

# Prisio Adnoddau Coedwigoedd Cymru

## CRYNODEB GWEITHREDOL

Comisiynwyd ac ariannwyd gan  
Lywodraeth Cymru

Vadim Saraev  
Stuart MacCallum  
Darren Moseley  
Gregory Valatin





Asiantaeth ymchwil y Comisiwn Coedwigaeth yw Forest Research a dyma'r sefydliad sy'n arwain ymchwil sy'n ymwneud â choed a choedwigaeth yn y DU. Nod yr asiantaeth yw cefnogi a gwella coedwigaeth a'i rôl mewn datblygu cynaliadwy drwy ddarparu ymchwil wyddonol, cefnogaeth dechnegol a gwasanaethau ymgynghorol sy'n arloesol ac o ansawdd uchel.

Rhif y contract: FRB1701

Disgrifiad: Priso Adnoddau Coedwigoedd Cymru

Rheolwr y contract: Richard Morgan  
Cangen Polisi Adnoddau Coedwigoedd  
Yr Adran Cyfoeth Naturiol  
Llywodraeth Cymru  
Parc Cathays  
Caerdydd  
CF10 3NQ

Ffôn: 0290 823 384

E-bost: [Richard.Morgan4@wales.gsi.gov.uk](mailto:Richard.Morgan4@wales.gsi.gov.uk)

Rheolwr y prosiect: Gregory Valatin  
Forest Research  
Alice Holt Lodge  
Farnham  
Surrey  
GU10 4LH

Ffôn: 0300 067 5699

Ffacs: 01420 23653

E-bost: [gregory.valatin@forestry.gsi.gov.uk](mailto:gregory.valatin@forestry.gsi.gov.uk)



## Cynnwys

<b>Crynodeb Gweithredol.....</b>	<b>4</b>
----------------------------------	----------

### Rhestr o Ffigurau

Ffigur 1 Cyfanswm blynyddol gwerthoedd cyfansawdd ar gyfer gwasanaethau ecosystem pren, carbon a hidlo aer yn ystod y blynyddoedd 2012 i 2015 (£ miliwn, prisiau 2015)

.....	6
-------	---

### Rhestr o Dablau

Tabl 1 Gwerth blynyddol y llif gwasanaethau a ddaeth o goedwigoedd yng Nghymru yn 2015 .....	5
Tabl 1 Gwerthoedd blynyddol y llif gwasanaethau a ddaeth o goedwigoedd yng Nghymru yn 2011–2015 (£ miliwn, prisiau 2015) .....	5
Tabl 3 Gwerthoedd asedau gwasanaethau ecosystem yng Nghymru yn 2015, y gwerth net presennol dros y 50 mlynedd nesaf .....	7



## Crynodeb Gweithredol

Gwnaeth yr astudiaeth hon amcangyfrif gwerth coetiroedd yng Nghymru yng nghyd-destun pump o nwyddau a gwasanaethau ecosystem penodol: coed sy'n sefyll, echdynnu pren, dal a storio carbon, hamdden, a gwella ansawdd yr aer. I roi amcangyfrifon Cymru yng nghyd-destun y DU yn gyffredinol, mae'n ddefnyddiol nodi bod coetiroedd Cymru yn cynrychioli tua 10% o gyfanswm arwynebedd coetiroedd y DU. Gellir gweld cyfrifon asedau pren a phrasiadau ecosystemau coetiroedd y DU llawn gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol ar [y ddolen hon ar y we \(fersiwn dyddiedig 5 Gorffennaf 2016 a ddefnyddir ar gyfer yr adroddiad hwn\)](#). Dangosir prif ffigurau'r DU yma ar gyfer eu cymharu. (Er mwyn hwyluso cymharu gyda'r rhai a geir yn yr astudiaeth hon, cafodd y gwerthoedd o'r Swyddfa Ystadegau Gwladol ar gyfer y DU eu hailchwyddo o brisiau 2013 i 2015):

1. Yn 2015, amcangyfrifwyd bod cyfanswm y stoc o adnoddau coed sy'n sefyll yn y DU, wedi'i fesur dros y rhisgl, yn 618.1 miliwn metr ciwbig. Amcangyfrifwyd bod gwerth ariannol holl adnoddau pren y DU yn £8 biliwn yn 2015 (prisiau 2015).
2. Yn 2014, amcangyfrifwyd bod cyfanswm y pren a waredwyd yn y DU, wedi'i fesur dros y rhisgl, yn 12.4 miliwn metr ciwbig. Roedd gwerth blynyddol pren a waredwyd yn £233 miliwn yn 2014 (prisiau 2015). Amcangyfrifwyd bod gwerth yr ased ar gyfer y gwasanaeth ecosystem hwn yn £5.3 biliwn yn 2014 (prisiau 2015).
3. Yn 2014, amcangyfrifwyd bod cyfanswm y carbon a gafodd ei ddal a storio yn y DU yn 15.6 miliwn tonnell CO<sub>2</sub>e. Roedd gwerth blynyddol dal a storio carbon yn £975 miliwn yn 2014 (prisiau 2015). Amcangyfrifwyd bod gwerth yr ased ar gyfer y gwasanaeth ecosystem hwn yn £39 biliwn yn 2014 (prisiau 2015).
4. Yn 2014, amcangyfrifwyd bod cyfanswm y nifer o ymweliadau hamdden â choetiroedd yn y DU yn 634 miliwn. Roedd gwerth blynyddol hamdden yn £2.3 biliwn yn 2014 (prisiau 2015). Amcangyfrifwyd bod gwerth yr ased ar gyfer y gwasanaeth ecosystem hwn yn £56.2 biliwn yn 2014 (prisiau 2015).
5. Yn 2014, amcangyfrifwyd bod cyfanswm yr aer a hidlwyd yn y DU yn 141.4 mil tonnell o ronynnau wedi'u gwaredu. Roedd gwerth blynyddol aer a hidlwyd yn £3 biliwn yn 2014 (prisiau 2015). Amcangyfrifwyd bod gwerth yr ased ar gyfer y gwasanaeth ecosystem hwn yn £70.9 biliwn yn 2014 (prisiau 2015).



Amcangyfrifwyd bod cyfanswm gwerth blynyddol pedwar gwasanaeth ecosystem coetir (gan eithrio coed sy'n sefyll) ar gyfer y DU yn £6.5 biliwn (prisiau 2015). Roedd gwerth cyfatebol yr ased yn 2014 yn £171.4 biliwn (prisiau 2015).

Gwnaethom amcangyfrif gwerth blynyddol y llif gwasanaethau a ddarperir gan goetiroedd yng Nghymru ar gyfer pedwar gwasanaeth ecosystem: echdynnu pren, dal a storio carbon, hamdden, a gwella ansawdd yr aer. Cyflwynir y gwerthoedd blynyddol hyn yn Nhabl 1 isod, ynghyd â'r gwerth cyfanredol dangosol.

**Tabl 2 Gwerth blynyddol y llif gwasanaethau a ddaeth o goedwigoedd yng Nghymru yn 2015**

Gwasanaeth	Echdynnu pren	Dal a storio carbon	Hamdden*	Ansawdd yr aer	Cyfanswm
<b>Gwerth, £ miliwn, prisiau 2015</b>	28.3	108	85	385	<b>606.3</b>

\* Daw'r gwerth hamdden o arolwg 2014. Yn dilyn argymhellion newydd gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol, mae'r gwerth yn cael ei amcangyfrif o'r data gwariant ac nid yw'n seiliedig ar werth cymedrig fesul ymweliad fel y ffigurau ar gyfer y DU a nodir uchod. Mae'r dull newydd yn cynhyrchu amcangyfrifon is na'r rhai sy'n seiliedig ar werth cymedrig fesul ymweliad (gweled yr Atodiad yn y prif adroddiad).

Fel y gwelir o'r tabl, mae cyfanswm y gwerth blynyddol dangosol o'r pedwar gwasanaeth ecosystem coetir yn dod i gyfanswm o ychydig dros £600 miliwn. O'r pedwar gwasanaeth, gwelliannau i ansawdd yr aer yn sgil cael gwared ar lygredd yw'r mwyaf, ac yna dal a storio carbon, hamdden, ac yna cynhyrchu pren (Ffigur 1).

Gellir ymestyn Tabl 1 i gynnwys cyfnod hirach o amser ar gyfer y blynyddoedd y mae data ar gael (Tabl 2).

**Tabl 3 Gwerthoedd blynyddol y llif gwasanaethau a ddaeth o goedwigoedd yng Nghymru yn 2011–2015 (£ miliwn, prisiau 2015)**

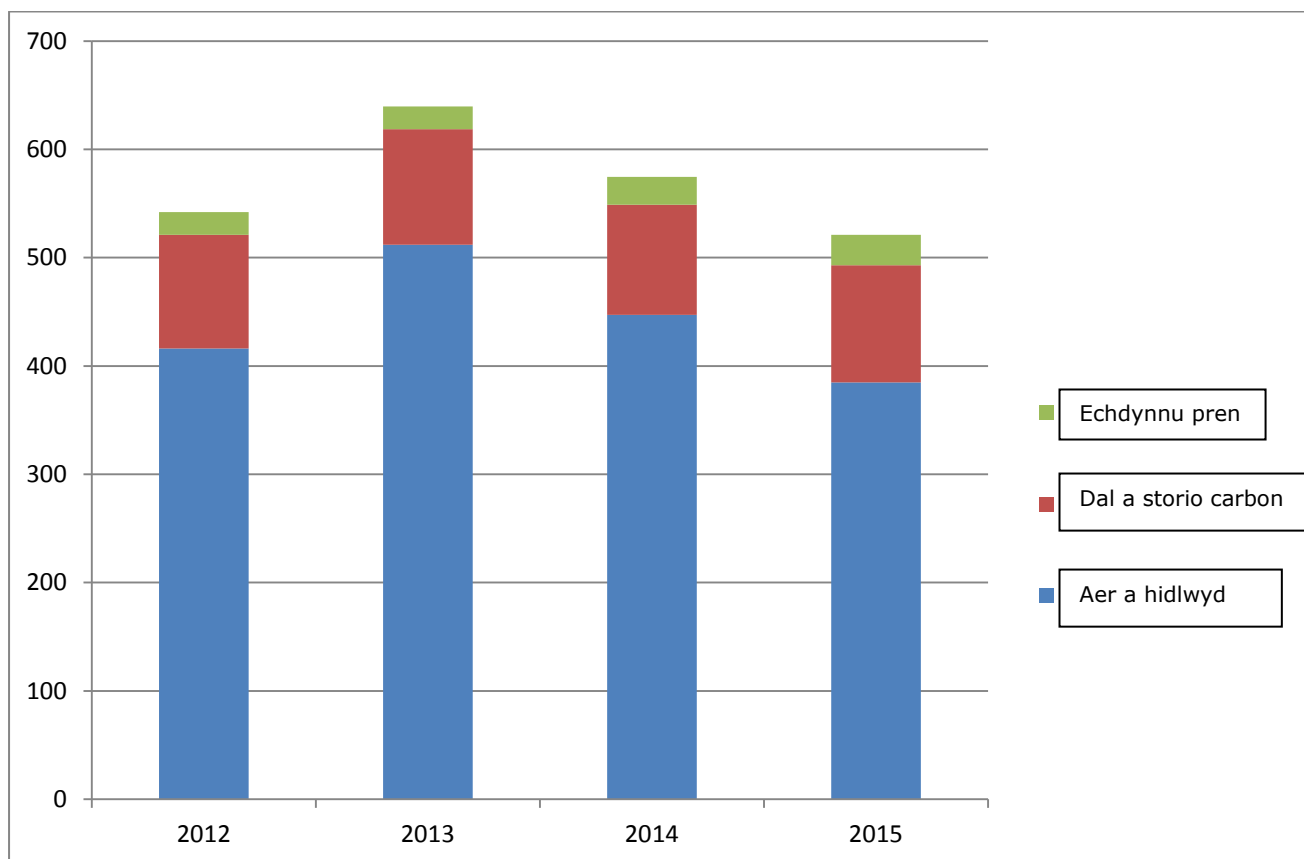
Blwyddyn	Echdynnu pren	Aer a hidlwyd	Dal a storio carbon	Hamdden
<b>2011</b>	Ddim ar gael	535	107	Ddim ar gael
<b>2012</b>	21.1	416	105	Ddim ar gael
<b>2013</b>	21.1	512	107	Ddim ar gael
<b>2014</b>	25.7	447	102	85



<b>2015</b>	28.3	385	108	Ddim ar gael
-------------	------	-----	-----	--------------

Ddim ar gael yn golygu nad yw'r data ar gael

Mae canolbwyntio ar wasanaethau ecosystem y mae gennym gyfres o ddata llawn ar eu cyfer (2012–2015) yn galluogi cymharu cyfanswm blynyddol gwerthoedd cyfansawdd ar gyfer pob blwyddyn (Ffigur 1).



**Ffigur 2 Cyfanswm blynyddol gwerthoedd cyfansawdd ar gyfer gwasanaethau ecosystem pren, carbon a hidlo aer yn ystod y blynyddoedd 2012 i 2015 (£ miliwn, prisiau 2015)**

Fel y gwelir yn Ffigur 1 a Thabl 2, gwelliannau i ansawdd yr aer yn sgil gwaredu llygredd yw'r elfen fwyaf o'r cyfanswm gwerth blynyddol, yna dal a storio carbon a chynhyrchu pren.



Amcangyfrifir gwerth ased cysylltiedig ar gyfer pob gwasanaeth ecosystem fel gwerth net presennol dros 50 mlynedd. Gan ddilyn y dull a ddefnyddir gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol ym mhob achos, ar wahân i ddal a storio carbon, mae'r gwerth ased hwn yn seiliedig ar y rhagdybiaeth bod llif blynyddol y gwasanaeth yn parhau'r un peth dros y cyfnod hwn. Yn achos dal a storio carbon, roedd patrwm blynyddol gwerth y gwasanaeth yn seiliedig ar ragamcaniadau ar gyfer dal a storio carbon ac amserlen prisiau carbon a ddatblygwyd gan yr Adran Ynni a Newid Hinsawdd, sydd bellach yn rhan o'r Adran Busnes, Ynni a Strategaeth Ddiwydiannol.

Cyflwynir gwerthoedd yr ased ynghyd ag awgrym petrus ar gyfer y gwerth cyfan yn Nhabl 3.

**Tabl 4 Gwerthoedd asedau gwasanaethau ecosystem yng Nghymru yn 2015, y gwerth net presennol dros y 50 mlynedd nesaf**

Gwasanaeth	Echdynnu pren	Dal a storio carbon	Hamdden	Ansawdd yr aer	Cyfanswm
Gwerth, £ biliwn, prisiau 2015	0.7	3.9	2.1	11.2	17.9

Fel y gwelir o Dabl 3, mae cyfanswm y gwerth ased ar gyfer y pedwar gwasanaeth ecosystem coetir yn dod i tua £18 biliwn. Fel y llif blynyddol, yr hyn sy'n gysylltiedig â gwelliannau i ansawdd yr aer yn sgil cael gwared ar lygredd yw'r mwyaf, ac yna dal a storio carbon, hamdden, ac yna cynhyrchu pren.

Mae gwerth ar gyfer cyfanswm y coed sy'n sefyll hefyd yn deillio o hyn. Yn 2015, amcangyfrifwyd bod cyfanswm y stoc o adnodd coed sy'n sefyll yng Nghymru, wedi'i fesur dros y rhisgl, yn 64.4 miliwn metr ciwbig. Yn dilyn y dull a fabwysiedir gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol, mae'r prisiad yn seiliedig ar y rhagdybiaeth y gellid gwerthu'r holl goed ar y pris cyfredol ar gyfer coed sy'n sefyll a choed sydd wedi'u cwmpo. Mewn theori, gallai hyn ddigwydd mewn blwyddyn benodol ond byddai'n weithgaredd untro, ac ni fyddai'n cynrychioli llif blynyddol a gaiff ei ailadrodd. Felly, adroddir am werth yr ased hwn ar wahân. Fe'i hamcangyfrifir ychydig o dan £1.2 biliwn (prisiau 2015).

Fel mae'r Swyddfa Ystadegau Gwladol yn pwysleisio, mae datblygiad cyfrifon amgylcheddol y DU ac amcangyfrifon ariannol cyfalaf naturiol yn eu camau cychwynnol o hyd gyda'r fethodoleg a'r setiau data a ddefnyddir yn dal i gael eu hadolygu ac yn agored i newid. Defnyddiwyd y fethodoleg ddiweddaraf oedd ar gael gennym (ym mis Chwefror 2017) er mwyn cyrraedd at yr amcangyfrifon yn yr adroddiad hwn.



O ystyried y bylchau yn y dystiolaeth ar gyfer deinameg a rhyngweithiadau gwasanaethau ecosystem, mae'r amcangyfrifon yn destun ansicrwydd amrywiol. Mae prif ffynonellau ansicrwydd mewn rhai amcangyfrifon yn cynnwys: 1) gwybodaeth wyddonol anghyflawn am i ba raddau mae coetiroedd yn darparu gwasanaeth; 2) mesuriadau a chasglu data nad yw'n fanwl gywir; a 3) rhagdybiaethau am ddatblygiadau yn y dyfodol (dros y 50 mlynedd nesaf) yn narpariaeth pob gwasanaeth ecosystem a'r prisiau cysylltiedig a ddefnyddir i gyrraedd at werth ased.

Gan gadw gwahanol ffynonellau ansicr mewn cof, gwnaethom raddio gwerth y gwasanaeth ecosystem yn ôl lefel yr ansicrwydd o 'isel' (pren) i 'canolig' (dal a storio carbon, ansawdd yr aer, hamdden). Nid oedd unrhyw un yn destun ansicrwydd 'uchel' am fod y gwasanaethau ecosystem yn yr adroddiad hwn wedi cael eu dewis ar gyfer eu prisio yn seiliedig i ddechrau ar y rhai mae tystiolaeth cymharol dda ar gael ar eu cyfer.