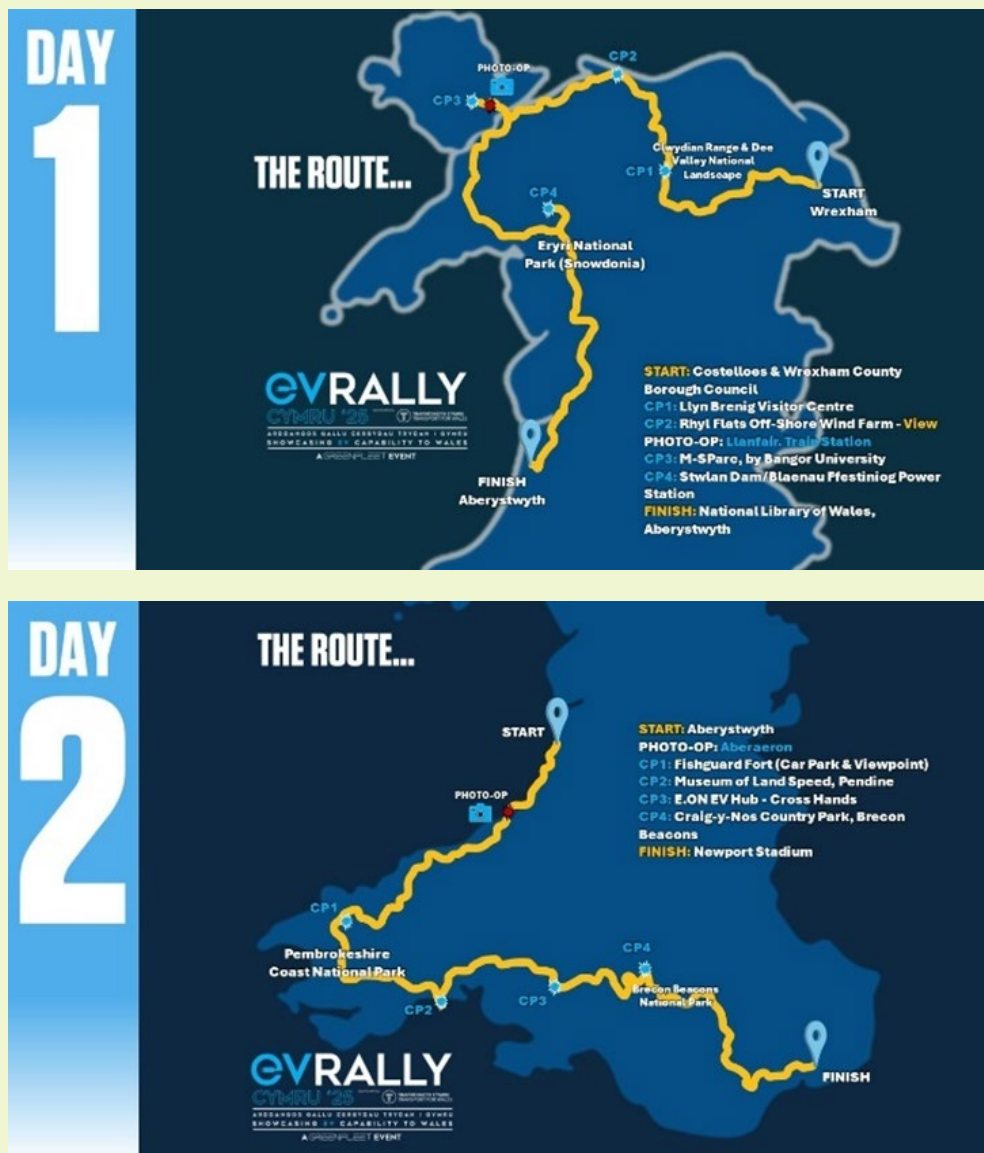


Ffynhonnell data: (1)

¹² DfT a DVLA, 2026. [Tablau data ystadegau trwyddedu cerbydau.](#)

Astudiaeth achos: EV Rally Cymru

Wedi'i lansio yn 2021 yn ystod COP26 yn Glasgow, mae EV Rally Cymru yn arddangosfa cerbydau trydan genedlaethol ledled Cymru a ariennir yn rhannol gan Lywodraeth Cymru a Gweithredu dros Hinsawdd Cymru. Roedd digwyddiad 2024 yn daith ddeuddydd, 500 milltir o hyd, gan ddechrau yn Wrecsam ac yn gorffen yn Stadiwm Casnewydd. Cymerodd dros 25 o gerbydau trydan o 13 tîm ran, gan gynnwys cerbydau trydan o gwmnïau preifat, fflydoedd a sefydliadau'r sector cyhoeddus. Nod y rali yw herio amheuaeth ynghylch ystod cerbydau trydan ac argaeledd gwefru ac arddangos y seilwaith gwefru cyhoeddus sy'n tyfu ledled Cymru yn ogystal â chefnogi nodau datgarboneiddio a symudedd glân ehangach Cymru.



Llwybr Rali EV Cymru (credyd delwedd: Rali EV)

Amaethyddiaeth

Defnyddiodd y sector amaethyddol 1.4 TWh o ynni yn 2023, un o'i ffigurau isaf ers 2005. Y mwyafrif helaeth o hyn yw petrolewm sy'n tanio peiriannau amaethyddol symudol a hysgwi llonydd. Dros y deng mlynedd diwethaf, mae'r sector wedi defnyddio cyfartaledd o 3.1 TWh o ynni bob blwyddyn. Mae'r defnydd ynni amaethyddol uchaf i'w gael ym Mhowys, Sir Gaerfyrddin a Sir Benfro, sy'n adlewyrchu crynodiad gweithgarwch ffermio yn yr ardaloedd hyn.

Masnachol

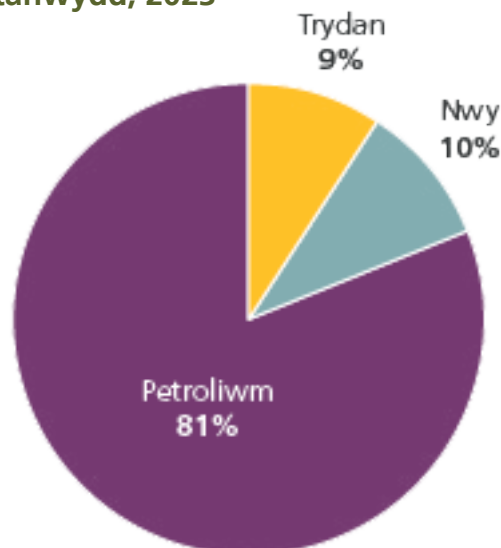
Mae defnydd ynni masnachol yn cwmpasu gweithgareddau'r sector preifat y tu allan i ddiwydiant, fel swyddfeydd a manwerthu. Dros y degawd diwethaf, mae'r defnydd masnachol wedi bod yn 2.8 TWh y flwyddyn ar gyfartaledd, ond ers pandemig COVID-19 mae wedi gostwng yn sydyn ac mae bellach yn sefyll ar 1.3 TWh yn 2023. Mae'n debyg bod y dirywiad hwn oherwydd cyfuniad o sawl ffactor gan gynnwys gwelliannau effeithlonrwydd ynni yn ogystal â chynnydd gweithio gartref a gweithio hybrid. Fel arfer, mae ynni masnachol wedi bod ar ei uchaf yn ardaloedd mwyaf trefol Cymru, gan gynnwys Caerdydd, Abertawe, a Wrecsam.

Nwy a thrydan yw'r tanwydd a ddefnyddir fwyaf yn y sector masnachol o hyd – gan gyfrif am 32% a 31% o'r cymysgedd tanwydd yn y drefn honno. Mae bio-ynni a gwastraff wedi aros yn gyson ar 16% ers 2021, ond mae hwn yn gynnydd sydyn o'r gyfran o 4% yn 2005.

Mae defnydd petrolewm yn cyfrif am 25% o'r cymysgedd tanwydd masnachol yn 2023 gyda 3.5 TWh yn cael ei ddefnyddio. Mae hwn yn wahaniaeth amlwg o'i gymharu ag adroddiad Defnydd Ynni yng Nghymru 2021, pan gafodd ei gofnodi ar lai nag 1%. Fodd bynnag, mae hyn oherwydd newid sylweddol yn y fethodoleg a'r cyfrifiad yn y data ffynhonnell a gyhoeddir gan DESNZ¹³. Mae cymhwysu'r fethodoleg wedi'i diweddarau i ddata hanesyddol a ôl-ddyddiwyd yn dangos y byddai'r defnydd o betrolewm yn y sector masnachol ar gyfer 2021 wedi bod yn 3.8 TWh, sy'n dynodi gostyngiad o'i gymharu â'r cyfnod dadansoddi blaenorol.

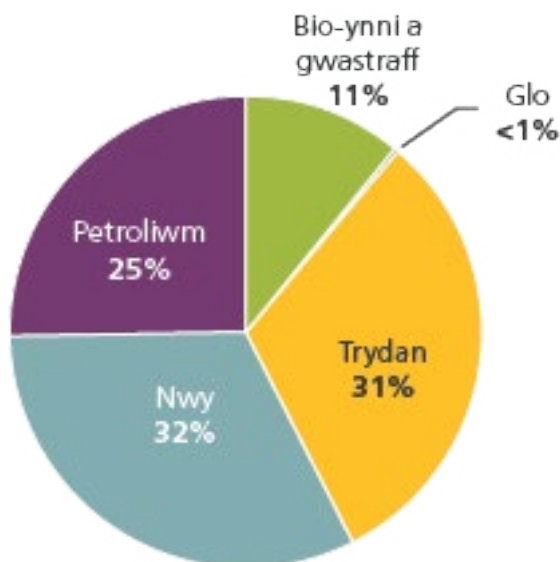
¹³ Gellir dod o hyd i fethodoleg a chanllawiau ar gyfer setiau data DESNZ ar ei gwefan.

Defnydd amaethyddiaeth yn ôl tanwydd, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Defnydd masnachol yn ôl tanwydd, 2023



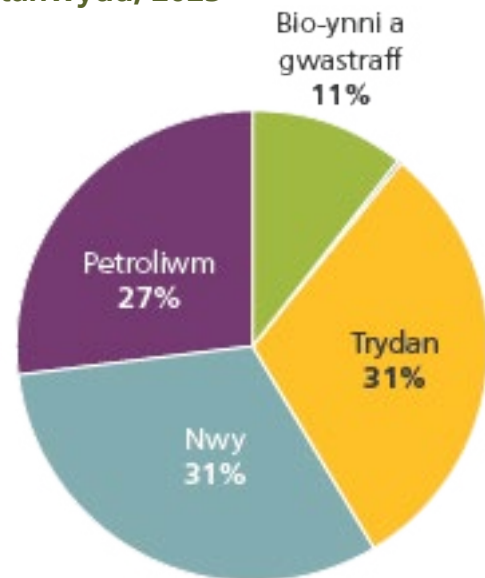
Ffynhonnell data: (1)

Sector Cyhoeddus

Y sector cyhoeddus fu'r sector sy'n defnyddio'r lleiaf o ynni yng Nghymru yn gyson ers 2005. Yn 2023 defnyddiodd 0.7 TWh, gan gyfateb i ffigur 2021, a thros y degawd diwethaf mae wedi cyrraedd cyfartaledd o 1.33 TWh y flwyddyn. Mae'r defnydd nwy, trydan a bio-ynni a gwastraff i gyd wedi gostwng ers 2021.

Mae petrolewm yn cyfrif am 27% o gyfanswm defnydd ynni'r sector cyhoeddus gyda chyfanswm o 2.1 TWh yn cael ei ddefnyddio – unwaith eto, mae hyn yn wahaniaeth amlwg o'i gymharu ag adroddiad Defnydd Ynni yng Nghymru 2021, pan nad oedd yn ymddangos yng nghymysgedd tanwydd y sector hwn.

Defnydd y sector cyhoeddus yn ôl tanwydd, 2023



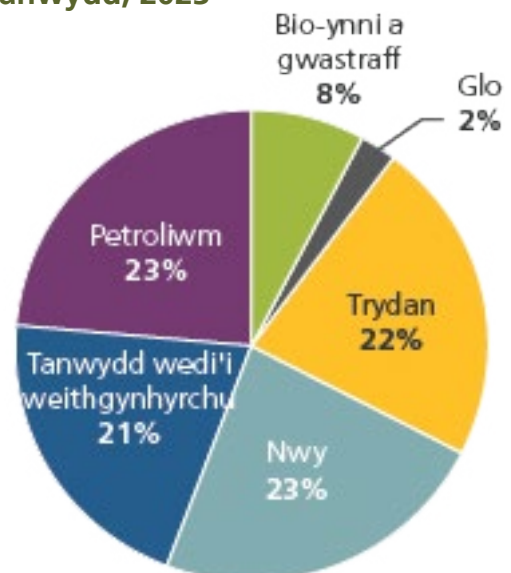
Ffynhonnell data: (1)

Mae hyn oherwydd yr un anghysondeb data ffynhonnell a welwyd uchod yn nefnydd ynni'r sector masnachol ac mae oherwydd newid sylweddol yn y fethodoleg a'r cyfrifiad yn y data ffynhonnell (a gyhoeddwyd gan DESNZ)¹⁴. Mae cymhwyso'r fethodoleg wedi'i diweddaru i ddata a ôl-ddyddiwyd yn dangos y byddai'r defnydd o betrolewm yn y sector cyhoeddus ar gyfer 2021 wedi bod yn 2.7 TWh, gan gadarnhau bod y sector hwn hefyd wedi profi gostyngiad o'i gymharu â'r cyfnod dadansoddi blaenorol.

Diwydiannol

Y sector diwydiannol sydd wedi profi'r gostyngiad mwyaf yn y defnydd o ynni o unrhyw sector dros y degawd diwethaf, gyda chyfanswm y defnydd yn bron i 33 TWh yn 2023, gostyngiad o dros 6% dros y deng mlynedd diwethaf. Mae'r dirywiad hwn yn cael ei yrru gan sawl ffactor, gan gynnwys gostyngiad mewn gweithgareddau sy'n ddwys o ran ynni fel cynhyrchu dur, newidiadau yn y cymysgedd tanwydd diwydiannol, a gwelliannau mewn effeithlonrwydd ynni a gostyngiad mewn cyfleoedd cyflogaeth diwydiannol. Mae Sir Benfro yn cyfrif am bron i chwarter o ddefnydd ynni diwydiannol Cymru, yn bennaf oherwydd presenoldeb purfa olew fawr.

Defnydd y sector diwydiannol yn ôl tanwydd, 2023



Ffynhonnell data: (1)

Mae'r defnydd o betrolewm mewn diwydiant wedi haneru ers 2005 ac mae bellach yn cyfrif am 23% o'r defnydd diwydiannol, gostyngiad o 4% ers 2021. Mae tueddiadau tanwydd ffosil eraill yn cynnwys gostyngiad o 3% yn y defnydd o lo a chynnydd cyfatebol o 3% mewn nwy. Mae'r defnydd o danwydd wedi'i weithgynhyrchu wedi aros yn sefydlog, mae'r defnydd o drydan wedi cynyddu ychydig, ac mae'r defnydd o fio-ynni a gwastraff wedi tyfu 1%.

¹⁴ Gellir dod o hyd i fethodoleg a chanllawiau ar gyfer setiau data DESNZ ar ei gwefan.

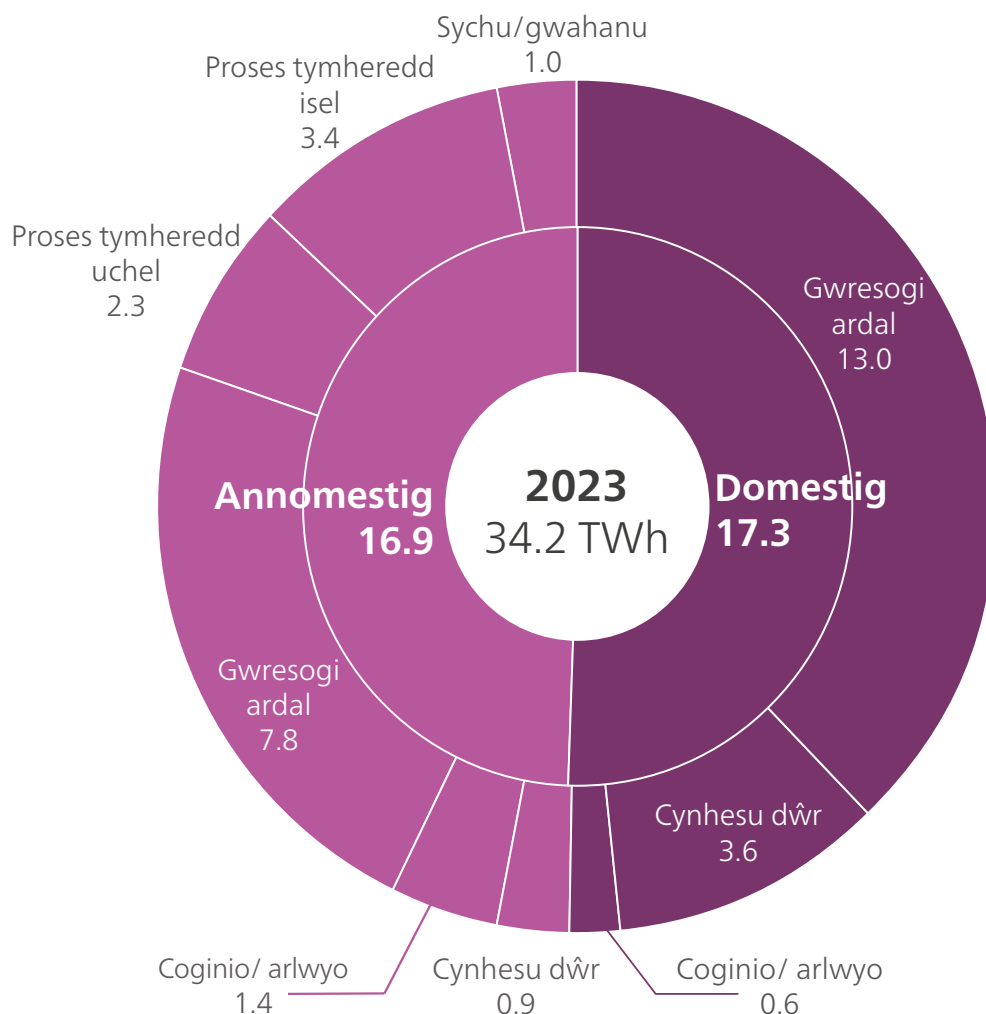
Defnydd ynni ar gyfer gwresogi

Cyfanswm y defnydd o ynni ar gyfer cartrefi, busnesau a gwresogi diwydiannol yng Nghymru oedd ychydig dros 34 TWh yn 2023, gostyngiad bach o lai na 5% ers 2021.

Gellir grwpio ynni a ddefnyddir ar gyfer gwresogi (gan gynnwys trydan a ddefnyddir ar gyfer gwresogi) yn ddau brif gategori: annomestig (adeiladau masnachol, diwydiannol a sector cyhoeddus) a domestig (cartrefi). Yn 2023, roedd y galw wedi'i rannu bron yn gyfartal rhwng y categorïau hyn.

- Safleoedd diwydiannol sy'n dominyddu gwresogi annomestig, gyda gwresogi gofod fel y prif ddefnydd. Mae'r defnydd o ynni yn y categori hwn wedi gostwng 1 TWh ers 2021.
- Mae gwresogi domestig hefyd yn bennaf ar gyfer gwresogi gofod gyda gostyngiad o 2.6 TWh ers 2021.

Defnydd ynni blyneddol yng Nghymru ar gyfer gwresogi, 2023



Ffynonellau data: (1, 2)

Astudiaeth achos: Pwmp gwres dŵr mwynglawdd Rhydaman



Cyfnnewidwyr gwres yn safle trin dŵr mwynglawdd Lindsay (credyd delwedd: llywodraeth y DU)

Comisiynwyd cynllun gwresogi dŵr mwynglawdd masnachol cyntaf Cymru yn 2025 ar safle trin dŵr mwynglawdd Lindsay ger Rhydaman, Sir Gaerfyrddin. Mae Strategaeth Gwres Cymru wedi cydnabod potensial gwres dŵr mwynglawdd fel un sy'n arbennig o berthnasol i Gymru o ystyried ei threftadaeth ddiwydiannol a'i gorffennol ym maes cloddio glo. Nododd yr Awdurdod Adfer Mwyngloddio gynllun trin Lindsay fel cyfle posibl a sicrhodd y prosiect gyllid trwy Innovate UK mewn cydweithrediad â Thermal Earth Ltd, sydd wedi'i leoli yng Nghymru¹⁵.

Gosododd y prosiect gyfnnewidwyr gwres tanddwr mewn pwll setlo i echdynnu gwres o ddŵr y mwynglawdd sydd wedi'i gynhesu'n geothermol ac yna mae'r gwres hwn yn cael ei gyflenwi i uned ddiwydiannol gyfagos i gyflenwi gwres carbon isel a dŵr poeth.

Mae'r cynllun yn dangos sut y gellir ailddefnyddio etifeddiaeth mwyngloddio Cymru yn adnodd adnewyddadwy, gan droi hen seilwaith glo yn ased ynni glân. Disgwylir i'r cynllun hwn ar ei ben ei hun dorri tua 17.5 tonnelli o CO₂ yn flynyddol, gan ddangos y potensial i wres dŵr mwynglawdd gefnogi datgarboneiddio lleol. Fel y gosodiad masnachol cyntaf o'i fath yng Nghymru, mae'n gweithredu fel maes profi ar gyfer cyflwyno ehangach ar draws cymunedau sydd â meysydd glo nad ydynt yn cael eu defnyddio, gan gryfhau diogelwch ynni a chefnogi'r newid cenedlaethol i wres carbon isel.

¹⁵ Awdurdod Adfer Mwyngloddio, 2025. [Cynllun gwresogi dŵr mwynglawdd nodedig yn mynd ar waith yng Nghymru](#).

Tueddiadau cynhyrchu ynni

Trydan carbon isel

Ar draws Cymru mae tua 3.8 GW o gapasiti trydan carbon isel, gan gynhyrchu tua 8.0 TWh o drydan yn 2024. Ynni gwynt ar y tir yw'r cyfrannwr mwyaf o ran cynhyrchu a chapasiti, gyda 3.1 TWh o gynhyrchu yn 2024.

Sir Gaerfyrddin yw cartref y capasiti mwyaf o ran prosiectau trydan carbon isel, sef cyfanswm o 343 MW, gyda'r rhan fwyaf o'r rhain yn ynni gwynt ar y tir. Mae gan bob un o'r pedair ardal awdurdod lleol yn rhanbarth Dinas Bae Abertawe dros 100 MW o gapasiti trydan carbon isel wedi'i osod, gyda'r rhanbarth yn dal cyfanswm o 1 GW (neu 34% o holl gapasiti trydan carbon isel Cymru).

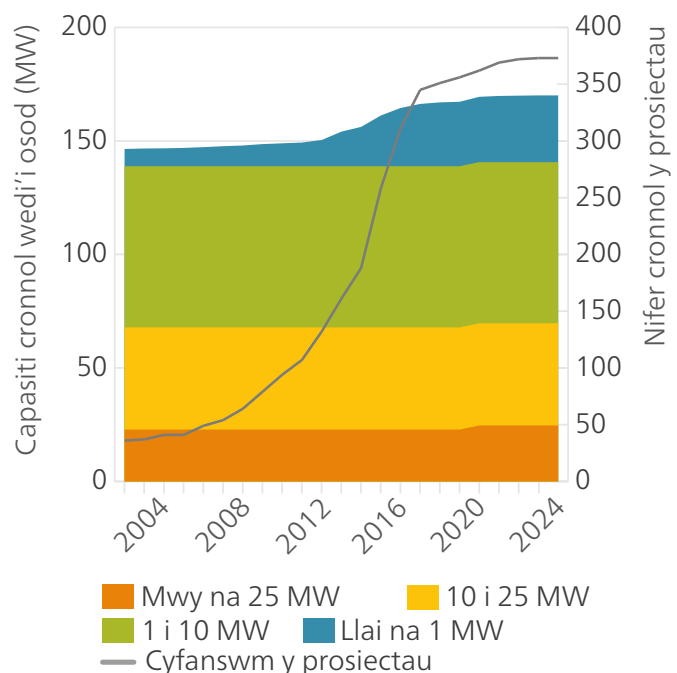
Canolbarth Cymru sy'n cynhyrchu'r gyfran leiaf o drydan carbon isel Cymru o'i gymharu â'r rhanbarthau eraill, sef dim ond 15% neu 455 MW. Torfaen, ym Mhrifddinas-ranbarth Caerdydd ac un o'r ardaloedd awdurdod lleol lleiaf yng Nghymru, sydd â'r capasiti trydan carbon isel isaf sef 20 MW, ac mae bron y cyfan ohono (19.7 MW) yn dod o ynni solar ffotofoltäig.

Ynni dŵr

Ni chomisiynwyd unrhyw brosiectau ynni dŵr newydd yng Nghymru yn 2024. Mae cyfanswm capasiti ynni dŵr Cymru yn parhau i fod yn 170 MW, ar draws 380 o safleoedd, gan gynhyrchu tua 350 GWh yn 2024.

Daw mwyafrif y capasiti ynni dŵr o brosiectau ynni dŵr ar raddfa fawr, gyda 116 MW o gapasiti yn dod o osodiadau sy'n fwy na 10 MW o ran maint. Mae dosbarthiad prosiectau ynni dŵr ledled Cymru yn gweld y capasiti mwyaf yng Ngogledd Cymru sef 97 MW, ac yna Canolbarth Cymru sef 64 MW.

Defnyddio ynni dŵr yng Nghymru yn ôl graddfa



Ffynonellau data: (12-26)

Mae Gwynedd yn gweld y capasiti uchaf a'r nifer uchaf o brosiectau allan o holl ardaloedd yr awdurdodau lleol, gyda 60 MW ar draws 152 o safleoedd, y mae'r rhan fwyaf ohonynt yn brosiectau ynni dŵr ar raddfa fach. Nesaf mae Ceredigion, gyda 56 MW o gapasiti ynni dŵr ar draws 26 o safleoedd, y mae'r rhan fwyaf ohono (54 MW) yn dod o ddau osodiad ar raddfa fawr (un 41 MW ac un 13 MW). Mae'r ardaloedd hyn yn cwmpasu Parc Cenedlaethol Eryri a Mynyddoedd Cambria, sydd ill dau yn cynnwys nodweddion allweddol sy'n ofynnol ar gyfer prosiectau ynni dŵr llwyddiannus ac yn egluro pam mae llawer o brosiectau presennol wedi'u lleoli yma.

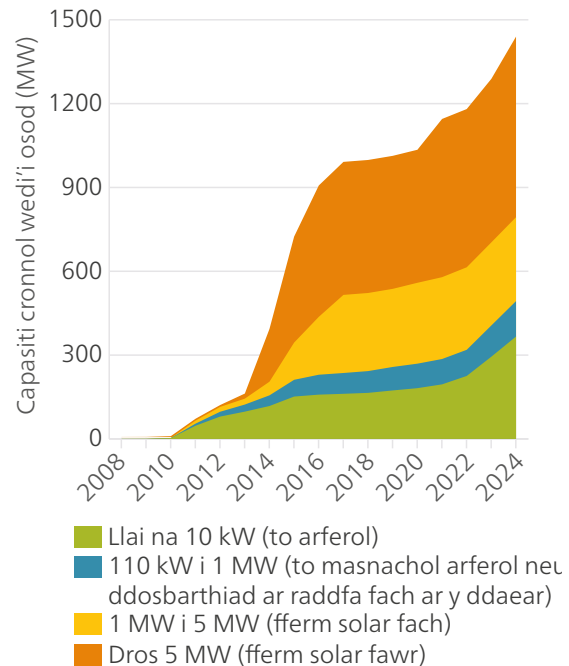
Solar ffotofoltäig

Yn 2024, gosodwyd 151 MW o gapasiti solar ffotofoltäig newydd yng Nghymru ar draws ychydig o dan 16,000 o brosiectau. Mae hyn yn dod â chyfanswm capasiti solar ffotofoltäig Cymru i ychydig dros 1.4 GW, gan gynhyrchu tua 1.3 TWh yn 2024.

Daeth y cynnydd capasiti mwyaf o safleoedd solar ffotofoltäig sy'n fwy na 5 MW, gyda dros 61 MW wedi'u hychwanegu yn 2024. Cafodd y twf hwn ei yrru gan ddwy fferm solar yn Sir Gaerfyrddin, gyda chapasiti o 30 MW a 31 MW.

Fodd bynnag, mae'r gyfran fwyaf o brosiectau newydd yn dod o systemau solar ffotofoltäig ar raddfa fach (fel arfer ar doeon domestig). Bu cynnydd o 72 MW mewn ynni solar ffotofoltäig ar raddfa fach ledled Cymru, yn cynnwys dros 15,800 o osodiadau unigol, mwy na 98% o brosiectau solar ffotofoltäig newydd. Powys welodd y nifer fwyaf o osodiadau yn 2024, gyda thua 1,478 o brosiectau solar ffotofoltäig wedi'u gosod.

Defnyddio solar ffotofoltäig yng Nghymru yn ôl graddfa



Ffynonellau data: (12- 26)

Astudiaeth achos: Fferm solar Cyrchfan Parc Cenedlaethol Bluestone



Cyrchfan Parc Cenedlaethol Bluestone (credyd delwedd: Bluestone)

Llwyddodd Cyrchfan Parc Cenedlaethol Bluestone, yn Sir Benfro, i gomisiynu ei fferm solar 3.2 MW ar y safle yn 2024. Wedi'i hadeiladu dros 3 hectar ac yn cynnwys 6,200 o baneli solar, disgwylir i'r fferm solar gynhyrchu tua 3,000 MWh o drydan yn flynyddol.

Rhagwelir y bydd y fferm solar yn cyflenwi tua thraean o alw blynyddol y gyrchfan am drydan ac mae'n rhan allweddol o strategaeth gynaliadwyedd ehangach Bluestone i leihau a dileu dibyniaeth y gyrchfan ar danwydd ffosil.

Gwynt ar y tir

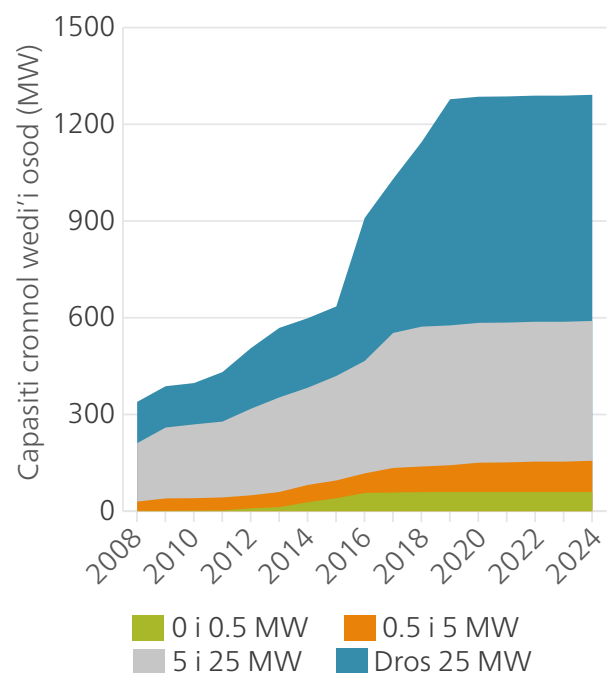
Comisiynwyd un safle gwynt ar y tir newydd yng Nghymru yn 2024, yn cynnwys dau dyrbín gwynt yn Rhondda Cynon Taf gyda capasiti o 5.5 MW.

Mae ychwanegu tyrbinau gwynt Fferm Llwynceilyn yn dod â chyfanswm capasiti ynni gwynt ar y tir yng Nghymru i 1,271 MW, ar draws 755 o brosiectau, gan gynhyrchu dros 3.1 TWh yn 2024. Mae tair ardal awdurdod lleol ar y blaen o ran capasiti ynni gwynt ar y tir, gyda Chastell-nedd Port Talbot yn gartref i 230 MW, Rhondda Cynon Taf â 207 MW a Phowys â 199 MW.

Er gwaethaf cyfraddau gosod is dros y blynyddoedd diwethaf, bu cynnydd yn nifer y safleoedd gwynt ar y tir yn y broses gynllunio, gyda 23 o safleoedd naill ai wedi cael caniatâd cynllunio, yn cael eu hadeiladu neu'n aros i gael eu hadeiladu ar hyn o bryd. Mae DESNZ wedi nodi bod potensial am 580 MW o gapasiti ychwanegol y gellid ei ddatblygu¹⁶.

Mae sefydlu datblygwr cyhoeddus Llywodraeth Cymru, Trydan Gwyrdd Cymru, yn 2024 yn cefnogi dyfodol lle mae mwy o ynni gwynt ar y tir yn cael ei ddatblygu a'i berchnogi gan Gymru. Mae tîm Trydan Gwyrdd Cymru yn gweithio i asesu safleoedd posibl ar gyfer datblygiadau gwynt ar y tir newydd. Hyd yn hyn maent wedi nodi tri phrosiect posibl, wedi'u lleoli o fewn ystâd goetiroedd Llywodraeth Cymru, gyda capasiti gosodedig dangosol o 400 MW, ac y mae eu cynigion ar ddechrau eu llwybr datblygu¹⁷.

Defnyddio gwynt ar y tir yng Nghymru, yn ôl graddfa



Ffynonellau data: (12-26)

¹⁶ Wedi'i gaffael o Gronfa Ddata Cynllunio Ynni Adnewyddadwy: Ebrill 2025

¹⁷ Trydan Gwyrdd Cymru, 2025. Trydan yn bwrw ati gyda phrosiectau gwynt ar y tir cyntaf

Astudiaeth achos: Tyrbinau gwynt Fferm Llwynceilyn

Yn 2024, comisiynwyd dau dyrbin gwynt gyda chapasiti cyfunol o 5.5 MW yn Fferm Llwynceilyn, a leolir i'r gogledd-ddwyrain o'r Porth yn Rhondda Cynon Taf, De Cymru. Wedi'i ddatblygu fel rhan o strategaeth arallgyfeirio ffermydd, mae'r prosiect wedi'i gynllunio i helpu'r fferm i gyflawni ei hamcanion o fod yn niwtral o ran carbon. Disgwylir i'r trydan a gynhyrchir ddiwallu bron holl alw domestig aelwydydd yn y Porth a bod eu hallbwn yn cyfrannu pŵer glân lleol i'r grid.

Mae prosiect Fferm Llwynceilyn yn dangos sut y gall ardaloedd gwledig gyfrannu at drawsnewid ynni ehangach Cymru ac yn cefnogi uchelgeisiau cenedlaethol ar gyfer twf adnewyddadwy ac allyriadau sero net. Fel datblygiad ar raddfa fach, sy'n canolbwyntio ar y gymuned, mae tyrbinau Fferm Llwynceilyn yn tynnu sylw at sut y gellir defnyddio tir amaethyddol i gefnogi cynhyrchu ynni adnewyddadwy. Drwy integreiddio pŵer gwynt i weithrediadau'r fferm, mae'r prosiect yn dangos model ymarferol ar gyfer arallgyfeirio amaethyddol, gan gyfuno ffermio traddodiadol â thechnoleg carbon isel yn ogystal â gwneud defnydd cynhyrchiol o'r tir sydd ar gael.



Tyrbinau gwynt Fferm Llwynceilyn (credyd delwedd: Cenin)

Gwynt ar y Môr

Yn 2024, roedd gwynt ar y môr yn cyfrif am 21% o gynhyrchu trydan adnewyddadwy Cymru. Gyda 726 MW o ynni gwynt ar y môr sefydlog ar waith, 2 GW arall wedi'i ganiatáu a 3.3 GW o brosiectau ynni gwynt ar y môr arnofiol hefyd yn cael eu datblygu, disgwylir i Gymru weld ehangu yn ei capasiti ar y môr dros y degawd nesaf.

Cynhyrchodd ynni gwynt ar y môr yng Nghymru tua 2.2 TWh o drydan yn 2024, o dri phrif safle oddi ar arfordir Gogledd Cymru, a dechreuodd pob un ohonynt weithredu rhwng 2003 a 2015. Mae gan y mwyaf, Gwynt y Môr, gapasiti o 576 MW, ac yna Gwastadeddau'r Rhyl gyda 90 MW a Gogledd Hoyle gyda 60 MW. Nid oes unrhyw brosiectau gwynt ar y môr newydd wedi cysylltu â'r grid trydan yng Nghymru dros y degawd diwethaf.

Fodd bynnag, bu gweithgarwch datblygu ar gyfer prosiectau gwaelod sefydlog newydd posibl dros y flwyddyn ddiwethaf. Yn ddiweddar, cynhaliwyd ymchwiliadau tir helaeth ar y tir ac ar y môr ar gyfer prosiect Awel y Môr oddi ar arfordir Gogledd Cymru, a gafodd ei ganiatâd yn 2025 a dyfarnwyd Contractau Gwahaniaeth (CfD) iddo yn Rownd Dyrannu 7 (AR7) a gyhoeddwyd ym mis Ionawr 2026¹⁸. Derbyniodd prosiect gwynt ar y môr Mona (oddi ar arfordir Gogledd Cymru) ei ganiatâd yn 2025¹⁹.

Prosiectau gwynt ar y môr presennol, neu'r rhai sy'n cael eu datblygu, a allai gyfrannu at gynhyrchu trydan adnewyddadwy yng Nghymru

Fferm wynt	Sylfaen	Statws	Dyddiad comisiynu gwirioneddol neu ddisgwyliedig	Capasiti wedi'i osod neu ei ddisgwyl (MW)
Gogledd Hoyle	Sefydlog	Gweithredol	2003	60
Gwastadeddau'r Rhyl	Sefydlog	Gweithredol	2009	90
Gwynt y Môr	Sefydlog	Gweithredol	2015	576
Mona	Sefydlog	Rhodddwyd caniatâd.	2029	1,500
Awel y Môr	Sefydlog	Rhodddwyd caniatâd.	2030	576
Erebus	Arnofiol	Rhodddwyd caniatâd.	I'w gadarnhau	100
Llŷr 1	Arnofiol	Cyfnod cynllunio	I'w gadarnhau	100
Llŷr 2	Arnofiol	Cyn-gynllunio	I'w gadarnhau	100
Gwynt Glas	Arnofiol	Yn cael ei ddatblygu.	I'w gadarnhau	1,500
Gwyntoedd y Cefnfor	Arnofiol	Yn cael ei ddatblygu.	I'w gadarnhau	1,500

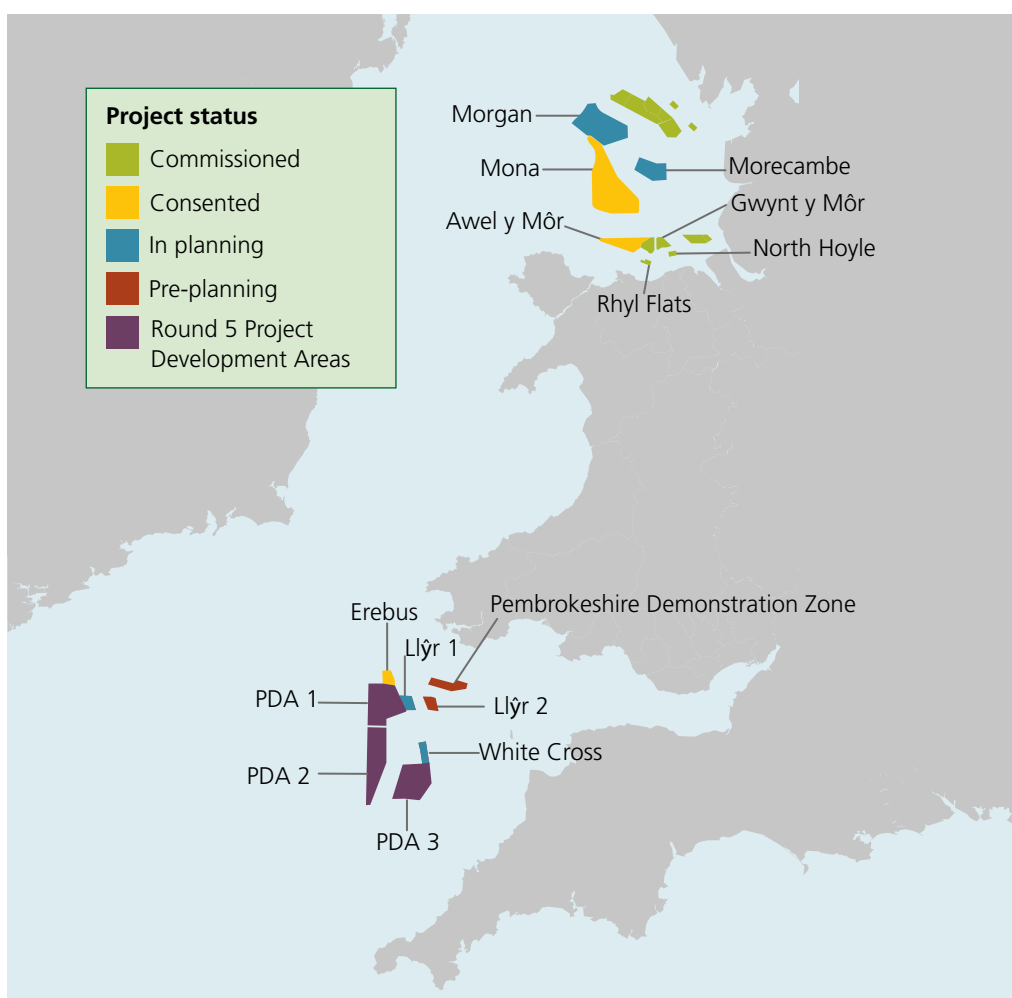
¹⁸ DESNZ, 2026. [Canlyniadau Rownd 7 Dyrannu Contractau Gwahaniaeth](#).

¹⁹ DESNZ, 2025. [Cyhoeddi penderfyniad caniatâd datblygu Fferm Wynt ar y Môr Mona](#)

Mae ynni gwynt ar y môr arnofiol hefyd wedi datblygu'n gyflym yn ystod y flwyddyn ddiwethaf, gyda disgwyl i oddeutu 300 MW o gapasiti profi ac arddangos gysylltu â grid trydan Cymru erbyn diwedd y degawd. Ar hyn o bryd, prosiect Erebus 100 MW oddi ar arfordir Sir Benfro yw'r prosiect mwyaf datblygedig o ran cynllunio – mae eisoes wedi sicrhau ei drwyddedau allweddol ac wedi sicrhau CfD ym mis Ionawr 2026²⁰. Cwblhaodd prosiect 100 MW arall, Llŷr 1 (sydd hefyd wedi'i leoli oddi ar arfordir Sir Benfro), ymgynghoriad cyhoeddus ddechrau 2024 i lywio ei ddatblygiad parhaus.

Mae mentrau cefnogol - fel y bron i £5 miliwn a ddyfarnwyd drwy Gronfa Cyflymydd Cadwyn Gyflenwi Ystâd y Goron yn 2024 i adeiladu gallu cadwyn gyflenwi gwynt ar y môr arnofiol, lansio rhaglen Fit 4 Offshore Renewables yng Nghymru, a chynnydd ar brosiect Dyfodol Port Talbot - yn cryfhau cadwyni cyflenwi a sgiliau, gan osod Cymru fwy fyth fel canolfan sy'n tyfu ar gyfer gwynt ar y môr.

Lleoliad prosiectau gwynt ar y môr



Sylwer: Mae'r map gwynt ar y môr yn gywir hyd at fis Ionawr 2026. Efallai bod diweddariadau wedi digwydd ers hynny.

²⁰ Blue Gem Wind, d.d. [Erebus](#)

Morol

Bu cynnydd cyson yn sector morol Cymru yn 2024. Derbyniodd 10 MW arall o gynhyrchu ffrwd llanw CfD ddiwedd 2024 ac elwodd tri phrosiect o Gronfa Her Morlyn Llanw Llywodraeth Cymru ym mis Mawrth 2024.

Yn 2024, sicrhodd Grŵp Ynni Morol Inyanga contract 10 MW arall ar gyfer ei brosiect llif llanw HydroWing, gan nodi'r dyraniad mwyaf ar gyfer unrhyw gynllun llif llanw yn Rownd Dyrannu CfD 6²¹. Wedi'i leoli ychydig oddi ar arfordir gorllewinol Ynys Môn, mae gan safle arddangos arae llif llanw Morlais bellach 38 MW o gapasiti llif llanw wedi'i gefnogi gan CfD. Disgwylir i'r gosodiadau cyntaf gael eu defnyddio ar y môr yn 2026, yn dilyn cwblhau'r is-orsaf ar y tir yn 2023 a dechrau'r gwaith rhagarweiniol yn 2024 i uwchraddio'r ceblau tanddaearol.

Yn yr Ardal Profi Ynni Morol yn Sir Benfro, mae tyrbin llanw ar gyfer cymunedau anghysbell wedi'i ddefnyddio'n llwyddiannus, gan ddangos potensial technolegau morol ar raddfa fach.

Yn ogystal, ddechrau 2024, enwyd Prifysgol Abertawe, y Catapwlt Ynni Adnewyddadwy Ar y Môr a Phrifysgol Caerdydd yn enillwyr Her Morlyn Llanw Llywodraeth Cymru gwerth £750,000²². Bydd yr ymchwil yn canolbwyntio ar gael gwared ar y rhwystrau amgylcheddol, peiranyddol a thechnegol i ddefnyddio technoleg morlynnoedd llanw yn y dyfodol, gan atgyfnerthu ymhellach safle'r rhanbarth fel canolfan ar gyfer technoleg forol.

²¹ DESNZ, 2024. [Canlyniadau Rownd 6 Dyrannu Contractau Gwahaniaeth](#)

²² Llywodraeth Cymru, 2024. [Enwi enillwyr Her Morlyn Llanw Llywodraeth Cymru, gwerth £750,000](#)

Technoleg gwastraff

Ni chomisiynwyd unrhyw brosiectau gwastraff newydd yn 2024, gan arwain at gyfanswm y capasiti yn aros ar 123 MW ar gyfer treulio anaerobig, ynni o wastraff, nwy tirlenwi a nwy carthffosiaeth.

Ynni o Wastraff (EfW)

Mae gan Gymru ddau safle Ynni o Wastraff gweithredol: Parc Trident yng Nghaerdydd (30 MW) a Pharc Adfer yn Sir y Fflint (21 MW), gan gynhyrchu tua 268 GWh o drydan gyda'i gilydd. At ddiben yr adroddiad hwn, tybir bod hanner y trydan a gynhyrchir o'r prosiectau EfW hyn yn adnewyddadwy, oherwydd natur y gwastraff an-fiogenig sy'n cael ei losgi. Nid oes unrhyw weithfeydd EfW newydd wedi'u cynllunio ar hyn o bryd, ac mae strategaeth sero gwastraff Llywodraeth Cymru yn canolbwyntio ar leihau ac ailgylchu gwastraff. Er mwyn helpu i leihau allyriadau o safleoedd presennol, mae Enfinium wedi cyflwyno cais cynllunio i osod system dal a storio carbon (CCS) ar raddfa lawn ar safle EfW Parc Adfer, sy'n cynhyrchu 21 MW. Mae'r safle eisoes yn gartref i waith CCS peilot a osodwyd ym mis Ebrill 2025.

Treulio Anaerobig (AD)

Mae gan Gymru 50 o safleoedd treulio anaerobig gyda chyfanswm capasiti o 26.9 MW, sy'n cynrychioli 65% o brosiectau gwastraff a'r ail gapasiti technoleg gwastraff gosodedig mwyaf yn y wlad, (ar ôl EfW).

Carthffosiaeth a nwy tirlenwi

Mae gan Gymru 23 o safleoedd nwy tirlenwi a phedwar safle nwy carthffosiaeth, gyda chyfanswm capasiti cyfunol o 46 MW. Mae'r capasiti hwn wedi'i rannu bron yn gyfartal rhwng y ddwy dechnoleg. Ychwanegwyd dau safle nwy tirlenwi newydd yn 2023, gyda safle 0.25 MW yn safle tirlenwi Llansawel yng Nghastell-nedd Port Talbot a safle 0.63 MW yn safle tirlenwi Tir John yn Abertawe.

²³ Let's Recycle, 2025. [Enfinium yn cyflwyno cynllun ar gyfer dal carbon ar raddfa lawn ym Mharc Adfer EfW](#)

Gwres carbon isel

Yn 2024, amcangyfrifwyd bod 8,700 o bympiau gwres wedi'u gosod yng Nghymru – y nifer fwyaf o osodiadau blynyddol hyd yma, a thua 1,900 yn fwy nag yn 2023. Mae hyn yn dod â chyfanswm y pypmiau gwres yng Nghymru i ychydig o dan 31,000.

Ar draws Cymru, biomas sy'n cyfrif am y gyfran fwyaf o gapasiti gwres adnewyddadwy yn y rhan fwyaf o ardaloedd awdurdodau lleol, ac yna pypmiau gwres. Disgwylir i'r cynnydd mewn gosodiadau pypmiau gwres barhau i gynyddu ac felly mae'n debygol y bydd yn defnyddio cyfran fwy o wres adnewyddadwy Cymru. Mae gan rai ardaloedd awdurdodau lleol gynhyrchu sylweddol o safleoedd gwres adnewyddadwy penodol, gan gynnwys dros 30 GWh a gynhyrchir o nwy carthffosiaeth yng Ngwaith Trin Dŵr Gwastraff Dwyrain Caerdydd. Y ddau gynhyrchydd CHP biomas mwyaf yng Nghymru yw Melin Bapur Shotton yn Sir y Fflint, a gynhyrchodd tua 50 GWh yn 2024, a Ffatri Maeth Cynnyrch Llaeth Volac yng Ngheredigion a gynhyrchodd tua 94,000 MWh yn yr un cyfnod.

Pypmiau gwres

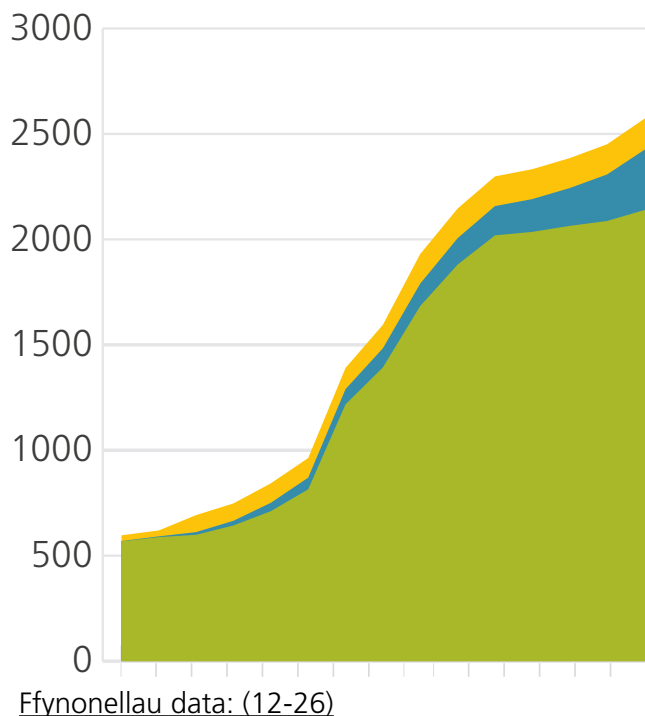
Mae cymhellion llywodraeth y DU a Chymru, gan gynnwys y Cynllun Uwchraddio Boeleri, Rhwymedigaeth Cwmni Ynni, y Rhaglen Ôl-osod Optimeiddiedig, grantiau NYTH a Chartrefi Gwyrdd Cymru yn ffactorau allweddol sy'n cyfrannu at y cynnydd mewn defnydd o bympiau gwres, ochr yn ochr â newid barn y cyhoedd. Mae'r ddau gynllun yn darparu cyllid i aelwydydd i ddisodli hen systemau gwresogi gydag opsiynau carbon isel, gan gynnwys pypmiau gwres a boeleri biomas.

Yn 2021, cyhoeddodd Safon Ansawdd Tai Cymru y dylai'r holl dai cymdeithasol newydd gael systemau gwresogi carbon isel. Bydd hyn yn cefnogi nod Llywodraeth Cymru o osod 580,000 o bympiau gwres erbyn 2035.

Biomas

Yn 2024 roedd 61 o osodiadau biomas yng Nghymru, gan ychwanegu 1.4 MW o gapasiti boeleri biomas newydd. Mae hyn yn dod â chyfanswm capasiti biomas Cymru i 484 MW ac 1.5TWh o gynhyrchu yn 2024.

Cynhyrchu gwres carbon isel yng Nghymru yn ôl technoleg, 2024



Astudiaeth achos: Adnewyddu Capel y Drindod

Mae Capel y Drindod yn adeilad hanesyddol yn Abertyleri, Blaenau Gwent, a adeiladwyd yn wreiddiol ym 1877 ac a drawsnewidiwyd at ddefnydd manwerthu dros 20 mlynedd yn ôl. O fis Ionawr i fis Medi 2024, cafodd ei adnewyddu'n gynhwysfawr i ddod yn llyfrgell a chanolfan addysg oedolion fodern, di-garbon, a redir gan Ymddiriedolaeth Hamdden Aneurin, gan gynnig gwasanaethau llyfrgell, mynediad i ganolfannau cymunedol, dysgu oedolion a chyfleusterau digidol.

Moderneiddiwyd yr adeilad gan y gwaith ôl-osod drwy osod system wresogi a dŵr poeth carbon isel: pedwar pwmp gwres ffynhonnell aer sy'n darparu allbwn cyfunol o 34 kW, system wresogi dan y llawr gwlyb, gwresogyddion dŵr trydan ar y pwynt defnydd, inswleiddio thermol i waliau solet yr adeilad a chysylltiad trydanol wedi'i uwchraddio â'r grid. Ariannwyd y prosiect yn bennaf drwy Grant Gwres Carbon Isel Llywodraeth Cymru (gyda £206,778 yn talu 90% o'r costau) ynghyd â chronfeydd cyhoeddus eraill.

Drwy droi capel hanesyddol segur yn ganolfan gymunedol fywiog ac effeithlon o ran ynni, mae Capel y Drindod yn enghraifft o sut y gall ôl-osodiadau gwresogi carbon isel, gyda chefnogaeth grantiau a chydweithrediad sefydliadol, adfywio gwasanaethau cyhoeddus a seilwaith, torri allyriadau, lleihau costau ynni, a hybu gwydnwch cymunedol yng Nghymru.



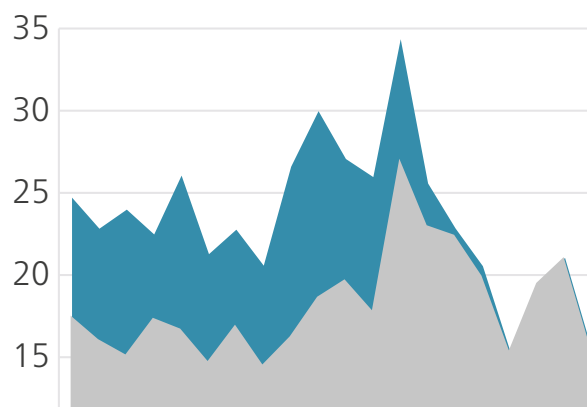
Capel y Drindod (credyd delwedd: llywodraeth Cymru)

Tanwyddau ffosil

Yn 2024, roedd gan Gymru 4.3 GW o gapasiti cynhyrchu tanwydd ffosil wedi'i osod, gan gynhyrchu tua 13.8 TWh o drydan dros y flwyddyn ac yn cyfrif am 63% o gyfanswm cynhyrchu trydan Cymru.

Er mai dim ond ychydig bach y gostyngodd y capasiti **Cynhyrchu tanwydd ffosil dros amser** cyfan o 2023, gostyngodd y swm a gynhyrchwyd 1.6 GWh o 2023 a 7.3 GWh o 2022, yn bennaf o ganlyniad i lai o weithgarwch mewn gweithfeydd cynhyrchu mawr.

Nwy naturiol fu prif danwydd ffosil Cymru ar gyfer cynhyrchu trydan ers y ddau ddegawd diwethaf, gan gyfrif am 93% o gyfanswm y tanwydd ffosil a gynhyrchir. Mae ei ddefnydd wedi gostwng ychydig yn ystod y blynyddoedd diwethaf, gyda chynhyrchu yn 2024 yn gostwng i 12.8 TWh - y lefel isaf yn yr ugain mlynedd diwethaf. Cofnododd y ddwy orsaf bŵer nwy fwyaf - Penfro (2,199 MW) a Chei Connah (1,380 MW) - lai o gynhyrchu yn 2024 nag yn 2023, ond gyda'i gilydd roeddent yn dal i gynhyrchu 82% o drydan tanwydd ffosil Cymru. Daw'r capasiti nwy sy'n weddill o generaduron ar raddfa lai, sy'n gweithredu'n bennaf fel gweithfeydd 'brig' hyblyg neu weithfeydd CHP.



Ffynonellau data: (12-26)

Diesel ar raddfa fach a ddefnyddir wrth gefn yn bennaf yw'r capasiti tanwydd ffosil sy'n weddill, ac mae rhai o'r rhain yn cael eu trosi i storio batris, gan leihau'r defnydd o ddiesel ymhellach. Mae yna hefyd gyfran fach o gapasiti EfW, y tybir bod hanner ohono'n anadnewyddadwy ac yn cynrychioli llai nag 1% o gynhyrchiad tanwydd ffosil Cymru²⁴.

Mae dirywiad mewn cynhyrchu tanwydd ffosil yng Nghymru yn adlewyrchu ei ffocws ar ddatgarboneiddio a rôl newidiol nwy o lwyth sylfaenol i ddefnydd hyblyg. Bydd gweithfeydd nwy yn parhau i fod yn bwysig yn y tymor byr i ganolig ar gyfer diwallu'r galw am drydan yn ystod allbwn gwynt a solar isel ond, yn y tymor hwy, bydd cynhyrchu tanwydd ffosil heb ei leihau yn cael ei ddileu'n raddol o dan ymrwymiad sero net y DU.

Bydd sefydlogrwydd y system yn y dyfodol yn dibynnu ar fatris, gwasanaethau hyblygrwydd, biomethan, nwy sy'n cael ei alluogi gan Ddal, Defnyddio a Storio Carbon (CCUS), Bio-ynni gyda Dal a Storio Carbon (BECCS) a thechnolegau eraill, gyda phrosiectau fel dal carbon yng Nghei Connah eisoes yn datblygu.

²⁴ Daw data ar brosiectau tanwydd ffosil o ffynonellau gan gynnwys data gorsaf bŵer DUKES a dau weithredwr rhwydwaith dosbarthu Cymru. Mae'n debyg bod generaduron wrth gefn bach ac ar safleoedd, sydd yn aml wedi'u lleoli ar ffermydd neu safleoedd diwydiannol a masnachol, yn cael eu tanamcangyfrif. Er y gall y generaduron hyn gynyddu nifer y prosiectau, mae eu heffaith ar gyfanswm y capasiti a thueddiadau cynhyrchu yn fach iawn oherwydd eu maint a'u defnydd anaml.

Batri

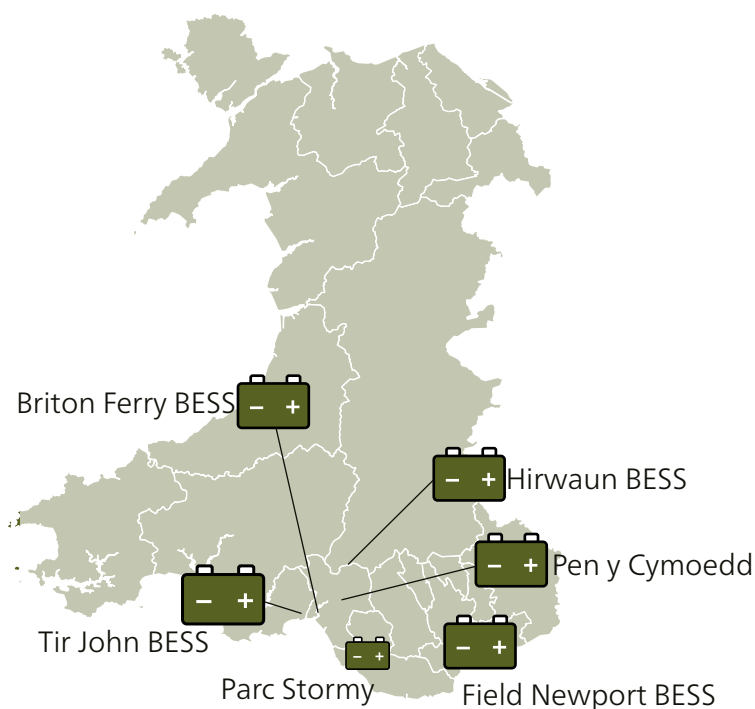
Ar hyn o bryd mae pum safle batri ar raddfa fasnachol yng Nghymru, gyda chyfanswm capasiti pŵer o 115 MW. Yn ogystal, mae deg safle ar raddfa lai, sy'n cyfrannu 5.5 MW ychwanegol o gapasiti.

Ychwanegiad allweddol at bortffolio batris Cymru yn 2024 yw trosi diesel-i-fatri arall gan Habitat a Pulse Clean Energy, gan newid safle'r orsaf bŵer diesel flaenorol yn Hirwaun yn Ne Cymru yn safle batri 22 MW. Dyma'r pumed o naw safle sydd wedi'u clustnodi ar gyfer trosi diesel i fatris, gan gefnogi datgomisiynu ac ailddefnyddio safleoedd tanwydd ffosil yn asedau storio batri ac optimeiddio ynni ar raddfa grid²⁵.

Y safle batri mwyaf yng Nghymru yw System Storio Ynni Batri Tir John (BESS) 25 MW yn Abertawe o hyd. Mae pob safle batri ar raddfa fawr yng Nghymru wedi'i ganoli yn rhanbarthau Bae Abertawe a Phrifddinas-ranbarth Caerdydd. Ar hyn o bryd mae 44 o safleoedd batri yng Nghymru sydd wedi cael caniatâd cynllunio ac sydd naill ai'n cael eu hadeiladu neu'n barod i'w hadeiladu, sy'n cynnwys mwy na 2.3 GW o gapasiti BESS ychwanegol²⁶.

Wrth i Gymru a gweddill Prydain Fawr anelu at gyflawni system pŵer glân o 95% erbyn 2030, mae storio batris yn fath hanfodol o dechnoleg sy'n darparu hyblygrwydd carbon isel ac yn disodli dewisiadau amgen carbon uchel. Mae gweithredwyr storio batris yn helpu i gynnal diogelwch rhwydwaith trwy ddarparu gwasanaethau ymateb o fewn llai nag eiliad a gwasanaethau cydbwyso ehangach i gefnogi gweithrediad grid trydan y DU wrth alluogi integreiddio ynni adnewyddadwy ymhellach.

Lleoliad prosiectau storio batris



²⁵ PES, 2024. Pulse Clean Energy yn bywiogi prosiect storio batri 22 MW yn Hirwaun.

²⁶ Wedi'i gaffael o'r Gronfa Ddata Cynllunio Ynni Adnewyddadwy: Ebrill 2025

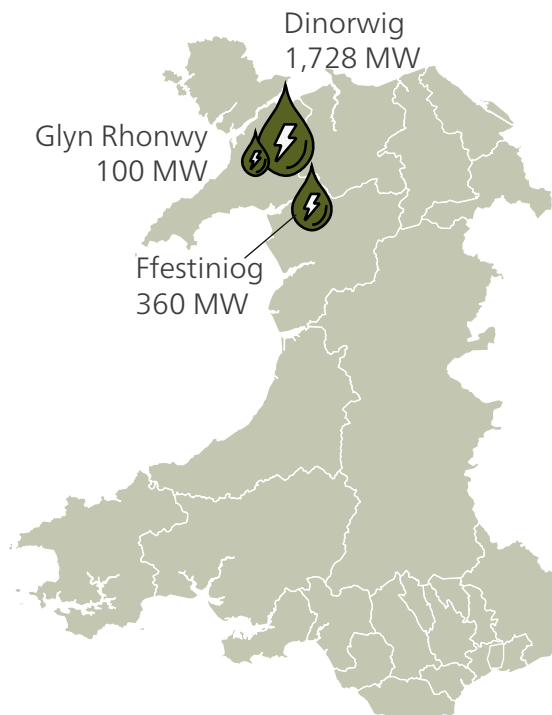
Ynni dŵr pwmp

Mae dau safle storio ynni dŵr pwmp gweithredol yng Nghymru, sy'n darparu capasiti allforio o 2.1 GW a thua 11 GWh o gapasiti storio ynni. Mae safle 100 MW ychwanegol, Glyn Rhonwy, yn cael ei ddatblygu.

Mae Cymru yn gartref i dri chwarter o gyfanswm capasiti storio ynni dŵr pwmp y DU. Y safle mwyaf yn y DU yw Dinorwig, safle capasiti 1.7 GW yng Ngogledd Cymru sydd wedi bod ar waith ers dros ddeugain mlynedd. Mae'r ddwy orsaf ynni dŵr bresennol yn cael gwaith adnewyddu gwerth £1 biliwn, gyda disgwyl i uwchraddio Ffestiniog gael ei gwblhau ym mis Mehefin 2026 ar ôl rhaglen naw mlynedd, ac mae adnewyddu Dinorwig yn dal i fod yn y camau cynllunio. Rhoddwyd caniatâd i ddatblygu trydydd safle yng Nghymru, sef Glyn Rhonwy, yn 2017 ac mae ganddo ddyddiad cychwyn adeiladu o ddim hwyrach na Mawrth 2026.

Mae ynni dŵr pwmp yn darparu hyblygrwydd storio hirdymor hanfodol gyda'r gallu i ymateb yn gyflym i newidiadau yn y galw ac mae hyd oes prosiectau fel arfer yn ymestyn y tu hwnt i 80 mlynedd. Mae'r dechnoleg hon yn hwyluso ymateb cyflym i gydbwysu'r grid, gyda gorsaf bŵer Dinorwig yn gallu cynhyrchu 1,728 MW o bŵer o fewn 12 eiliad. Mae'n debygol y bydd y dechnoleg hon yn parhau i chwarae rhan allweddol wrth sicrhau sefydlogrwydd yn system ynni'r dyfodol, gan alluogi nifer gynyddol o ffynonellau cynhyrchu adnewyddadwy amrywiol.

Lleoliad prosiectau ynni dŵr pwmp



²⁷ Engie, d.d. [Adnewyddu First Hydro](#)

²⁸ Engie, d.d. [Gorsaf Bŵer Dinorwig](#)

Hydrogen

Er nad oes unrhyw brosiectau ynni hydrogen carbon isel ar raddfa fawr gweithredol yng Nghymru, bu cynnydd sylweddol tuag at ddefnyddio'r dechnoleg hon fel rhan o system ynni wedi'i datgarboneiddio.

Mae angen ynni i gynhyrchu hydrogen, sy'n ei wneud yn berthnasol i'r cyflenwad a'r galw. Disgwylir i'w rôl mewn cynhyrchu trydan ganolbwyntio ar ddarparu storio ynni a phŵer y gellir ei ddosbarthu. Bydd hefyd yn cael ei ddefnyddio fel tanwydd, yn bennaf mewn prosesau diwydiannol, trafnidiaeth fasnachol, adeiladu a gweithgynhyrchu. Mae cynllun Pŵer Glân 2030 y Gweithredwr System Ynni Cenedlaethol (NESOs) yn tynnu sylw at werth hydrogen fel technoleg carbon isel y gellir ei dosbarthu a all leddfu heriau'r system drydan yn sylweddol²⁹.

Rhoddwyd caniatâd cynllunio i Brosiect Hydrogen Gwyrdd Penfro, gwaith cynhyrchu hydrogen gwyrdd (hydrogen a gynhyrchir o ynni adnewyddadwy) 110 MW cychwynnol wedi'i leoli ar safle RWE Sir Benfro, ym mis Rhagfyr 2024³⁰. Bwriedir defnyddio hydrogen gwyrdd a gynhyrchir yma mewn diwydiant lleol ac mae uchelgais i ehangu'r gwaith yn sylweddol (hyd at GW o gapasiti) yn y dyfodol. Mae'r prosiect hwn yn rhan o Ganolfan Sero Net Penfro (PNZC) sydd â'r nod o ddatgarboneiddio De Cymru, ac mae gan RWE gynlluniau i ddatblygu gwaith hydrogen electrolytig 200 MW ychwanegol yn y cam nesaf.

Ym mis Mehefin a mis Gorffennaf 2024, cynhaliodd Dolphyn Hydrogen dreialon môr llwyddiannus ar gyfer Technoleg Cynhyrchu Hydrogen ar y môr yn Aberdaugleddau, De Cymru³¹. Bydd canlyniadau'r treial nawr yn bwydo i wella dyluniad a datblygiad arddangoswr ar raddfa fasnachol yn y dyfodol. Mae'r fenter Ail-lenwi Porthladd Hydrogen (Cyfnod 2 HyPR), a ariennir gan Lywodraeth Cymru gyda chefnogaeth ychwanegol gan UKRI, Bargaen Ddinesig Bae Abertawe, ac Innovate UK, wedi'i chanoli ar Borthladd Aberdaugleddau, sy'n cael ei datblygu fel canolfan hydrogen werdd o dan Aberdaugleddau: Prosiect Teyrnas Hydrogen. Gerllaw, mae Haush yn datblygu treialon ar gyfer cynhyrchu hydrogen ac yn dylunio datrysiad ail-lenwi hydrogen parhaol ar gyfer Porthladd Penfro, sydd hefyd yn cael ei gefnogi gan Lywodraeth Cymru o dan fenter HYBRID SBRI HyPR.

²⁹ Gweithredwr System Ynni Cenedlaethol, 2024. [Pŵer Glân 2030](#)

³⁰ RWE, d.d. [Hydrogen](#)

³¹ Dolphyn Hydrogen, d.d. [Treialon proses Dolphyn](#)

Tudalennau cyfeirio

Tablau data

Awdurdod lleol	Cyfansymiau					Ynni adnewyddadwy								
	Ynni adnewyddadwy			Tanwyddau ffosil		Treulio Anaerobig			Gwres biomas		Trydan biomas a CHP			
	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Capasiti (MWth)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Capasiti (MWth)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWth)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Capasiti (MWth)	
Blaenau Gwent	2,011	27	11	6	107	-	-	-	15	10	1	4	-	
Pen-y-bont ar Ogwr	3,769	96	11	5	24	1	3	-	36	8	-	-	-	
Caerffili	4,751	77	12	3	19	2	2	1	51	7	2	0	-	
Caerdydd	6,301	56	16	7	37	1	2	-	22	5	1	0	-	
Sir Gaerfyrddin	12,580	343	84	2	10	2	1	0	583	48	-	-	-	
Ceredigion	9,065	192	96	2	10	4	1	1	284	44	4	3	17	
Conwy	5,121	111	24	3	2	3	-	0	124	9	6	1	0	
Sir Ddinbych	6,460	173	38	2	1	3	1	1	186	16	5	2	0	
Sir y Fflint	7,842	145	121	9	1,434	-	-	-	148	14	1	25	90	
Gwynedd	8,550	123	45	3	10	2	0	0	229	17	1	0	-	
Ynys Môn	7,971	95	29	1	0	2	2	0	61	3	1	0	0	
Merthyr Tudful	1,392	21	6	3	40	-	-	-	16	4	1	1	2	
Sir Fynwy	6,546	76	41	5	6	2	0	0	195	22	4	18	7	
Castell-nedd Port Talbot	3,981	332	36	7	87	-	-	-	102	27	2	56	-	
Casnewydd	3,678	133	14	4	39	2	0	0	41	11	2	9	0	
Sir Benfro	11,424	248	62	6	2,258	2	0	0	323	29	3	0	0	
Powys	14,821	263	193	4	1	16	3	3	1021	134	10	1	2	
Rhondda Cynon Taf	6,950	274	26	10	51	1	1	1	67	18	-	-	-	
Abertawe	6,090	121	18	6	84	-	-	-	64	8	1	1	-	
Torfaen	2,995	20	5	5	0	-	-	-	22	3	1	0	1	
Bro Morgannwg	4,066	104	22	8	62	1	1	-	71	14	2	10	-	
Wrecsam	6,533	53	45	4	63	6	0	1	92	34	2	0	1	
Ar y môr	3	726	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Anhysbys	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cyfanswm	142,898	3,809	956	105	4,344	50	18	9	3,753	484	50	132	120	

Tablau data

Awdurdod lleol	Ynni adnewyddadwy											
	Ynni o Wastraff		Pympiâu gwres		Ynni dŵr		Nwy tirlenwi		Gwynt ar y môr		Gwynt ar y tir	
	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWth)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)
Blaenau Gwent	-	-	147	1	1	0	1	1	-	-	9	7
Pen-y-bont ar Ogwr	-	-	290	3	3	0	1	0	-	-	14	59
Caerffili	-	-	402	4	-	-	-	-	-	-	21	17
Caerdydd	1	30	571	6	1	0	2	2	-	-	3	0
Sir Gaerfyrddin	-	-	3,307	35	16	7	1	0	-	-	113	145
Ceredigion	-	-	3,377	32	26	56	-	-	-	-	78	86
Conwy	-	-	1,273	13	31	35	1	1	-	-	40	40
Sir Ddinbych	-	-	1,922	20	22	3	-	-	-	-	39	147
Sir y Fflint	1	21	1,754	17	-	-	2	0	-	-	17	2
Gwynedd	-	-	2,813	28	152	60	1	0	-	-	36	7
Ynys Môn	-	-	2,585	25	-	-	1	0	-	-	49	41
Merthyr Tudful	-	-	77	1	4	0	2	6	-	-	5	2
Sir Fynwy	-	-	1,067	12	12	0	-	-	-	-	11	4
Castell-nedd Port Talbot	-	-	553	5	10	1	2	1	-	-	12	230
Casnewydd	-	-	244	3	-	-	1	1	-	-	11	16
Sir Benfro	-	-	3,051	32	14	1	1	2	-	-	150	26
Powys	-	-	4,513	52	81	8	1	2	-	-	119	199
Rhondda Cynon Taf	-	-	641	6	4	0	2	1	-	-	15	207
Abertawe	-	-	939	10	2	0	1	1	-	-	5	34
Torfaen	-	-	94	1	1	0	-	-	-	-	3	0
Bro Morgannwg	-	-	430	5	-	-	-	-	-	-	6	1
Wrecsam	-	-	754	8	-	-	3	3	-	-	1	0
Ar y môr	-	-	-	-	-	-	-	-	3	726	-	-
Anhysbys	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyfanswm	2	51	30,804	316	380	170	23	22	3	726	755	1,271

Tablau data

Awdurdod lleol	Ynni adnewyddadwy							Tanwyddau ffosil					
	Nwy carthffosiaeth			Solar ffotofoltäig		Solar thermol		Glo		Diesel		Nwy	
	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Capasiti (MWth)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWth)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)	Nifer y prosiectau	Capasiti (MWe)
Blaenau Gwent	-	-	-	1,547	15	290	1	-	-	1	21	5	86
Pen-y-bont ar Ogwr	-	-	-	3,323	35	101	0	-	-	-	-	5	24
Caerffili	-	-	-	3,926	58	347	1	-	-	1	18	2	1
Caerdydd	1	4	5	5,601	32	97	0	-	-	1	1	5	21
Sir Gaerfyrddin	-	-	-	8,239	190	319	1	-	-	-	-	2	10
Ceredigion	-	-	-	4,929	46	363	1	-	-	1	10	1	0
Conwy	-	-	-	3,387	34	256	1	-	-	-	-	3	2
Sir Ddinbych	-	-	-	4,139	21	144	0	-	-	-	-	2	1
Sir y Fflint	-	-	-	5,832	107	87	0	-	-	1	14	7	1,409
Gwynedd	-	-	-	5,134	56	182	1	-	-	-	-	3	10
Ynys Môn	-	-	-	5,082	52	190	1	-	-	-	-	1	0
Merthyr Tudful	-	-	-	1,220	11	67	0	-	-	1	20	2	19
Sir Fynwy	-	-	-	5,137	54	118	0	-	-	2	6	3	0
Castell-nedd Port Talbot	1	3	3	3,260	42	39	0	-	-	4	48	3	39
Casnewydd	-	-	-	3,343	106	34	0	-	-	1	12	3	27
Sir Benfro	-	-	-	7,311	219	569	2	-	-	-	-	6	2,258
Powys	-	-	-	8,364	49	696	2	-	-	-	-	4	1
Rhondda Cynon Taf	-	-	-	5,673	65	547	2	-	-	-	-	10	51
Abertawe	-	-	-	4,914	85	164	1	-	-	3	46	3	37
Torfaen	-	-	-	2,856	20	18	0	-	-	-	-	5	0
Bro Morgannwg	1	3	3	3,466	89	89	0	-	-	3	19	5	42
Wrecsam	1	1	1	5,559	49	115	0	-	-	2	36	2	27
Ar y môr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anhysbys	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyfanswm	4	11	13	102,242	1,433	4,832	14			21	251	82	4,067

Methodoleg a Ffynonellau Data

Comisiynwyd Regen gan Lywodraeth Cymru i ddatblygu cronfa ddata o brosiectau cynhyrchu ynni yng Nghymru ac i gasglu data ar gyfer defnydd ynni yng Nghymru a dadansoddi'r ddwy set ddata i gynhyrchu'r adroddiad hwn.

Trosolwg o'r fethodoleg

Mae'r dull ymchwil a ddatblygwyd gan Regen i gynhyrchu darlun manwl o gynhyrchu a defnydd ynni ledled Cymru yn cynnwys:

- Adnabod, coladu, glanhau a chroesgyfeirio cofnodion o setiau data presennol.
- Gwirio a dadansoddi'r data i sicrhau trosolwg cenedlaethol cadarn a data penodol i'r ardal leol lle bo ar gael.
- Dilysu'r data gyda rhanddeiliaid a'r diwydiant lle bo'n briodol.
- Ymchwilio i fanylion perchnogaeth.
- Er mwyn alinio â'r llwybrau sector a amlinellir yn Ail Gyllideb Garbon Llywodraeth Cymru, amcangyfrifir defnydd ynni'r sector cyhoeddus a masnachol ar wahân (fel oedd yn wir yn y fersiwn flaenorol o Ddefnydd Ynni yng Nghymru yn 2021).

Gellir gofyn am fanylion pellach am y fethodoleg gan Lywodraeth Cymru.

Ffynonellau data

Mae'r ffynonellau data allweddol, a gasglwyd gan Regen, ac a ddefnyddiwyd yn nadansoddiad a chronfa ddata'r adroddiad wedi'u rhifo a'u rhestru fel a ganlyn:

1. [Ystadegau defnydd ynni terfynol is-genedlaethol DESNZ 2023](#)
2. [Defnydd Ynni yn y DU DESNZ \(ECUK\) 2024](#)
3. [Ystadegau Cymru Cyflogaeth yn y gweithle yn ôl diwydiant ac ardal 2019 \(DU a Chymru\)](#)
4. [Swyddi gweithlu'r ONS yn ôl diwydiant \(SIC 2007\) – wedi'i addasu'n dymhorol \(Rhagfyr 2024\)](#)
5. [Cyfrifiad y DU a Chymru 2021 ONS](#)
6. [Defnydd ynni ONS yn ôl diwydiant, ffynhonnell a thanwydd, 1990 i 2023](#)
7. [Pwyllgor Newid Hinsawdd, Seithfed Gyllideb Garbon, 2025](#)
8. [Ystadegau defnydd nwy is-genedlaethol DESNZ 2023](#)
9. [Ystadegau defnydd trydan is-genedlaethol DESNZ 2023](#)
10. [DfT TRA8901: Traffig cerbydau modur \(milltiroedd cerbydau\) yn ôl awdurdod lleol ym Mhrydain Fawr, yn flynyddol o 1993-2024](#)

11. DfT VEH0132: Cerbydau allyriadau isel iawn (ULEVs) trwyddedig ar ddiwedd y chwarter yn ôl math o danwydd, perchnogaeth (preifat a chwmni) ac awdurdod lleol haen uchaf ac isaf: Y Deyrnas Unedig
12. Data Cymdeithas Treuliad Anaerobig a Bioadnoddau.
13. Cyswllt â chyfleustodau, gosodwyr a sefydliadau diwydiant.
14. Crynodeb o Ystadegau Ynni'r DU DESNZ
15. Marchnad Capasiti EMR
16. Cronfa ddata ddomestig EPC
17. Data Contractau Gwahaniaeth Cwmnïau Contractau Carbon Isel
18. Data gosodiadau MCS
19. Cofrestr Capasiti Mewnosodedig Dosbarthu Trydan y Grid Cenedlaethol
20. Cofrestr Capasiti Mynediad Trosglwyddo ESO y Grid Cenedlaethol
21. Data Tariff Cyflenwi Ofgem
22. Data Gwarantau Tarddiad Ynni Adnewyddadwy
23. Cronfa Ddata Cynllunio Ynni Adnewyddadwy
24. Data Cymhelliant Gwres Adnewyddadwy a Thaliad Premiwm Gwres Adnewyddadwy
25. Cofrestr Rhwymedigaeth Ynni Adnewyddadwy
26. Cofrestr Capasiti Mewnosodedig Rhwydweithiau Ynni SP
27. ONS - Proffil Marchnad Lafur - Cymru
28. Ystadegau defnydd trydan awdurdodau rhanbarthol a lleol
29. Data Byw'r Grid Cenedlaethol yn ôl Ardal Drwydded, 2021

Nodyn ar eithriadau data defnydd ynni yng Nghymru

Gan ddilyn methodolegau a fabwysiadir yn gyffredin gan lawer o sefydliadau llywodraeth, mae'r adroddiad hwn yn eithrio rhai ffynonellau defnydd ynni a allai arwain at danamcangyfrif y defnydd ynni gwirioneddol yng Nghymru. Mae'r eithriadau'n anodd eu mesur ond maent yn cynnwys:

- Nwy a ddefnyddir ar gyfer cynhyrchu pŵer: Nid yw setiau data llywodraeth y DU ar ddefnydd tanwydd is-genedlaethol yn cynnwys y nwy a ddefnyddir gan orsafoedd pŵer ar gyfer cynhyrchu trydan, gan fod y trydan ei hun yn cael ei ystyried yn danwydd.
- Nwy a ddefnyddir gan weithfeydd diwydiannol mawr iawn: Mae defnydd nwy rhai o ddefnyddwyr ynni mwyaf arwyddocaol y DU wedi'i hepgor o'r ffynonellau data a ddefnyddir yn yr adroddiad hwn er mwyn atal datgelu. Fodd bynnag, nid oes gwybodaeth ar gael ynghylch a yw unrhyw un o'r gweithfeydd hyn yng Nghymru. Mae'n debyg bod allyriadau o'r safleoedd hyn yn cael eu trafod drwy Gynllun Masnachu Allyriadau'r DU (UK ETS).
- Trafnidiaeth ac awyrenneg: Yn gyson â methodoleg DESNZ, ni chyfrifir awyrenneg, llongau a thrydan ar gyfer trenau a cheir yn y setiau data hyn, gan na ellir priodoli'r defnydd ynni hwn ar lefel leol na rhanbarthol.

Rhagdybiaethau

Nid yw data bob amser ar gael i fodloni gofynion dadansoddi'r adroddiad hwn yn uniongyrchol. Lle bo'n briodol, cynhelir dadansoddiad a modelu ychwanegol. Mae'r adran hon yn amlinellu cyfyngiadau'r setiau data sydd ar gael a'r dulliau a ddefnyddir ar gyfer dadansoddiad atodol.

Ymchwiliwyd gan Regen trwy arolwg o weithfeydd pŵer mawr. Casglwyd y data gwirioneddol a gynhyrchwyd o weithfeydd o weithfeydd sy'n cynrychioli 95% o'r prif gapasiti cynhyrchu trydan o ran tanwydd ffosil yng Nghymru.

Tybir y gellir priodoli hanner y trydan a gynhyrchir gan brosiectau ynni o wastraff i ffynonellau adnewyddadwy, gyda'r hanner arall yn dod o ffynonellau tanwydd ffosil.

Mae cyfran y trydan sy'n cael ei gynhyrchu gan danwydd ffosil yn cael ei dynnu'n gymesur o gyfanswm y pwmp gwres a gynhyrchir. Mae cael gwared ar y gyfran hon, sy'n cynrychioli tua 11% o gyfanswm y gwres a gynhyrchir gan bympiau gwres, yn sicrhau bod y gwres a gynhyrchir gan bympiau gwres sy'n weddill a gyhoeddwyd yn yr adroddiad hwn yn cael ei gategoreiddio fel ynni adnewyddadwy.

Amcangyfrifir y cynnydd tuag at darged 100% Cymru drwy gymharu'r ffigurau cynhyrchu a amcangyfrifir yn yr adroddiad hwn yn erbyn y galw am drydan yn Llwybr Cytbwys 2035 y CCC gyda cholledion rhwydwaith ychwanegol tybiedig o 9%.

Mae sector LULUCF o Gyllideb Garbon Sero Net Cymru 2 yn cwmpasu allyriadau a sinciau carbon sy'n gysylltiedig â defnydd tir. Mae'r defnydd o ynni sy'n gysylltiedig â'r sector hwn yn ddibwys felly mae wedi'i eithrio o'r astudiaeth hon.

Mae'r defnydd o ynni sy'n gysylltiedig â'r sector pŵer wedi'i eithrio o'r astudiaeth hon. Nid yw data DESNZ ar ddefnydd nwy yn cynnwys nwy a ddefnyddir wrth gynhyrchu trydan, gan fod y gorsafoedd pŵer hynny'n cynhyrchu trydan fel tanwydd 'sylfaenol' arall.

Rhagdybiaeth	Ffynhonnell
Ynni amcangyfrifedig ym mhob sector Cyllideb Garbon Sero Net Cymru 2	Lle nad yw'r sectorau yn ystadegau ynni DESNZ a Chyllideb Garbon Sero Net Cymru 2 yn cyd-fynd, cynhaliwyd ymarfer modelu i amcangyfrif tueddiadau ynni sectorau Cyllideb Garbon Sero Net Cymru 2. Er mwyn amcangyfrif dadgyfuniad sector 'Diwydiannol a Masnachol' DESNZ i 'ddiwydiannol', 'masnachol', 'cyhoeddus' ac 'amaethyddiaeth', defnyddiwyd dwyster ynni cymharol swyddi'r sectorau hynny fel dirprwy i ddadgyfuno eu defnydd o ynni, gan ddefnyddio data cyflogaeth gweithle ONS a data defnydd ynni ONS. Cynhaliwyd y dadansoddiad hwn ar lefel awdurdod lleol.
Amcangyfrif o ddefnydd terfynol ynni domestig Cymru	Nid yw ystadegau ynni DESNZ yn rhannu'r defnydd o ynni yng Nghymru yn ôl defnyddiau terfynol, fel ar gyfer gwresogi ac offer. Tybir bod yr holl ddefnydd nwy domestig yn cael ei ddefnyddio ar gyfer gwresogi (gan gynnwys coginio), ond mae'r broses o ddadgyfuno'r defnydd o drydan i wresogi ac offer trydanol wedi'i modelu. Mae defnydd trydan domestig wedi'i ddadgyfuno trwy asesu cyfran y cartrefi sy'n cael eu gwresogi â thrydan yn seiliedig ar ddadansoddiad o Ddefnydd Ynni yn y DU (ECUK) a data'r Cyfrifiad. Tybir bod y defnydd trydan sy'n weddill yn cael ei ddefnyddio gan offer trydan. Mae defnydd ynni domestig yn eithrio trafndiaeth fel tanwydd domestig sylfaenol mewn adrannau rhanbarthol.
Amcangyfrif o ddefnyddiau terfynol ynni annomestig Cymru	I ddadgyfuno defnydd ynni annomestig yn ôl defnyddiau terfynol, defnyddiwyd tablau defnydd terfynol ynni ECUK i amcangyfrif y rhaniad cyfrannol o ddefnydd tanwydd nwy a thrydan annomestig rhwng defnyddiau gwres a phŵer. Tybir bod y defnydd o danwyddau eraill ar gyfer gwres a phrosesau diwydiannol.
Amcangyfrif o ddefnydd ynni trafndiaeth Cymru	Dosbarthwyd defnydd ynni trafndiaeth DESNZ rhwng y sectorau domestig ac annomestig drwy gymhwyso cyfran y defnydd tanwydd trafndiaeth ffyrdd is-genedlaethol DESNZ a gategoreiddiwyd fel defnydd 'personol' a 'chludo nwyddau' yng Nghymru yn y drefn honno.
Defnydd ynni DESNZ heb ei ddyrannu	Mae defnydd ynni DESNZ a briodolir i Gymru ond nad yw wedi'i ddyrannu i awdurdod lleol wedi'i eithrio o'r astudiaeth hon.
Data defnydd nwy amserol WWU Cymru	Mae data defnydd nwy amserol WWU yn eithrio safleoedd mawr iawn sydd â mesuryddion dyddiol - oherwydd cyfrinachedd masnachol.
Porth data trosglwyddo National Gas	Defnyddiwyd data trosglwyddo National Gas i ddeall y tueddiadau tymhorol mewn defnydd ynni. Nid yw'r data cyfanswm defnydd nwy yn cyfateb yn union ag ystadegau defnydd nwy DESNZ ar gyfer Cymru oherwydd gwahaniaethau yn y cwmpas, megis cynnwys neu eithrio defnyddwyr ynni mawr.

Talfyriadau a diffiniadau

Y ganran o allbwn damcaniaethol mwyaf prosiect y mae'n ei gyflawni. Cyfrifir hyn drwy rannu'r ynni gwirioneddol a gynhyrchir dros flwyddyn â'i gapasiti mwyaf damcaniaethol, h.y. y swm y byddai wedi'i gynhyrchu pe bai'n rhedeg ar ei gapasiti llawn, 24 awr y dydd, 365 diwrnod y flwyddyn. Er enghraifft, amcangyfrifir bod y ffactor capasiti ar gyfer ynni gwynt ar y môr yng Nghymru yn 33%.

MW

Megawat – uned o bŵer (capasiti). Lle mae capasiti gwres wedi'i restru, dyma gapasiti allbwn thermol technolegau gwres.

MWe

Megawat o gapasiti trydanol

BESS

System Storio Ynni Batri

CHP

Gwres a Phŵer Cyfun

Solar ffotofoltäig

Paneli solar ffotofoltäig

<1

Llai nag 1

Talfyriadau a diffiniadau

Trefn maint	Eglurhad
W	1 wat = 1 wat
kW	1,000 wat = 1 cilowat
MW	1,000,000 wat = 1 megawat
GW	1,000,000,000 wat = 1 gigawat
TW	1,000,000,000,000 wat = 1 terawat

Nodyn ar bŵer ac ynni

Pŵer (capasiti)	X	Amser	=	Ynni
 50 wat	X	 20 awr	=	1,000 Wh neu 1 kWh
 1,000,000 wat (1 MW)	X	 1 awr	=	1,000,000 Wh neu 1 MWh

Nodyn ar gynhyrchu a galw

