Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Camau Gweithredu Hinsawdd a Natur

yn y Sector Diwylliant yng Nghymru

Dealltwriaeth o wyth astudiaeth achos

regen
transforming energy

2024 OGL © Crown Copyright

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Cynhyrchwyd yr ymchwil hon ar gyfer Is adran Diwylliant Llywodraeth Cymru, fel rhan o fframwaith yn ôl y gofyn Gwasanaeth Ynni Llywodraeth Cymru.

regen transforming energy

YNGLŶN Â REGEN

Mae Regen yn ganolfan annibynnol o arbenigedd ynni gyda chenhadaeth i gyflymu'r broses o bontio i system ynni di garbon. Mae gennym bron i 20 mlynedd o brofiad o drawsnewid y system ynni ar gyfer sero net a darparu cyngor arbenigol a mewnwelediad i'r farchnad ar heriau systemig datgarboneiddio pŵer, gwres a thrafnidiaeth.

Mae Regen hefyd yn sefydliad aelodaeth, gan reoli rhwydwaith aelodau Regen a'r Rhwydwaith Storio Trydan (ESN) – llais diwydiant storio'r DU. Mae gennym dros 150 o aelodau sy'n rhannu ein cenhadaeth, gan gynnwys datblygwyr ynni glân, busnesau, awdurdodau lleol, grwpiau ynni cymunedol, sefydliadau academaidd, a sefydliadau ymchwil ar draws y sector ynni.

CYDNABYDDIAETHAU

Hoffai'r awduron gydnabod y bobl ganlynol a gymerodd amser o'u hamserlenni prysur i siarad â ni am y gwaith y mae eu sefydliad wedi bod yn ei wneud. Mae’r rhain yn cynnwys Catherine Allan, Louise Barker, Phil Bushby, Rachel Fryer, Sebastian Harker, Stephen Jones, Elisabeth Parfitt, Tracey Stanley, Owen A.M. Williams, a Sarah Younan.

Cynnwys

1 Amgueddfa Cymru... pg2

2 Gwasanaeth Llyfrgell Prifysgol Caerdydd... pg6

3 Gwasanaeth Amgueddfa Sir Gaerfyrddin... pg10

4 Celfyddydau Cymunedol Rhaeadr a'r Cylch (CARAD)... pg14

5 Canolfan Ddiwylliant Conwy... pg 18

6 Prosiect CHERISH... pg 20

7 Theatr na nÓg... pg 24

8 Ysgubor Llys Tretŵr... pg 26

1 Amgueddfa Cymru

Casgliad o saith amgueddfa a chanolfan gasgliadau genedlaethol ar draws Cymru yw Amgueddfa Cymru. Ymhlith yr amgueddfeydd mae Amgueddfa Lechi Cymru, Amgueddfa Wlân Cymru, Amgueddfa Lleng Rufeinig Cymru, Big Pit Amgueddfa Lofaol Cymru, Amgueddfa Genedlaethol y Glannau, Amgueddfa Genedlaethol Caerdydd a Sain Ffagan Amgueddfa Werin Cymru.

Lluniau diolch i Amgueddfa Cymru

Casgliad o saith amgueddfa a chanolfan gasgliadau genedlaethol ar draws Cymru yw Amgueddfa Cymru. Ymhlith yr amgueddfeydd mae Amgueddfa Lechi Cymru, Amgueddfa Wlân Cymru, Amgueddfa Lleng Rufeinig Cymru, Big Pit Amgueddfa Lofaol Cymru, Amgueddfa Genedlaethol y Glannau, Amgueddfa Genedlaethol Caerdydd a Sain Ffagan Amgueddfa Werin Cymru.

Mae ei gwaith nid yn unig yn cwmpasu cynnal casgliadau ond mae hefyd yn ehangu i bartneriaethau â sefydliadau ledled Cymru, gan gynnwys ffocws penodol ar gynaliadwyedd. Mae'r ffocws hwn wedi bod ar waith ers i Amgueddfa Cymru ddatgan argyfwng hinsawdd ym mis Medi 2019. Ers hynny, mae carbon wedi cael ei ystyried mewn penderfyniadau strategol ochr yn ochr ag ystyriaethau ariannol.

> *"Os allwn ni ei gael [mynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd] fel rhan o bwy ydyn ni yna mae'n dod yn haws gwneud mwy a bod yn fwy effeithiol."*
>
> *- Phil Bushby, Cyfarwyddwr Rhaglenni Blaenoriaeth*

Mae dod â nodau hinsawdd a natur i flaenoriaethau strategol ehangach Amgueddfa Cymru wedi cefnogi newid diwylliant, lle mae cynaliadwyedd yn rhan o DNA y sefydliad.

Tystiolaeth o hyn yw'r amrywiaeth o gamau gweithredu ar ddatgarboneiddio adeiladau, cynhyrchu ynni adnewyddadwy, adfer tir a natur, archwiliadau bioamrywiaeth, ymgysylltu â staff a gwirfoddolwyr, monitro amgylcheddol, penderfyniadau buddsoddi pensiwn, teithio busnes cynaliadwy, caffael, rheoli gwastraff, datgarboneiddio digidol, a recriwtio.

DATGARBONEIDDIO A CHYNHYRCHU ADNEWYDDADWY

Mae Amgueddfa Cymru yn gweithio ar draws ei hystâd i gefnogi nodau datgarboneiddio. Bu buddsoddiad sylweddol mewn nifer o safleoedd yr amgueddfa.

Er enghraifft, gosodwyd pympiau gwres ffynhonnell aer yn y Big Pit, hen bwll glo sydd bellach ar agor fel amgueddfa dreftadaeth ym Mlaenafon.

Mae Sain Ffagan yng Nghaerdydd wedi adeiladu oriel a man addysg 1,000m^2 newydd. Mae'r safle, o'r enw Y Gweithdy, yn cael ei gynhesu gan bwmp gwres ffynhonnell aer, mae ganddo system solar ffotofoltaig wedi'i hintegreiddio o fewn yr adeilad ac mae wedi cyflawni gradd Ardderchog BREEAM, gan hefyd gynnal y gerddi hanesyddol a'r coed o'i gwmpas.

Yn Amgueddfa Genedlaethol y Glannau yn Abertawe, mae boeleri nwy wedi'u disodli gan bympiau gwres ffynhonnell aer yn ddiweddar. Arweiniodd y penderfyniad hwn at wariant cyfalaf o £400,000 yn uwch na fyddai cost gosod boeler nwy tebyg. Sicrhawyd cyllid grant gan Lywodraeth Cymru. Roedd yr achos busnes dros y buddsoddiad yn canolbwyntio ar y buddion lleihau carbon a'r aliniad â'r Rhaglen Lywodraethu a blaenoriaethau sefydliadol a thargedau lleihau carbon. Mae'r Amgueddfa wedi gallu dangos effaith carbon y penderfyniad hwn a chyfiawnhau'r gwariant ychwanegol.

Ers y buddsoddiad, mae cyllidebau wedi parhau i fynd yn dynnach gyda chyfyngiadau cynyddol ar wariant cyfalaf, ac mae dod o hyd i gyllid ychwanegol bellach hefyd yn anoddach. Mae hyn yn ei gwneud hi'n fwy a mwy anodd i Amgueddfa Cymru sicrhau'r gwariant ychwanegol y mae datgarboneiddio ei angen yn aml.

> *"Mae'n ymwneud ag ysgogi pobl drwy'r amgueddfa i edrych ar newidiadau unigol y gallant eu gwneud."*

Sarah Younan, Cydlynydd yr Amgueddfa / Ymgynghorydd

YMGYSYLLTU Â STAFF A GWIRFODDOLWYR

Mae Amgueddfa Cymru wedi bod yn adeiladu rhwydwaith cryf o ymgysylltu ymhlith ei holl staff. Mae'n cyflogi cydlynydd cynaliadwyedd ac wedi penodi pwyllgor datblygu cynaliadwyedd i helpu i gyflawni gwahanol agweddau ar weithredu ar draws y sefydliad. Mae hefyd yn addysgu ac yn uwchsgilio gweithwyr ar draws yr amgueddfa trwy hyfforddiant llythrennedd carbon.

Gwnaed gweithgareddau ymgysylltu ychwanegol yn bosibl trwy gais llwyddiannus i Gronfa Dreftadaeth y Loteri Genedlaethol. Gwnaed y cais hwn gan aelod o staff a oedd eisiau darparu cefnogaeth i gydweithwyr sy'n gweithio ar draws yr amgueddfa, gan brofi gofid hinsawdd ac eco-gofid, emosiynau sy'n cael eu sbarduno gan yr argyfwng hinsawdd fel pryder, dicter ac ofn.

Dangosodd arolwg cychwynnol o staff Amgueddfa Genedlaethol Caerdydd fod 60% wedi profi eco-gofid bob wythnos neu bob mis. Er mwyn mynd i'r afael â hyn, mae Amgueddfa Cymru yn profi amrywiaeth o wahanol weithgareddau, gyda'r bwriad o rymuso staff i sianelu eu eco-gofid i mewn i ddysgu, newid ymddygiad, a newidiadau diwylliannol ehangach.

Mae'r gweithgareddau sy'n cael eu profi yn cynnwys gweithdai, gweithgareddau crefft, hyfforddiant cyfathrebu hinsawdd, a symposia a sgyrsiau. Bu gweithgorau planed hefyd lle daeth pobl at ei gilydd i drafod atebion, a 'dyddiau planed' pan fo staff yn cael amser i ymgysylltu â natur a datblygu meddylfryd llesiant, er enghraifft, trwy grŵp cadw gwenyn yng Nghaerdydd.

Defnyddiwyd arian y Loteri Genedlaethol i gefnogi'r gwaith o gyflawni'r gweithgareddau hyn yn ogystal â galluogi staff i gymryd rhan drwy "brynu" amser o'u dyletswyddau rheolaidd. Mae'r cyllid hwn wedi bod yn hanfodol i gyflawni llawer o'r gweithgareddau ymgysylltu â staff.

Mae'r gwaith ymgysylltu y mae Amgueddfa Cymru wedi'i gyflawni yn cael ei ysgogi gan gred bod angen i chi gael mannau i greu cysylltiadau rhwng pobl ac â'r argyfyngau hinsawdd a natur. Gall dangos i staff bod eu swyddogaeth yn uniongyrchol berthnasol i fynd i'r afael â newid hinsawdd helpu i'w hysgogi, gwneud iddynt deimlo eu bod yn rhan o gymuned ehangach, a'u grymuso i weithredu.

2 Gwasanaeth Llyfrgell Prifysgol Caerdydd

Mae Gwasanaeth Llyfrgell Prifysgol Caerdydd yn gofalu am gyfran sylweddol o ddogfennau academaidd Prifysgol Caerdydd, gan gynnwys dros 1.1 miliwn o lyfrau printiedig a mwy na 1.5 miliwn o lyfrau, cyfnodolion ac adnoddau ar-lein. Fel rhan o Brifysgol Caerdydd, mae'r Gwasanaeth Llyfrgell yn gweithio i gyrraedd targed 2030 a osodwyd gan y Brifysgol ar gyfer sicrhau sero net ar draws allyriadau Cwmpas 1 a Chwmpas 2. Mae staff brwdfrydig y llyfrgell yn canolbwyntio'n gryf ar yr hyn y gallai'r gwasanaeth llyfrgell ei wneud i wthio tuag at y targedau hyn.

Lluniau diolch i Gwasanaeth Llyfrgell Prifysgol Caerdydd

Wrth asesu allyriadau carbon sefydliad, mae tri 'chwmpas' yn aml yn cael eu hystyried wrth gyfrifo'r rhif hwn. Mae'r cwmpas yn helpu i ddiffinio faint o reolaeth sydd gan y sefydliad dros wahanol ffynonellau ei allyriadau.

CWMPAS 1

Mae hwn yn cynnwys allyriadau o unrhyw ffynonellau y mae sefydliad yn berchen arnynt neu'n eu rheoli'n uniongyrchol, megis yr allyriadau o'r boeler nwy mewn adeilad a feddiannir gan y sefydliad.

CWMPAS 2

Mae hwn yn cynnwys allyriadau y mae'r sefydliad yn eu gwneud yn anuniongyrchol, megis y broses o gynhyrchu'r trydan y mae'n ei brynu.

CWMPAS 3

Mae'r cwmpas hwn yn cyfrif am yr holl allyriadau sy'n gysylltiedig â'r cwmni'n anuniongyrchol trwy ei 'gadwyn werth'; gall hyn gynnwys bron pob agwedd arall ar weithrediadau busnes, gan gynnwys y cynhyrchion y mae'n eu prynu a'r arian y mae'n ei roi i bensiynau staff.

Yn 2023 adfywiodd y Gwasanaeth Llyfrgell ei strategaeth, gan gynnwys ychwanegu nodau ynghylch cynaliadwyedd a sero net, yn gydnaws â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol Llywodraeth Cymru. Mae sefydlu'r nodau strategol lefel uchel hyn wedi cefnogi staff llyfrgelloedd i osod amcanion a threulio amser yn eu rolau o ddydd i ddydd i ganolbwyntio ar gyflawni camau gweithredu cynaliadwyedd o fewn y gwasanaeth llyfrgell ei hun.

Yn ogystal, mae cysylltiadau â'r Brifysgol ehangach wedi bod yn hanfodol i helpu i ddefnyddio adnoddau ac arian a meithrin perthnasoedd cryf â phobl sy'n gweithio ar draws y brifysgol gan arwain gweithgareddau addysgu, ymchwil ac ymgysylltu dinesig yn y maes hwn. Mae'r berthynas hon hefyd wedi helpu tîm y llyfrgell i adeiladu ymwybyddiaeth ehangach o gynaliadwyedd a sero net, ac i deimlo'n fwy bodlon yn eu gwaith wrth iddynt gyfrannu at agenda sero net ehangach.

STAFF Y LLYFRGELL FEL PARTNERIAID WRTH GYFLAWNI SERO NET

Yn 2022 gwnaeth Gwasanaeth Llyfrgell Prifysgol Caerdydd gais llwyddiannus am grant Green Libraries a oedd yn cefnogi cyflwyno gweithgareddau cynaliadwyedd allweddol mewn dau faes.

Roedd y cyntaf yn canolbwyntio ar gynyddu llythrennedd hinsawdd a chodi ymwybyddiaeth o gynaliadwyedd ymhlith staff y brifysgol. Mae hyn wedi cynnwys dod â'r Ymddiriedolaeth Llythrennedd Carbon i mewn, creu adnodd mewnol ar-lein, a datblygu pecyn cynefino carbon.

Roedd yr ail faes yn canolbwyntio ar greu arddangosfeydd thema o blanhigion yn y llyfrgell, gyda chodau QR ar y potiau planhigion yn cysylltu pobl â meysydd ymchwil i'r hinsawdd. Roedd rhai o'r pynciau a drafodwyd yn cynnwys ecoleg, dinistr amgylcheddol a chynaliadwyedd. Cynhaliwyd dau ddigwyddiad lle roedd myfyrwyr yn paentio potiau a ddefnyddiwyd yn yr arddangosfeydd, gan ddefnyddio cyflenwadau paentio ail law.

Mae grŵp craidd o eco-hyrwyddwyr wedi bod yn allweddol i gyflawni'r prosiect yn llwyddiannus. Mae'r eco-hyrwyddwyr hyn yn cynnwys staff ymroddedig a gweithgar o bob rhan o'r brifysgol sydd wedi gwirfoddoli eu hamser a'u hymdrech i gefnogi newid diwylliant cynaliadwyedd o fewn y llyfrgell a'r brifysgol ehangach.

Y tu hwnt i'r gweithgareddau a wneir fel rhan o grant Green Libraries, mae'r gwasanaeth llyfrgell wedi cynnal gweithgareddau i gefnogi cynaliadwyedd ehangach ac arferion economi gylchol. Maent wedi datblygu canllawiau gwaredu i ailgartrefu dodrefn diangen o fewn y brifysgol; hyd yma mae cadeiriau wedi cael cartrefi newydd gan fyfyrwyr ac yng Nghanolfan Gymunedol Cathays. Maent hefyd wedi cymryd rhan mewn gwaith datblygu pecyn cynefino gwyrdd i fyfyrwyr, a chreu gwestai pryfed, dolydd blodau gwyllt a gerddi bwyd.

"Mae'n ymwneud â meddwl am beth allwn ni wneud yn lleol i wneud gwahaniaeth, sut allwn ni godi ymwybyddiaeth ond hefyd fel ein bod ni'n gallu cydweithio ac adeiladu mwy gydag eraill ... Mae'r tîm yn teimlo eu bod nhw'n gweithio fel rhan o ddarlun ehangach, dyw e ddim ar ei ben ei hun yn unig."

- Tracey Stanley, Cyfarwyddwr Gwasanaethau Llyfrgell

> *Wnes i erioed sylweddoli faint o botensial oedd 'na i ni wneud gwahaniaeth... gallwch ddechrau yn rhywle a gwneud gwahaniaeth mawr.*

- Tracey Stanley, Cyfarwyddwr Gwasanaethau Llyfrgell

Mae gan y gwasanaeth llyfrgell ddigonedd o uchelgeisiau ar gyfer gwaith yn y dyfodol. Un o'u nodau mawr yw datblygu pecyn cymorth llythrennedd carbon ar gyfer llyfrgelloedd, ac ar hyn o bryd mae'r gwasanaeth yn gweithio gyda Llyfrgelloedd yr Alban i rannu gwybodaeth yn y maes hwn. Maent yn datblygu cynigion ar gyfer cyfnewid digwyddiadau gyda Chaffi Atgyweirio Cymru, a phartneriaethau gyda mannau ail-wneud i helpu i ddysgu myfyrwyr sut i drwsio pethau. Ac mewn uchelgais i leihau gwastraff, mae'r tîm yn bwriadu adeiladu 'llyfrgell' o bethau y gellir eu benthyca i fyfyrwyr fel nad ydynt yn gorfod ail-brynu pethau bob blwyddyn.

Cefnogwyd llawer o'r gwaith hwn gan staff galluog sydd wedi trosglwyddo ar draws eu set sgiliau bresennol o ragoriaeth mewn gwasanaeth cwsmeriaid i waith cynaliadwyedd. Gyda'r amser a'r adnoddau sydd eu hangen ar gyfer y gwaith hwn wedi'u hymgorffori ar lefel strategol uwch, mae staff Gwasanaeth Llyfrgell Prifysgol Caerdydd wedi dangos y pŵer sy'n deillio o fod yn bartneriaid gwerthfawr wrth gyflawni nodau sero net y Brifysgol.

HERIAU A WYNEBIR

Fel gyda llawer o lyfrgelloedd a sefydliadau eraill, un o'r prif heriau y mae gwasanaeth Llyfrgell Prifysgol Caerdydd wedi dod ar eu traws yw ynghylch adnoddau. Mae amser staff yn rhwystr mawr o ran gallu cymryd rhan mewn ffordd ystyrlon; nid oes unrhyw adnodd llawn amser pwrpasol i weithio ar brosiectau cynaliadwyedd. Mae hyn yn golygu bod staff yn aml wedi gorfod neilltuo amser i gyflawni prosiectau cynaliadwyedd y tu allan i'w horiau gwaith craidd. Gall gwell cydweithredu ar draws sefydliadau a rhannu adnoddau sydd eisoes wedi'u datblygu osgoi dyblygu ymdrechion ar draws sefydliadau, a helpu i leddfu'r baich hwn.

Rhwystr mawr arall yw ariannu prosiectau, yn enwedig gwariant cyfalaf. Yn ystod gwaith adnewyddu arall, archwiliodd y gwasanaeth y potensial i osod paneli solar ar do eu hadeilad, ond bu'n rhaid diystyru hyn oherwydd cost.

Mae her derfynol wedi dod i'r amlwg wrth adrodd yn ôl am effeithiau o'u cymharu â'u blaenoriaethau strategol sero net. Gall fod yn anodd mesur canlyniadau cynaliadwyedd eu gweithgareddau ymgysylltu a newid diwylliannol, sy'n cyfyngu ar y modd y gellir nodi eu heffaith.

3 Gwasanaeth Amgueddfa Sir Gaerfyrddin

Mae Gwasanaeth Amgueddfeydd a Chelfyddydau Sir Gaerfyrddin, neu CofGâr, yn goruchwylio teulu o bum amgueddfa yn ne-orllewin Cymru. Mae'r amgueddfeydd hyn yn cynnwys ystod eang o bynciau gwahanol, o Amgueddfa Parc Howard, sy'n canolbwyntio ar ddarganfod ac arloesi yn Llanelli a'r ardal ehangach, i gartref Dylan Thomas yn Nhalacharn, y Boathouse, lle treuliodd y bardd bedair blynedd olaf ei fywyd, i'r Amgueddfa Cyflymder ym Mhentywyn.

Lluniau diolch i CofGâr

Ers peth amser, mae'r gwasanaeth wedi bod yn symud tuag at sefyllfa lle gall gyfrannu at gynaliadwyedd gwell yn ei waith ei hun ac at darged sero net ehangach 2030 sy'n ofynnol ar gyfer Cyngor Sir Caerfyrddin. Mae'r gwasanaeth wedi bod yn ymgorffori cynaliadwyedd yn ei waith ar draws ei holl amgueddfeydd, gyda'r bwriad o ddangos y gall dull o'r fath fod yn gadarnhaol o ran cynaliadwyedd ariannol, cynaliadwyedd cymdeithasol a chynaliadwyedd amgylcheddol.

YMGORFFORI CYNALIADWYEDD AR DRAWS Y BWRDD

Mae CofGâr wedi canolbwyntio ar wthio ei waith ar yr argyfwng hinsawdd yn ei flaen mewn sawl maes gwahanol, gan gynnwys, ond heb fod yn gyfyngedig i strategaethau, penderfyniadau caffael, ei weithrediadau ei hun, arddangosfeydd, safleoedd diogelu'r dyfodol ac ymgysylltu ehangach.

> *"Yr hyn sy'n wirioneddol wych am fod yn rhan o'r gwasanaeth hwn yw'r ymrwymiad hwnnw ac mae'r angerdd hwnnw yno i'w wneud."*
>
> *- Owen A.M. Williams, Gweithiwr Proffesiynol yr Amgueddfa*

STRATEGAETH

Ar hyn o bryd mae'r gwasanaeth yn ysgrifennu ei strategaeth ddeng mlynedd, sy'n ymwreiddio'r egwyddor bod cynaliadwyedd nid yn unig yn ymwneud â gwneud y dewis gorau ar gyfer yr amgylchedd, ond mae’n ymwneud â chynaliadwyedd ariannol a sicrhau bod pobl leol yn elwa yn sgil y penderfyniadau a wneir. Mae'r gwasanaeth hefyd yn creu strategaeth ddigidol, a fydd yn canolbwyntio ar leihau'r defnydd o ddata staff ac yn ystyried effeithiau llesiant yn sgil gormod o weithio o flaen sgrin.

CAFFAEL

Ym mis Mai 2023, symudodd y gwasanaeth amgueddfa'r Amgueddfa Cyflymder i adeilad amgueddfa newydd, cynaliadwy ym Mhentywyn, a adeiladwyd yn unol ag egwyddorion 'passivhaus'. Wedi'i ariannu'n rhannol gan Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop, mae'r adeilad yn monitro ac yn rheoleiddio ei wres ei hun yn gyson, a hyd yn hyn mae’n osgoi’r angen am ddefnyddio'r boeler nwy ar y safle. Mae goleuadau LED ar draws yr adeilad, a gwresogyddion dŵr man defnyddio ym mhob toiled a chegin i leihau gwastraff. Mae'r model busnes drwy gydol y flwyddyn hefyd yn canolbwyntio ar gyflogi staff o fewn cwmpas o ddeng milltir gan ddarparu mannau gwefru cerbydau a beiciau trydan iddynt.

Bwriad yr Amgueddfa Cyflymder newydd yw bod yn esiampl ar gyfer economïau arfordirol gwledig sy'n dibynnu ar dwristiaeth. Mae ei dyluniad ynni isel yn flaengar iawn o ran cynaliadwyedd amgueddfeydd ac mae'r berthynas â'r gymuned leol yn gwneud yr un peth.

GWEITHREDIADAU

Mae'r gwasanaeth amgueddfeydd yn bwriadu adfywio ei siopau manwerthu a sicrhau bod cymaint o gynhyrchion â phosibl yn cael eu cynhyrchu yn Sir Gaerfyrddin ac yn amgylcheddol gynaliadwy. Mae'n ymchwilio i bartneriaethau gyda chwmnïau sy'n cyd-fynd â'i genhadaeth foesegol. Mae'r gwasanaeth bob amser yn edrych ar ffyrdd o ailgylchu'r deunyddiau a ddefnyddir ar gyfer ei arddangosfeydd, megis eu defnyddio mewn prosiectau ymgysylltu a digwyddiadau gydag ysgolion.

ARDDANGOSFEYDD

Mae gan yr Amgueddfa Cyflymder arddangosfa barhaol sy'n codi ymwybyddiaeth o faterion amgylcheddol, gan gynnwys cysylltiadau moduro â newid hinsawdd ac effaith plastigau ar ansawdd tywod lleol Pentywyn. Mae archwiliad hefyd o ddyfodol moduro.

PARATOI AR GYFER Y DYFODOL

Mae llawer o adeiladau hŷn CofGâr yn defnyddio llawer o ynni ac yn cael eu peryglu gan newidiadau fel tywydd gwlypach, mwy o leithder a lefelau'r môr yn codi. Mae'r gwasanaeth yn bwriadu buddsoddi i addasu a gwella'r adeiladau hyn a sicrhau eu bod yn barod ar gyfer hinsawdd sy'n newid yn gyflym yn y dyfodol.

YMGYSYLLTU EHANGACH

Mae'r gwasanaeth wedi cynnig hyfforddiant yn fewnol, gyda'r rhan fwyaf o'r staff ymwelwyr ar hyn o bryd yn astudio cymhwyster lefel 4 mewn rheoli ynni a charbon. Mae staff hefyd wedi bod yn rhan o’r gwaith datblygu'r strategaeth ddeng mlynedd.

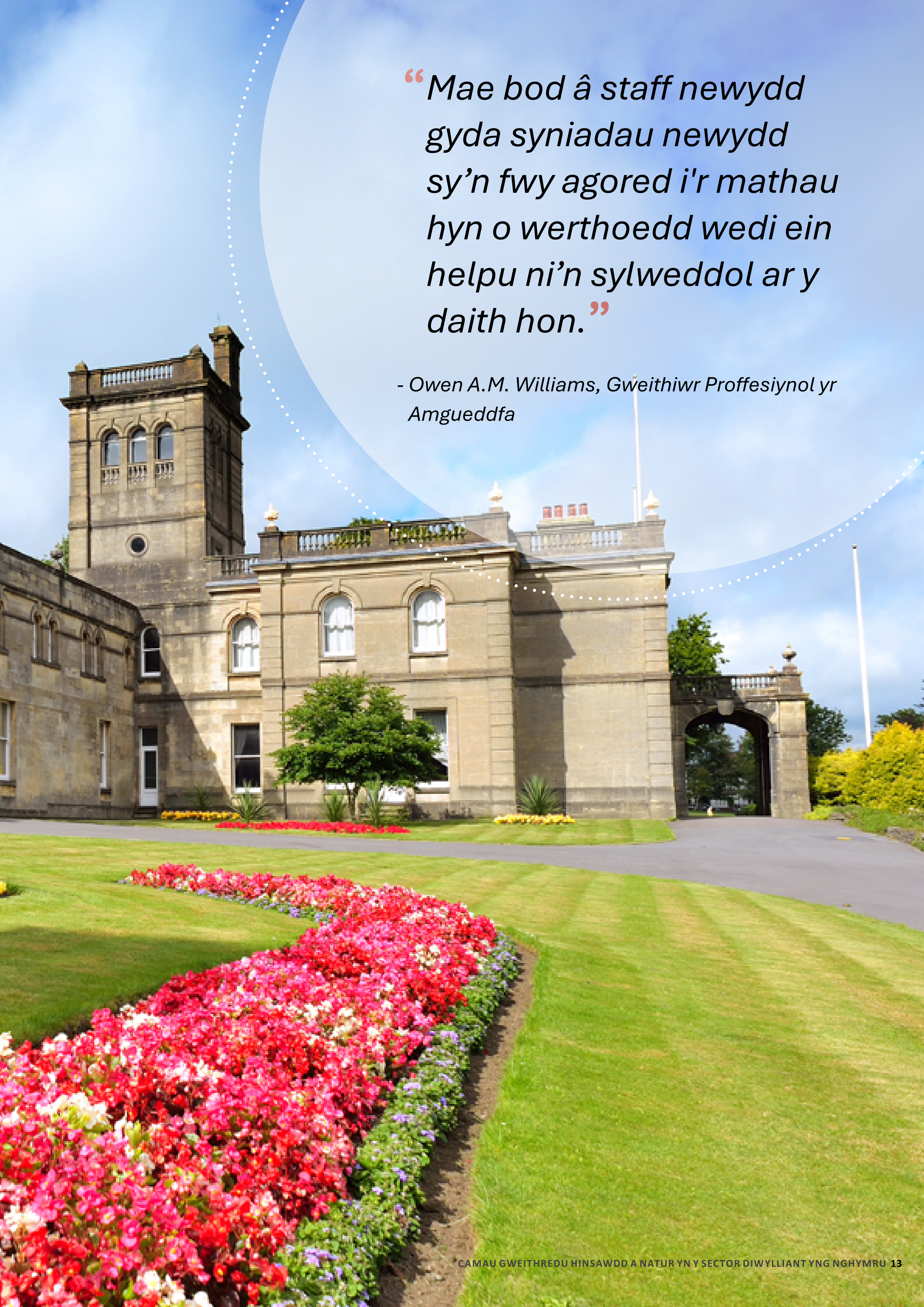
Mae'r gwasanaeth amgueddfa wedi recriwtio swyddog gwirfoddoli a chymunedol i ddatblygu’r gwaith ymgysylltu presennol ac i gydweithio ac adlewyrchu straeon y cymunedau lleol gan ddefnyddio arddangosion yr amgueddfa.

Mae CofGâr yn cymryd agwedd gyfannol, gynhwysfawr tuag at ddatgarboneiddio ei waith. Mae mewnlifiad o staff newydd yn golygu ei fod hefyd yn cael ei ysgogi gan weithlu brwdfrydig ac amrywiol. Gyda chyngor cefnogol, a chynaliadwyedd wedi'u hymgorffori yn ei nodau strategol, mae'r gwasanaeth yn creu llwybr cynhwysol, sy'n canolbwyntio ar y gymuned, tuag at sero net.

HERIAU'R DYFODOL

Er bod gan CofGâr gyllid i gefnogi ymdrechion cynaliadwyedd ar draws llawer o weithrediadau o ddydd i ddydd, mae dod o hyd i'r buddsoddiad cyfalaf ar gyfer prosiectau seilwaith, fel adeiladau diogel yn y dyfodol, yn llawer anoddach. Mae hyn yn fwy heriol gan fod angen buddsoddi mewn llawer o hen adeiladau o ganlyniad i lawogydd ar raddfa fawr dros y blynyddoedd diwethaf.

Mae'r gwasanaeth wedi cael ei daro gan gyfyngiadau ariannol tebyg i eraill yn y sector, a bydd ei gyllideb yn crebachu eto y flwyddyn nesaf. Mae'n rhaid iddo gynyddu ei allu cynhyrchu incwm yn gyflymach na'r disgwyl.



“Mae bod â staff newydd gyda syniadau newydd sy’n fwy agored i'r mathau hyn o werthoedd wedi ein helpu ni’n sylweddol ar y daith hon.”

- Owen A.M. Williams, Gweithiwr Proffesiynol yr Amgueddfa

4 Celfyddydau Cymunedol Rhaeadr a'r Cylch (CARAD)

Mae Celfyddydau Cymunedol Rhaeadr a'r Cylch (CARAD) yn elusen annibynnol sy'n hyrwyddo cyfranogiad yng ngweithgareddau'r celfyddydau a threftadaeth yng Nghanolbarth Cymru. Mae'n cael ei rhedeg gan dîm gwirfoddol bach, gyda chefnogaeth staff rhan amser a gweithwyr prosiect. Mewn prosiectau diweddar, mae'r sefydliad wedi canolbwyntio ar fynd â phobl ar daith tuag at sero net a thu hwnt, gan fynd i'r afael â'r newidiadau mawr, anghyfforddus y bydd angen iddynt ddigwydd os ydym am fynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd. Mae'n gwneud hyn yn ei brosiectau allgymorth, gwirfoddoli, partneriaeth ac yn fewnol ac o fewn arddangosfeydd a dehongliadau amgueddfeydd cymunedol sydd newydd eu datblygu a'u hehangu.

Lluniau diolch i CARAD

Mae'r sefydliad yn gweithio'n bennaf gyda chymunedau yng Nghanolbarth Cymru. Mae hon yn ardal wledig sydd â chysylltiadau annigonol â gwasanaethau, incwm isel a mynediad gwael at wybodaeth. Nod CARAD yw rhoi dealltwriaeth i bobl o sut mae pethau'n newid, sut y bydd y newid hwn yn effeithio arnynt a'r camau y mae angen eu cymryd. Gall newidiadau bach a wneir gan lawer o bobl, y mae llawer ohonynt yn arbed arian, ategu'r camau gweithredu mwy y mae angen i lywodraethau eu gwneud. Po fwyaf yw'r consensws ar gyfer newid, y mwyaf llwyddiannus fydd y pontio i sero net.

Mae deall newidiadau i'r dirwedd a diraddio mawn yn flaenoriaethau allweddol ynghyd â phwysleisio gwerth y tirweddau unigryw hyn a'u rhywogaethau prin. Mae gwybodaeth a gwerthfawrogiad o dirwedd yr ardal a'i threftadaeth yn rhoi rheswm i bobl newid eu ffordd o wneud pethau. Mae prosiectau creadigol yn effeithiol wrth wneud hyn.

Mae gan amgueddfeydd, llyfrgelloedd a sefydliadau celfyddydol rôl allweddol i'w chwarae mewn addysg, gwybodaeth ac ymgysylltu.

> *Mae'n ymwneud ag adnabod eich cymuned, a'r gallu i ymgysylltu â'r gymuned honno mewn ffordd and yw'n mynd i'w tramgwyddo.*
>
> *- Catherine Allan, Cyd-gyfarwyddwr*

Mae'r sefydliad hefyd yn canolbwyntio ar ddad-drefedigaethu, gan ddarparu addysg ar darddiad deunyddiau wedi'u mewnforio a'u hallforio yn yr ardal, a'r ffordd y cafodd yr ardal fudd neu yr effeithiwyd arni gan yr ymerodraeth a'r fasnach gaethweision.

Mae CARAD wedi canfod yn gyson mai defnyddio dulliau creadigol i hwyluso newid yw'r ffordd fwyaf effeithiol o gyrraedd pobl. Hyd yn hyn, yr ymagwedd safonol tuag at yr argyfwng hinsawdd fu ymdrin â ffeithiau, ac nid yw'r rhain wedi cyflawni'r newid ymddygiad eang angenrheidiol.

Mae CARAD yn credu'n sylfaenol bod angen ymgorffori ffeithiau mewn straeon. Mae pobl yn clywed ac yn cadw syniadau trwy straeon a gall straeon roi galluedd a gobaith i bobl yn hytrach nag anobaith. Mae'r celfyddydau ac archwilio creadigol yn ffordd effeithiol o drosglwyddo straeon a syniadau.

ARWAIN Â CHREADIGRWYDD

Mae gwaith CARAD wedi rhychwantu ystod enfawr o brosiectau, gan gynnwys arddangosfeydd a digwyddiadau awyr agored, sgwrs a thynnu lluniau byd natur, teithiau cerdded, clybiau plant ar-lein, gweithgareddau ymarferol celf a chrefft ar thema natur, diwrnodau gweithgaredd teuluol, preswyliadau i artistiaid, gwaith gyda phob oedran a gallu, gweithgareddau llesiant, gweithgareddau ar thema mewn digwyddiadau a gwyliau lleol, garddio am oes, prosiectau ymgysylltu â'r gymuned o fewn partneriaethau ac, yn fwyaf diweddar, ailddatblygu ac ehangu'r amgueddfa gymunedol yn llwyr.

Mae'n canolbwyntio ar archwilio ffyrdd cadarnhaol er mwyn i bobl fynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd a gwerthfawrogi eu hamgylchedd a'u treftadaeth. Maent yn annog unigolion i ddatblygu a rhannu'r sgiliau presennol. a gweithio gyda sefydliadau lleol i adeiladu cysylltiadau cymunedol. Maent yn cyflogi artistiaid lleol i redeg prosiectau creadigol i ddathlu'r gymuned leol a'r tirweddau. Gwelir yr egwyddorion yn cael eu gweithredu'n llwyddiannus ar draws eu gwaith.

Ystyr 'rhos' yw ‘moor’ neu ‘moorland.

Mae porfa rhos yn laswelltir corsiog o wair rhos porffor a brwyn, yn aml mewn ardaloedd nad ydynt yn draenio’n dda gyda glawiad uchel.

Mae amgueddfa CARAD wedi cael ei hailddatblygu, gydag arddangosfeydd newydd yn archwilio defnydd o'r dirwedd ac arferion ffermio. Mae'r rhain wedi cynnwys:

- ffermio adfywiol,
- ecoleg a bioamrywiaeth,
- effaith dulliau ffermio diweddar,
- awyr dywyll a llygredd golau,
- newid hinsawdd ac ymddygiad cynaliadwy,
- ailgylchu ac uwchgylchu,
- effeithiau masnach leol hanesyddol ar newid hinsawdd,
- tirweddau naturiol, ac
- awgrymiadau ar gyfer gweithgareddau neu ymweliadau natur a threftadaeth y byd go iawn.

Mae CARAD yn defnyddio trosiadau, straeon a dehongliadau creadigol yn ogystal â dehongliadau ffeithiol. Anaml y clywir lleisiau gwledig, nid lleisiau ffermio yn unig, ond maent yn rhan hanfodol o lywio'r drafodaeth genedlaethol.
Roedd CARAD yn bartneriaid gydag Ymddiriedolaeth Natur Sir Faesyfed ym mhrosiect Porfeydd Rhos, ac yng nghynllun Tirwedd Cysylltiadau Elan, gan ddarparu'r agweddau ymgysylltu cymunedol, creadigol a threftadaeth.

Prosiect dwy flynedd oedd Porfeydd Rhos, yn dysgu pobl leol a ffermwyr beth yw porfa rhos, pam ei bod yn bwysig, a sut i gadw'r cynefin hwn. Cododd y prosiect ymwybyddiaeth yn yr ardaloedd lleol ac yn ehangach ledled y DU. Bu'n ymgysylltu â phobl drwy weithgareddau creadigol gan gynnwys gwnïo, gwneud printiau, barddoniaeth, ffilm, cerddoriaeth, clai, ffotograffiaeth, paentio, gwehyddu, ymweliadau â ffermydd sy'n gyfeillgar i natur, teithiau cerdded a gosodiadau a pherfformiadau gan artist preswyl yn ogystal â'r sgyrsiau a'r sioeau sleidiau arferol. Aethpwyd ag arddangosfeydd a chrefftau bach i ddigwyddiadau allgymorth, ac mewn un gweithgaredd llwyddiannus, daethpwyd â chadeirydd Undeb Cenedlaethol yr Amaethwyr lleol a'r ymddiriedolaeth bywyd gwyllt lleol ynghyd mewn sgwrs am y tro cyntaf. Ystyriwyd bod eu cyfranogiad yn hynod effeithiol wrth godi ymwybyddiaeth a datblygu cefnogaeth gymunedol i ddiogelu a chynyddu gwybodaeth am y math hwn o dirwedd gan briswyr annibynnol.

Helpodd cynllun Cysylltiadau Elan i ddarparu 26 o brosiectau celfyddydau, treftadaeth ac ymgysylltu â'r gymuned o amgylch Cwm Elan yng Nghanolbarth Cymru. Mae'r prosiectau'n cwmpasu pedair thema 'dathlu treftadaeth', 'Mwynhau Elan' (cynyddu mynediad cyhoeddus i'r ardal), 'Profiad ac addysg' a 'Gwella natur a bywyd gwyllt'.

HERIAU'R DYFODOL

Mae cyflawni gweithgareddau CARAD yn dibynnu ar waith gwirfoddol tîm arwain bach a hŷn, a gefnogir ar hyn o bryd gan 62 o wirfoddolwyr rhan amser. Bydd angen i staff cyflogedig gymryd yr awenau i arwain gwaith CARAD a'i gynnal i'r dyfodol, ond mae'r diffyg cyllid a'r anawsterau o recriwtio gwirfoddolwyr sydd â digon o amser, sgiliau, iechyd a blynyddoedd o'u blaenau yn cyflwyno heriau.

Yn syml, nid yw'r seilwaith statudol i gefnogi gweithredu yn bodoli. Gallwn edrych ar sefydliadau yn y sector creadigol a allai hefyd fod yn cefnogi'r gwaith hwn i gefnogi lliniaru hinsawdd ac ennyn diddordeb pobl yn yr angen i newid. Fodd bynnag, mae toriadau yn lleol yn golygu, er enghraifft, mai dim ond un mudiad - sydd ar fin cau - a ariennir gan bortffolio Cyngor Celfyddydau Cymru o fewn 100 milltir i CARAD fydd cyn bo hir. Mae nifer o rai eraill dan fygythiad o orfod cau neu wynebu llai o weithgarwch.

5 Canolfan Ddiwylliant Conwy

Mae Canolfan Ddiwylliant Conwy yn safle newydd, pwrpasol ar gyfer casgliad Archifau Conwy o ddogfennau hanesyddol a diwylliannol. Mae ganddi ystafell ddiogel, 'ynni goddefol' arloesol o dan y ddaear er mwyn cadw’r dogfennau a lleihau’r swm sylweddol o ynni y byddai angen ei ddefnyddio fel arall i’w cynnal mewn cyflwr da.

Lluniau diolch i Ganolfan Ddiwylliant Conwy

Daeth y syniad ar gyfer yr ystafell ddiogel yn ôl yn 2015, pan ddechreuodd Gwasanaeth Archifau ac Amgueddfa Conwy y broses o symud allan o'u hen adeilad ysgol Fictoraidd lle roeddent yn cadw casgliadau archifol yn flaenorol. Gwnaed penderfyniad i symud yr archifau i adeilad newydd, pwrpasol a fyddai hefyd yn cynnwys caffi, llyfrgell a man cymunedol.

GWNEUD CYFYNGIADAU YN RHINWEDD

Wrth ddylunio'r adeilad newydd, ymwelodd staff archif â sawl adeilad archif arall, gan gynnwys adeilad 'passivhaus' ardystiedig Archif Henffordd. Roedd gweld hwn wedi rhoi ysbrydoliaeth ar gyfer adeiladu'r ganolfan newydd gyda safonau amgylcheddol cryf mewn golwg.

Fodd bynnag, oherwydd y bwriad i leoli’r Ganolfan Ddiwylliant ychydig y tu allan i safle Treftadaeth y Byd UNESCO, sef Castell Conwy, gosodwyd cyfyngiadau llym ar faint a gweledEdd yr adeilad. Yn ystod proses gynllunio drwyadl, daeth yn amlwg mai'r unig le i leoli ystafell ddiogel ar gyfer yr archif oedd o dan y ddaear.

Gan weithio'n agos gydag ymgynghorydd allanol, canfuwyd bod y lleoliad tanddaearol yn cynnig manteision. Gan fod newidiadau mewn tymheredd tanddaearol yn fach iawn drwy gydol y flwyddyn, gellid lleihau'n sylweddol yr angen am wresogi ac oeri i gynnal y tymereddau penodol iawn ar gyfer yr archif.

Er nad oedd digon o arian ar gyfer dull 'passivhaus' llawn, mae'r ystafell ddiogel ynni goddefol wedi cael effaith fawr dros y pedair blynedd diwethaf; mae costau ynni wedi'u cadw yn isel er gwaethaf yr argyfwng ynni yn 2022 a 2023. Mae'r ystafell ddiogel hefyd wedi denu llawer o sylw gan archifau eraill a'r cyhoedd, gan osod esiampl o sut i wneud y gorau o gyllideb dynn, lle cyfyng a chyfyngiadau eraill.

Er bod y dull hwn braidd yn arbrofol ei natur, roedd Canolfan Ddiwylliant Conwy yn hapus i fwrw ymlaen ag argymhellion yr ymgynghorydd, yn seiliedig ar ei brofiad a'i arbenigedd, a'i ddefnydd o strategaethau lliniaru risg gan ddefnyddio unedau trin aer wrth gefn.

O ystyried natur arloesol yr ystafell ddiogel, fe gafwyd sawl rhwystr wrth baratoi ar gyfer adeiladu, gan gynnwys cyfleu anghenion penodol yr ystafell ddiogel i gontractwyr ac isgontractwyr, nad oedd llawer ohonynt wedi profi'r heriau hyn o'r blaen.

Roedd rhai heriau'n hysbys ond roedd yn anodd mynd i'r afael â nhw, fel y broblem ynghylch y concrit i'w ddefnyddio ar gyfer waliau, llawr a nenfwd y man tanddaearol a oedd angen cyfnod hir i sychu. Mae Conwy yn dal i fod yng nghamau cynnar deall pa mor dda y mae'r ystafell ddiogel yn gweithredu oherwydd yr amser y mae'r concrit ei angen i sychu.

Mae anghenion yr ystafell ddiogel hefyd wedi gwrthdaro o bryd i'w gilydd ag anghenion y cyfadeilad cymunedol uwchben - er enghraifft, mae perygl i'r gwres dan y llawr a ddefnyddir yn y ganolfan gymunedol godi tymheredd cyfartalog gofynnol yr ystafell ddiogel oddi tanodd.

Gallai rhai o'r heriau hyn fod wedi cael eu lliniaru gan fwy o gyfranogiad gan staff yr archif wrth ddylunio'r cyfleuster a'i brosesau cynnal a chadw. Y staff arbenigol sy'n deall anghenion yr archif orau; Fodd bynnag, mae eu gwybodaeth arbenigol yn aml yn cael ei hanwybyddu gan dimau adeiladu.

Yn olaf, fel gyda'r rhan fwyaf o brosiectau yn y sector diwylliant, mae ariannu prosiectau arloesol bob amser yn her. Fodd bynnag, o gofio bod natur archifau yn golygu bod casgliadau'n ehangu'n gyson ac yn aml yn symud i adeiladau newydd, mae lle i ddysgu o waith arloesol Conwy.

6 Prosiect CHERISH

Roedd y prosiect Hinsawdd, Treftadaeth ac Amgylcheddau Riffiau, Ynysoedd a Phentiroedd (CHERISH) yn brosiect ymchwil a ariannwyd gan yr UE ac a oedd ar waith rhwng 2017 a 2023 ledled Iwerddon a Chymru. Daeth â thîm trawsddisgyblaethol ynghyd o Gomisiwn Brenhinol Henebion Cymru, Canolfan Archaeoleg ac Arloesi Iwerddon, adran Daearyddiaeth a Gwyddorau Daear Prifysgol Aberystwyth ac Arolwg Daearegol Iwerddon.

Nod CHERISH oedd codi ymwybyddiaeth am effeithiau newid hinsawdd yn y gorffennol, y presennol a'r dyfodol a digwyddiadau tywydd eithafol ar dreftadaeth ddiwylliannol riffiau, ynysoedd a phentiroedd Môr Iwerddon. Mae'r ardaloedd hyn yn aml ar y rheng flaen o ran profi newidiadau oherwydd yr hinsawdd, sy'n ei gwneud yn arbennig o bwysig deall a meintioli'r effeithiau yn y meysydd hyn a nodi cyfleoedd ymaddasu

Defnyddiodd y prosiect wybodaeth a sgiliau arbenigol i ysgogi sgwrs genedlaethol ynghylch ymaddasu i'r hinsawdd. Roedd yn canolbwyntio ar naw 'Menter CHERISH (CI)', a oedd yn ffurfio meysydd gwaith gyda'r bwriad o feithrin gallu a gwybodaeth ynghylch ymaddasu i'r hinsawdd.

Roedd y prosiect yn targedu bylchau mewn gwybodaeth am ddata a rheoli, gan ddefnyddio technegau arloesol i ddarganfod, asesu, mapio a monitro asedau treftadaeth ar dir ac o dan y môr. Ei nod oedd codi ymwybyddiaeth am effeithiau newid hinsawdd ar dreftadaeth, hyfforddi gwyddonwyr dinesig, a datblygu arferion gorau ac arweiniad, gan wneud argymhellion ar gyfer ymaddasu yn y dyfodol.

> *"Gall treftadaeth gael effaith bwysig yn y ddadl a'r stori [newid hinsawdd]."*
>
> *- Louise Barker, Uwch Ymchwilydd - Archaeoleg (CBHC)*

Llun @ 2020 Carys Tatit / Carys-ink.com

GADAEL GWADDOL CRYF

Gwnaeth prosiect CHERISH gynnydd cryf o’i gymharu â’i naw menter. Un o'r prif feysydd effaith yw’r pecyn cymorth a grëwyd fel gwaddol y gwaith ymchwil. Cyhoeddwyd hwn ym mis Mawrth 2023 fel canllaw ar gyfer ymchwilio i safleoedd sydd mewn perygl.

Mae'r cyhoeddiad yn cyflwyno'r prosiect CHERISH, yn amlinellu'r 15 dull unigol o fewn 'pecyn cymorth' CHERISH, ac yn darparu trosolwg a dadansoddiad ar draws set safonol o feini prawf ynghyd ag astudiaethau achos o safleoedd astudio CHERISH. Mae'n dod â'r elfennau hyn at ei gilydd yn y 'pecyn cymorth' ynghyd â throsolwg gweledol o'r holl ddulliau i helpu i dywys defnyddwyr a gwneud penderfyniadau.

Y bwriad y tu ôl i’r pecyn cymorth hwn yw ei fod o ddefnydd i unigolion a grwpiau cymunedol lleol, yn ogystal â gweithwyr treftadaeth proffesiynol sydd eisiau monitro newidiadau, difrod a cholled mewn safleoedd treftadaeth. Ei nod yw helpu'r rhai sy'n gweithio yn y sector i feithrin gwell dealltwriaeth o sut mae effeithiau newid hinsawdd a phrosesau amgylcheddol eraill yn effeithio ar safleoedd treftadaeth, a'r hyn y gellir ei wneud i fynd i'r afael â hyn.

Roedd y prosiect hefyd yn cefnogi casglu data ar draws ystod o feysydd. Mae nodweddion archeolegol wedi cael eu mapio trwy LiDAR i gydraniad 0.25cm ar chwe ynys yng Nghymru ac yn yr ardal o amgylch Bae Dulyn, gan osod gwaelodlin ar gyfer mesuriadau o erydiad arfordirol a chodiad yn lefel y môr yn y dyfodol. Mae nifer o asesiadau parthau arfordirol wedi'u cwblhau, ac mae data 3D sy’n gywir i gentimetr wedi'i gofnodi ar gyfer 42 o safleoedd treftadaeth 'mewn perygl'. Cynhaliwyd gwaith dyddio radiocarbon ac ymoleuedd yn helaeth, gan greu cofnod o newid hinsoddol neu amgylcheddol, a chasglwyd setiau data geoffisegol morol i bennu dyfnder dŵr a natur y gwaddodion ar wely'r môr ac oddi tanodd.

Ochr yn ochr â gwaddol data CHERISH, mae'r prosiect wedi creu effaith ddiwylliannol ehangach, gan gynnwys barddoniaeth a ysgrifennwyd gan un o aelodau ei dîm, dwy raglen artist preswyl, arddangosfa deithiol, gwaith glanhau traethau, prosiectau gwyddoniaeth dinasyddion, a chyfres o deithiau cerdded arfordirol cymunedol gydag archeolegwyr.

Dangosodd CHERISH y pŵer sy’n deillio o ddod â rhanddeiliaid allweddol ledled Cymru ac Iwerddon ynghyd, ac mae'r Comisiwn Brenhinol yn parhau i weithio gyda sefydliadau eraill yng Nghymru i ddatblygu’r gwaith a gychwynnwyd gan brosiect CHERISH.

Amlygodd CHERISH arwyddocâd ehangach treftadaeth arfordirol a faint mae'n ei olygu i bobl. Mae'r pecyn cymorth a ddatblygwyd fel rhan o'r prosiect wedi cael ei arddangos yn eang gan yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol yn y DU ac yn Florida yn yr Unol Daleithiau.

Menter CHERISH (CI)

CI 1 – Canllaw arferion da. Canllawiau ar y gwahanol ddulliau a ddefnyddir i gofnodi a monitro safleoedd treftadaeth sydd dan fygythiad newid hinsawdd.

CI 2 – Marcwyr arolwg sefydlog. Y mannau arolwg llinell sylfaen 3D a data cyntaf ar gyfer safleoedd treftadaeth ar hyd yr arfordir sydd mewn perygl i helpu i fonitro newid hinsawdd yn y dyfodol.

CI 3 – Gwell data amgylchedd hanesyddol. Gwella a diweddaru setiau data amgylcheddol hanesyddol cenedlaethol.

CI 4 – Gwell data paleoamgylcheddol. Helpu i ail-greu amgylcheddau'r gorffennol a llywio strategaethau ymaddasu yn y dyfodol.

CI 5 – Data di-dor ar y tir / ar y môr. Mapiau digidol sy'n deillio o LiDAR (light detection and ranging) a ffotogrametreg, gan ddarparu data 3D ar gyfer cynllunio a rheoli'r safleoedd perthnasol.

CI 6 – Hyfforddi'r gwyddonydd dinesig. Cynadleddau, gweithdai a digwyddiadau allgymorth i godi ymwybyddiaeth a hyfforddi dinasyddion i arolygu a chofnodi safleoedd treftadaeth sydd mewn perygl.

CI 7 – Cloddiadau ar asedau treftadaeth sydd mewn perygl. Mae cloddiadau cymunedol yn cael eu cynnal i godi ymwybyddiaeth ac ennyn diddordeb cymunedau lleol yn eu treftadaeth.

CI 8 – Porth gwe a rennir. Llwyfan a rennir i rannu gwybodaeth a chynnal gwaddol prosiect CHERISH.

CI 9 – Cynlluniau rheoli ar gyfer perchnogion tir. Cynlluniau rheoli manwl a setiau data ar gyfer riffiau, ynysoedd a phentiroedd sy'n dangos asedau treftadaeth ddiwylliannol a bygythiadau newid hinsawdd.

"Rydyn ni'n newid canolbwynt sgwrs ac yn dangos sut y gallwn ni yn y sector diwylliant ac ar draws disgyblaethau eraill ddefnyddio ein gwybodaeth, ein sgil, a'n hoffer i edrych ar newid hinsawdd ... a dechrau symud y sgwrs honno tuag at ymaddasu."

Louise Barker, Uwch Ymchwilydd - Archaeoleg (CBHC)

7 Theatr na nÓg

Mae Theatr na nÓg yn gwmni theatr sydd wedi bod yn creu sioeau gwreiddiol ers dros 30 mlynedd, yn Gymraeg ac yn Saesneg. Mae eu gwaith yn cynnwys theatr ar gyfer pob oedran, dramâu a gweithdai theatr ar gyfer ysgolion, dramâu gwreiddiol a chomisiynau.

Lluniau diolch i Theatr na nÓg

Mae'r sefydliad bob amser wedi mabwysiadu'r argyfwng hinsawdd fel gwerth craidd. Mae'r staff yn credu bod cyfrifoldeb cymdeithasol yn eu gwaith i fynd i'r afael â'r argyfwng hinsawdd, p'un ai trwy ei gynrychioli yn y sioeau maen nhw'n eu creu neu drwy gymryd camau yn y ffordd maen nhw'n gweithredu.

Mae gan y cwmni gynllun gweithredu cynaliadwyedd ar waith. Gyda sawl aelod o staff yn teimlo'n fwyfwy angerddol am yr argyfwng hinsawdd, gyda chefnogaeth cyfarwyddwyr y cwmni, cyhoeddwyd datganiad hinsawdd ffurfiol ar wefan y cwmni ochr yn ochr â chynllun gweithredu allyriadau carbon. Mae'r cynllun gweithredu yn cwmpasu cwmpas 1 allyriadau uniongyrchol, cwmpas 2 allyriadau anuniongyrchol, a chwmpas 3 allyriadau anuniongyrchol o weithgareddau'r sefydliad.

> *"Os wnaethon ni gyflawni popeth yn y cynllun gweithredu, wel yna rydych chi'n meddwl am gynllun gweithredu newydd."*
>
> *- Rachel Fryer, Rheolwr Cyffredinol*

CYNLLUN GWEITHREDU CYNHWYSFAWR

Mae cynllun gweithredu Theatr na nÓg yn seiliedig ar archwiliad o bob agwedd ar y busnes, a archwiliodd eu sefyllfa bresennol ac edrych ar ffyrdd o leihau effeithiau amgylcheddol. Mae eu cynllun gweithredu dilynol yn hynod fanwl, ac mae'n cynnwys nodau, cynnydd a chamau. Mae'n defnyddio Llyfr Gwyrdd y Theatr fel llinell sylfaen i gefnogi ffyrdd safonol o weithio.

Mae rhai enghreifftiau o'r camau a gyflawnwyd eisoes gan y cwmni yn cynnwys:

- Lleihau tanwyddau ffosil trafnidiaeth drwy flaenoriaethu gweithio gyda lleoliadau lleol, hybu rhannu ceir ymhlith criw a chast lle bo hynny'n bosibl, a dilyn holl argymhellion Llyfr Gwyrdd y Theatr ar gyfer teithio.
- Lleihau'r defnydd o ynni ac allyriadau o adeiladau trwy newid goleuadau llwyfan i lampau LED a gosod ffenestri gwydr dwbl.
- Newid i gynhyrchion cegin ac ystafell ymolchi ecogyfeillgar, di-greulondeb, a figan.
- Creu rhaglenni sy'n addysgu ac yn dod ag ymwybyddiaeth o faterion amgylcheddol drwy ymgorffori themâu bioamrywiaeth, amgylcheddaeth a chynaliadwyedd mewn cynyrchiadau.

Mae rhai o'r camau hyn eisoes wedi cael effaith fawr. Ar gyfer cynhyrchiad yn hydref 2023, dechreuodd y grŵp o actorion a gymerodd ran yn y sioe rannu ceir, a oedd yn arbed allyriadau carbon yn sylweddol, yn ogystal â miloedd o bunnau mewn ad-daliad teithio dros dri mis. Yn 2022, aeth y sioe Operation Julie i'r afael yn benodol â'r argyfwng hinsawdd ac mae Llyfr Gwyrdd y Theatr yn cael ei ddefnyddio fel y llinell sylfaen ar

gyfer pob cynhyrchiad yn y dyfodol. Mae'r adnoddau a gynhyrchwyd ar gyfer ysgolion fel rhan o gynyrchiadau ystafell ddosbarth Theatr na nÓg wedi arwain at rai o'r ysgolion yn cofleidio newid hinsawdd ac yn ymgorffori camau gweithredu yn eu gwaith eu hunain.

Mae Theatr na nÓg yn uwchsgilio ei staff ei hun ym maes cynaliadwyedd. Mae ei bolisïau amgylcheddol bellach yn rhan o'r pecyn croeso ar gyfer pob dechreuwr newydd, ac mae'r Rheolwr Cyffredinol wedi cwblhau hyfforddiant Llythrennedd Carbon ac mae bellach wedi'i achredu.

Ar draws y bwrdd mae Theatr na nÓg yn gweithredu'n gynhwysfawr ac yn parhau i edrych ar feysydd lle gallai greu effaith bellach. Fel rhan o rwydwaith cydweithredol y celfyddydau perfformio Creu Cymru, mae'r cwmni wedi bod yn edrych ar y posibilrwydd cyffrous o greu map gwefru cerbydau trydan ar gyfer theatr deithiol er mwyn galluogi’r defnydd o gerbydau trydan.

Mae Theatr na nOg yn ystyried insiwleiddio'r adeilad y mae'n berchen arno yn llawn ac archwilio opsiynau ar gyfer paneli solar pan fydd hyn wedi'i gwblhau. Mae uchelgais i ymgorffori sioeau rheolaidd sy'n canolbwyntio ar yr hinsawdd yn ei raglennu blynyddol, ac mae cymhelliant cryf i barhau i wthio tuag at a thu hwnt i'r nodau a nodir yn ei gynllun gweithredu.

> *“Mae rhai o'r ysgolion yn meddwl yn uniongyrchol am yr hinsawdd yn y gwaith maen nhw wedyn yn ei rannu gyda ni. Mae Theatr na nÓg yn eu helpu nhw [y plant] i ymwreiddio hynny o fewn eu dysgu.”*

- Rachel Fryer, Rheolwr Cyffredinol

Mae Theatr na nOg yn ystyried insiwleiddio'r adeilad y mae'n berchen arno yn llawn ac archwilio opsiynau ar gyfer paneli solar pan fydd hyn wedi'i gwblhau. Mae uchelgais i ymgorffori sioeau rheolaidd sy'n canolbwyntio ar yr hinsawdd yn ei raglennu blynyddol, ac mae cymhelliant cryf i barhau i wthio tuag at a thu hwnt i'r nodau a nodir yn ei gynllun gweithredu.

HERIAU'R DYFODOL

Un o'r heriau mwyaf y mae'r cwmni theatr wedi eu hwynebu yw cyllid. Ar ôl i'w gyllid gael ei dorri gan Gyngor Celfyddydau Cymru yn ddiweddar, mae’n rhaid iddo nawr ddod o hyd i ffynonellau grant eraill i'w alluogi i barhau i gymryd camau mwy o ran cynaliadwyedd. Er bod y cwmni'n berchen ar ei adeilad ei hun, mae diffyg cyllid cyfalaf yn atal unrhyw welliannau ôl-osod mawr.

Mae adnoddau staff a gwybodaeth staff hefyd yn her. Nid oes gan yr un o'r tîm gefndir mewn gwyddoniaeth amgylcheddol. Yn hytrach, mae'r rhan fwyaf yn angerddol ac yn hunan-ddysgedig, sy'n golygu bod angen iddynt wybod ble i fynd i gael mynediad at yr adnoddau a'r wybodaeth fwyaf priodol. Ar ben hynny, mae'n heriol neilltuo digon o amser i gadw at y lefel uwch o weithredu fel yr amlinellir yn Llyfr Gwyrdd y Theatr.

Yn olaf, mae'n anodd iawn cynllunio teithio cynaliadwy o ystyried diffyg trafnidiaeth gyhoeddus yng Nghymru a'r diffyg fforddiadwyedd yn ehangach.

8 Ysgubor Llys Tretŵr

Mae Llys Tretŵr yn faenordy caerog sy'n dyddio o ddechrau'r 14eg ganrif ym Mhowys. Saif wrth ymyl Castell Tretŵr sy'n hŷn ac yn safle rhestredig Gradd I. Roedd yr eiddo yn nwylo pobl fonheddig ac ieirll dros y blynyddoedd cyn cael ei drosglwyddo i ffermwyr-denantiaid yn y 1700au ac yna dirywiodd a dod yn adfail yn y 1800au. Cafodd ei achub a'i adfer yn y 1930au ac mae bellach yng ngofal Cadw. Ers y 1990au roedd canolfan ymwelwyr y safle wedi ei lleoli yn y llys, ond aeth yn anaddas i'r diben yn gyflym.

Lluniau © Hawlfraint y Goron (2024), Cadw

Wrth ymyl y llys mae ysgubor Heneb Gofrestredig ddynodedig o'r 15fed ganrif. Adeiladwyd fel adeilad allanol i'r llys, gydag ehangu parhaus ac addasiadau yn cael eu gwneud o’r 17eg ganrif i'r 19eg ganrif.

Nodwyd cyfle i'r ysgubor hon ddod yn ganolfan ymwelwyr newydd yn Llys Tretŵr, a dechreuodd y gwaith adnewyddu yn 2020. Erbyn i'r gwaith gael ei gwblhau yn 2022, roedd y lle wedi dod yn ganolfan ymwelwyr ac yn lle manwerthu ar y llawr gwaelod, gyda bwyty ar y llawr cyntaf, ac roedd wedi'i hinswleiddio'n llawn a'i chynhesu gan ddau bwmp gwres ffynhonnell aer.

PRIODI TREFTADAETH A CHYNALIADWYEDD

Mae adfywio hen adeilad i'r lefel a gyflawnwyd yn Ysgubor Llys Tretŵr yn dipyn o gamp. Mae wedi cynnwys ôl-osod cynhwysfawr, ynghyd â gwres o dan y llawr a phwmp gwres ffynhonnell aer. Mae'r unedau pwmp gwres wedi'u gosod mewn lloc ar wahân, i ffwrdd o'r ysgubor, gyda cheblau pŵer a phibellau rhwng y pympiau gwres a'r ysgubor wedi’u claddu. Roedd y gwaith hefyd yn cynnwys adeiladu lloc acwstig i leihau effaith y gosodiad pwmp gwres a diogelu ardal bicnic gerllaw rhag gormod o sŵn.

Er nad oedd canllawiau clir ynghylch lefelau sŵn, mae rhan o Gynllun Rheoli Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog yn cynnwys amcan i leihau llygredd golau a sŵn. Mae'r safle wedi'i leoli mewn pentref gwledig gyda disgwyl i'r lefel sŵn cefndir fod yn isel iawn, felly gosodwyd y lloc acwstig. Er ei fod wedi lleihau llygredd sŵn ac effaith weledol y pwmp gwres ffynhonnell aer, mae wedi effeithio ychydig ar y perfformiad, gan arwain at gostau rhedeg ychydig yn uwch. Byddai prosiectau yn y dyfodol sy’n bwriadu gwneud gwaith tebyg yn elwa ar ddadansoddiad cost ymlaen llaw i sicrhau bod costau ychwanegol lloc acwstig yn cael eu cyfiawnhau gan y manteision a ddaw yn ei sgil.

Ochr yn ochr â'r pwmp gwres ffynhonnell aer, gosodwyd system wresogi o dan y llawr yn yr ysgubor i leihau maint y gwres a oedd yn cael ei golli drwy'r aer yn yr adeilad drafftiog. Mae'r llawr yn gymysgedd o waith cerrig hen a newydd, sydd wedi'i gynllunio i fod â dargludedd thermol uchel. Roedd y cerrig gwreiddiol wedi'u codi a'u gosod yn ôl ar ben y pibellau gwresogi o dan y llawr i gadw cymaint o elfennau'r ysgubor wreiddiol â phosibl. Mae'r amser cynhesu hir ac allbwn gwres isel y system gwresogi dan y llawr wedi bod o fudd i'r adeilad hanesyddol gan fod hyn wedi lleihau'r risg o anwedd yn yr ysgubor.

Adeiladwyd ysgubor Llys Tretŵr yn wreiddiol fel ysgubor ganoloesol, felly nid oedd cynhesrwydd yn rhywbeth i'w ystyried wrth ei dylunio. Yn ystod y gwaith adnewyddu diweddar, gwnaed newidiadau i'r adeilad gwreiddiol, gan gydbwyso nodau gwarchod yr adeilad gwreiddiol gyda gwelliannau i effeithlonrwydd a chynhesrwydd.

Gosodwyd drysau a ffenestri newydd yn ardal yr adeilad a feddiannir, a defnyddiwyd dulliau traddodiadol i selio'r to a'r waliau, gan gynnwys cymysgedd o galch a chywarch. Mae'r ganolfan ymwelwyr wedi derbyn sawl canmoliaeth gan staff oherwydd ei chyfforddusrwydd a'i chynhesrwydd. Fodd bynnag, mae'r bwyty uwchben yn parhau i fod yn oer, yn fwyaf tebygol oherwydd drafftiau oer a ddaw o fargodion yr adeilad, diffyg inswleiddio modern yn y to, nifer o fylchau yng ngwead yr adeilad o amgylch y to a'r drysau, a chyflymder llif aer uchel rhwng drysau agored.

Er gwaethaf rhai o'r heriau sy'n gysylltiedig ag ôl-osod adeilad rhestredig gradd II a heneb gofrestredig, mae'r prosiect yn nodi stori o lwyddiant ynghylch dulliau ymarferol o ôl-osod gan gynnwys defnyddio dulliau a deunyddiau traddodiadol. Roedd yn rhaid cymryd gofal wrth ymdrin ag olion archeolegol, gan sicrhau bod popeth yn cael ei gofnodi a'i reoli. Roedd yr ysgubor hefyd wedi dod yn gartref i wenoliaid a gwenoliaid duon, ac felly gosodwyd nythod parod newydd i sicrhau y gallai'r adar ddychwelyd. Roedd y cyfyngiadau hyn yn sicrhau bod treftadaeth a chynaliadwyedd nid yn unig yn cael eu cynnal ond yn cael eu blaenoriaethu tra bod yr adeilad yn cael ei wella ac yn cael bywyd newydd.

Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Regen
Bradninch Court
Castle St
Exteter
EX4 3PL

01392 494 399
www.regen.co.uk

regen
transforming energy