Y Pwllgor Datblygu Economaidd **EDC 08-01(p4)**

Dyddiad: **23 Mai 01**
Amser: **1.30 – 5.30pm**
Lleliad: **Ystafell Bwyllgorau 1**
Teitl: **Gwyddoniaeth, Addysg a’r Ystad**

Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru

GWYDDONIAETH, ADDYSG A’R YSTAD

CYFLWYNIAD

Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru yw'r ardd fotaneg genedlaethol gyntaf i gael ei chreu ar Ynysoedd Prydain ers bron i ddwy ganrif.

Cafodd y syniad a ddatblygwyd ddechrau'r 1990au, ei wireddu yn dilyn cais llwyddiannus am nawdd gan y Loteri Genedlaethol ym 1996. Cynigiodd Gomisiwn y Mileniwm grant o £21.6 miliwn ar gyfer costau cyfalaf y prosiect a oedd yn £43.6 miliwn, cyn belled ag y bod ffynonellau eraill yn cyd-gyllido'r swm hwnnw bunt am bunt.

Roedd y gost o £43.6 miliwn yn cynrychioli costau cyfalaf y seilwaith a sefydlu'r Ardd. Nid oedd y costau'n cynnwys unrhyw gostau refeniw ar gyfer rhedeg yr Ardd pan fyddai'n dechrau ar ei gwaith. Nid yw Comisiwn y Mileniwm yn talu am gostau gweithredol.

Agorwyd yr Ardd i'r cyhoedd ar 24 Mai 2000.

YR AMCANION

Yn ôl diffiniad Cadwraeth Gerddi Botaneg Rhyngwladol, sefydliad sy'n cadw casgliadau o blanhigion byw sydd wedi'u cofnodi at ddibenion ymchwil wyddonol, cadwraeth, arddangos ac addysg yw gardd fotaneg.

Wrth fodloni'r meini prawf hynny mae gan Ardd Fotaneg Genedlaethol Cymru gyfrifoldeb i adlewyrchu gwerthoedd, llwyddiannau a phryderon sylfaenol Cymru. Caiff hyn ei adlewyrchu yn nehongliad ei gwaith, y meysydd y mae wedi penderfynu eu hastudio a'r cyfraniad a wna i bersbectif diwylliannol Cymreig ar y byd naturiol.

Mae'r grymoedd sydd y tu ôl i Ardd Fotaneg Genedlaethol Cymru am iddi fod yn :

- atyniad ymwelwyr pwysig sydd â phroffil rhyngwladol a hynny mewn ardal sydd ag enillion isel, amddifadedd a GDP o 73 y cant o gyfartaledd yr UE (Dogfen Rhaglennu Sengl Amcan Un)
- canolfan gydnabyddedig ar gyfer ymchwil ac arloesi gwyddonol ym maes planhigion
- canolfan ar gyfer addysg a dysgu
- canolfan ragoriaeth o ran ei strwythurau, ei gwasanaethau, ei syniadau a'i systemau
- datblygiad cynaliadwy o ran yr amgylchedd ac o safbwynt ariannol

Wrth gyflawni'r amcanion hyn gall yr Ardd ychwanegu gwerth yn lleol, yn rhanbarthol ac yn genedlaethol.

LLWYDDIANNAU HYD YN HYN

Datblygiad Cyfalaf

Agorodd yr Ardd yn brydlon ac o fewn ei chyllideb ac roedd wedi ymrwymo tua £30 miliwn mewn costau cyfalaf erbyn iddi agor ei drysau am y tro cyntaf. Mae'r Ardd yn parhau i ymrwymo gwariant cyfalaf o fewn y £43.6 miliwn. Ni all ymrwymo'r £43.6 miliwn i gyd nes y derbynnir arian cyfatebol ar gyfer holl grant Comisiwn y Mileniwm.

Ers llunio'r cytundeb i ddyfarnu £21.6 miliwn gyda Chomisiwn y Mileniwm ym 1996, mae'r Ardd wedi sicrhau £20.3 miliwn o gyllid ar y cyd sy'n golygu bod rhaid dod o hyd i £1.7 miliwn o hyd. Mae'r balans hwn yn cynrychioli llai nag 8 y cant o gyfanswm yr arian cyfatebol ac mae'r ymdrechion yn parhau i godi'r balans hwn. Fe'i hystyrir yn llwyddiant ysgubol o ran codi arian i Gymru ac mae'r llwyddiant hwn wedi golygu bod modd agor yr Ardd mewn pryd ac o fewn ei chyllideb.

Diogelwyd arian o'r ffynonellau canlynol :

	£ miliwn	%
Loteri	21.6	51
Cyhoeddus	5.9	14
Ewropeaidd	6.2	15
Preifat	8.2	20

Mae'r ffynonellau arian yn dangos y llwyddiant a gafwyd o ran denu buddsoddiad preifat i'r prosiect. Mae'r arian cyhoeddus yn cynnwys y £0.5 miliwn a roddodd y Cynulliad Cenedlaethol i'r Ardd drwy Fwrdd Croeso Cymru ar adeg hollbwysig yn natblygiad y prosiect.

Dyma'r cyfraniad economaidd i Gymru (ar wahân i wyddoniaeth a'r ‘Biotechniwm’ ar dudalen 3) o gyfanswm y buddsoddiad hyd yn hyn:

- 59 o swyddi newydd uniongyrchol ar y safle
- 106 o swyddi newydd anuniongyrchol
- 67 swyddi sy'n cyfateb i swyddi llawn amser mewn sectorau eraill
- dyfarnu contractau i gyflenwyr yng Nghymru
- ymwelwyr undydd, twristiaid o Wledydd Prydain ac o dramor ychwanegol
- twristiaid o Wledydd Prydain ac o dramor ychwanegol sy'n aros dros nos
- gwariant ychwanegol gan ymwelwyr a thwristiaid
- ymestyn y tymor ymwelwyr drwy gynnig atyniad drwy gydol y flwyddyn
- codi proffil Sir Gaerfyrddin fel Gardd Cymru
- creu cynnyrch twristiaeth newydd gan gynnwys Gerddi Gorau Cymru

Amcangyfrifir y bydd Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru yn cyfrannu rhwng £2.5 a £4.0 miliwn i'r economi leol yn flynyddol.

Fel Atyniad i Ymwelwyr

Ers i'r Ardd agor ar 24 Mai 2000 mae nifer yr ymwelwyr wedi bod yn well na'r disgwyl; tua 16 y cant yn fwy na'r targed. Mae'r Ardd wedi croesawu 240,000 o ymwelwyr o'r DU ac o bedwar ban byd. Mae'r diddordeb wedi ymestyn y tu hwnt i'r grwpiau cymdeithasol-economaidd A, B a C1 a phensiynwyr a ddisgwyliwyd yn wreiddiol. Mae'r Ardd yn cyfrannu'n sylweddol at dwristiaeth ddiwylliannol ac mae'n cydweithio ag eraill i archwilio agweddau cyffrous sy'n ddiwylliannol sensitif ar lefelau lleol, rhanbarthol a chenedlaethol. Aethpwyd i'r afael ag allgau cymdeithasol drwy gynlluniau gyda'r Prosiect Porth, MENCAP, CCTA ac eraill.

Roedd yr Ardd ar gau am bron i fis yn sgîl clwy'r traed a'r genau. Roedd hyn yn golygu nad oedd yr Ardd yn derbyn incwm ymwelwyr dros y cyfnod hwn gan gynyddu'r pwysau ar y sylfaen gostau a chyllido swyddi.

Fel canolfan ymchwil wyddonol i blanhigion

Bydd gwaith gwyddonol yr Ardd yn canolbwyntio ar hanes, tacsonomeg, biosystemateg, amrywiad ac addasiad, cadwraeth ac ethnobotaneg fflora (brodorol a chynefin) ecosystemau Cymru ac Ewrop yr Iwerydd, rhanbarthau tymherus a Môr y Canoldir.

Roedd canolbwyntio ar warchod fflora Cymreig yn un o'r amcanion allweddol ar gyfer sefydlu'r Ardd ac mae'n cyd-fynd â'r alwad gan yr Agenda Ryngwladol ar gyfer Gerddi Botaneg (2000) i bob ardd fotaneg ganolbwyntio'n sylfaenol ar warchod fflora eu rhanbarth eu hunain.

Mae uned meithrin busnes ‘Biotechniwm’ yn cael ei adeiladu yn yr Ardd o fewn clwstwr o Dechniymau cydgysylltiol ledled Cymru ar gyfer creu busnesau brodorol newydd. Caiff y ‘Biotechniwm’ ei ategu gan ganolfan wyddoniaeth cam cyntaf sy'n defnyddio elfen gymedrol o gronfeydd gan grant Comisiwn y Mileniwm. Mae'r Biotechniwm wedi ennill ei blwyf fel prif

ysgogydd y cyfleusterau gwyddoniaeth. Mae'r Biotechniwm yn :

- creu 54 o swyddi uniongyrchol
- diogelu 24 o swyddi
- creu buddsoddiad anuniongyrchol gwerth £1.3 miliwn

Mae'r Ardd wedi sefydlu grwp ymchwil bach o ansawdd uchel ar y safle ond dim ond rhan fach o seilwaith ymchwil mewn ymgyrch gwyddonol difrifol yw'r grwp hwn. Gwnaethpwyd cynnydd gam wrth gam fesul prosiect ac oherwydd prinder arian yn ystod camau cyntaf yr Ardd, cyfyngwyd ar y cynnydd hwnnw.

Sefydlu ymgyrch gwyddonol difrifol yw'r catalydd posibl ar gyfer creu diwydiant gwyddoniaeth botanegol ac amgylcheddol mawr newydd yng Nghymru dros y 30 mlynedd nesaf. Mae'r Ardd yn datblygu partneriaethau ymchwil gyda Phrifysgolion,

Sefydliadau Addysg Uwch ac asiantaethau statudol Cymru fel Cyngor Cefn Gwlad Cymru, Sefydliad Ymchwil Glaswelltir a'r Amgylchedd ac Amgueddfeydd ac Orielau Cenedlaethol Cymru. Mae cysylltiadau'n cael eu llunio gydag asiantaethau rhyngwladol (IUCN, SSC) a gerddi botanegol byd-eang hefyd.

Mae dod o hyd i nawdd ar gyfer cynnull tîm ymchwil dan arweinydd profiadol a chymwys iawn yn hollbwysig.

Mae craidd gwyddonol sydd ag enw da'n rhyngwladol yn hanfodol i Ardd Fotaneg Genedlaethol Cymru o ran ei hamcan sylfaenol sef ymchwil ac o ran y posibiliadau economaidd y mae'n ei gynnig.

Fel canolfan addysg a dysgu

Mae swyddogaeth addysgol yr Ardd wedi bod wrth galon y prosiect o'r cychwyn cyntaf ac mae'r Ardd yn rhoi ei bryd ar fod yn gorff addysg amgylcheddol blaenllaw sy'n cynnig rhaglen amrywiol iawn o gyrsiau, ymweliadau, gweithdai, seminarau, cynadleddau, diwrnodau agored, darlithoedd cyhoeddus a deunyddiau dysgu. Bydd yr Ardd yn codi ymwybyddiaeth ynghylch planhigion a'u swyddogaeth o ran datblygu'r dyfodol sydd orau gennym gan ganolbwyntio ar gynaliadwedd.

Caiff y rhaglen addysg ddwyieithog ei rhannu yn dair is-raglen :

- i ysgolion
- addysg uwch a phellach
- addysg i oedolion ac i'r gymuned

Sefydlwyd Canolfan Dysgu Gydol Oes drwy atgyweirio hen lety'r gweision yn Neuadd Middleton. Mae'r Ganolfan yn cynnig cyfleusterau gwych gan gynnwys ystafelloedd TGCh.

Mae gan yr Ardd dîm addysg bach sydd wedi bod wrthi'n ddiwyd ers agor yr Ardd ar 24 Mai 2000, yn datblygu rhaglenni sy'n cysylltu â'r cwricwlwm ac yn croesawu dros 10,000 o ddysgwyr i'r Ardd. Cafodd yr adran addysg gefnogaeth ar ffurf adnoddau gan Awdurdod Addysg Sir Gaerfyrddin.

Yn amodol ar ddiogelu arian ac adnoddau ychwanegol, mae'r Ardd yn bwriadu :

- datblygu rhaglenni ychwanegol sy'n cysylltu â'r cwricwlwm
- cynyddu nifer yr ymweliadau gan ysgolion sy'n dilyn rhaglenni cysylltiedig â'r cwricwlwm
- ymestyn y rhaglenni dysgu ar gyfer oedolion
- cynnig dysgu ‘ar ôl oriau’ i glybiau, diwrnodau i deuluoedd ayb
- datblygu partneriaethau newydd gydag awdurdodau addysg lleol a phrifysgolion

Mae'r Ardd yn gyfleuster dysgu unigryw yng Nghymru ac ar gyfer Cymru, i archwilio a deall ein dibyniaeth ar blanhigion mewn amgylchedd byw drwy ddulliau ymarferol.

Fel datblygiad cynaliadwy o ran rheoli tir

Gallai'r gweithgareddau a gynhelir yng nghalon 150 acer yr Ardd gael eu hategu a'u hymestyn gan y ffordd y caiff yr ystad 400 acer sydd o'i chwmpas ei hadfer a'i reoli. Hyd yn hyn mae'r ystad amgylchynol wedi cael ei chynnal gyda phrin dim adnoddau.

Gan edrych tua'r dyfodol, dyma amcanion rheoli'r ystad :

- gwarchod a gwella'r cynefinoedd presennol sydd yn gyfoeth o fioamrywiaeth
- rheoli'r coetir a gwella ei werth fel cynefin a darparu cynnyrch pren
- ail-greu ardaloedd o dir parc
- rheoli'r tir amaethyddol yn organig
- datblygu dulliau cynaliadwy ar gyfer rheoli'r tir fel esiamplau o ymarfer da
- darparu adnodd addysgol a gwyddonol ar gyfer astudiaethau
- darparu safle diogel ar gyfer ymchwil wyddonol tymor hir yn y maes, sy'n gysylltiedig â phartneriaid allanol ee. ADAS, Cyngor Cefn Gwlad Cymru

Y Ffactorau sy'n Cyfyngu Arnom

Mae'r Ardd wedi bod yn llwyddiant ers iddi agor flwyddyn yn ôl, gan ei bod wedi denu mwy o ymwelwyr na'i tharged gwreiddiol ac mae ymwelwyr o Gymru a thu hwnt wedi mwynhau y profiad.

Mae Cymru wedi mabwysiadu'r Ardd gyda balchder a'i chymryd at ei chalon.

Yn ei chynlluniau busnes mae'r Ardd yn rhagweld y bydd yn gwneud colled ariannol yn ystod ei flwyddyn gyntaf gan fod rhaid lansio'r elfennau gwyddoniaeth, addysg a'r ystad. Yn ei hail flwyddyn a'r blynyddoedd ar ôl hynny mae'n rhagweld y bydd modd adennill costau a chynhyrchu gweddill bach.

Fel atyniad i dwristiaeth, ni all yr Ardd fforddio gwneud colledion gweithredol ar ôl ei blwyddyn gyntaf ac ni fydd yn cynhyrchu arian i gyflawni ei hamcanion sylfaenol sef gwyddoniaeth, addysg a'r ystad.

Rhaid i Ardd Fotaneg Genedlaethol Cymru ddod o hyd i ffyrdd o gyllido :

1. Costau refeniw bob blwyddyn i gyllido gwyddoniaeth.
2. Costau refeniw bob blwyddyn i gyllido addysg.
3. Costau refeniw bob blwyddyn i gyllido'r ystad.

Mae'n bwysig cofio bod yr Ardd yn cael ei chyllido mewn ffordd wahanol i'r rhan fwyaf o erddi botaneg eraill. Yn y DU, derbyniodd Gerddi Botanegol Brenhinol, Kew £24.0 miliwn gan y Weinyddiaeth Amaeth, Pysgodfeydd a Bwyd a derbyniodd Gerddi Botanegol Brenhinol, Caeredin £4.9 miliwn gan Adran Materion Gwledig yr Alban. Rhaid i Ardd Fotaneg Genedlaethol Cymru ddod o hyd i ffyrdd o gyllido'r gweithgareddau sy'n sylfaenol i Ardd Fotaneg Genedlaethol â statws rhyngwladol.