



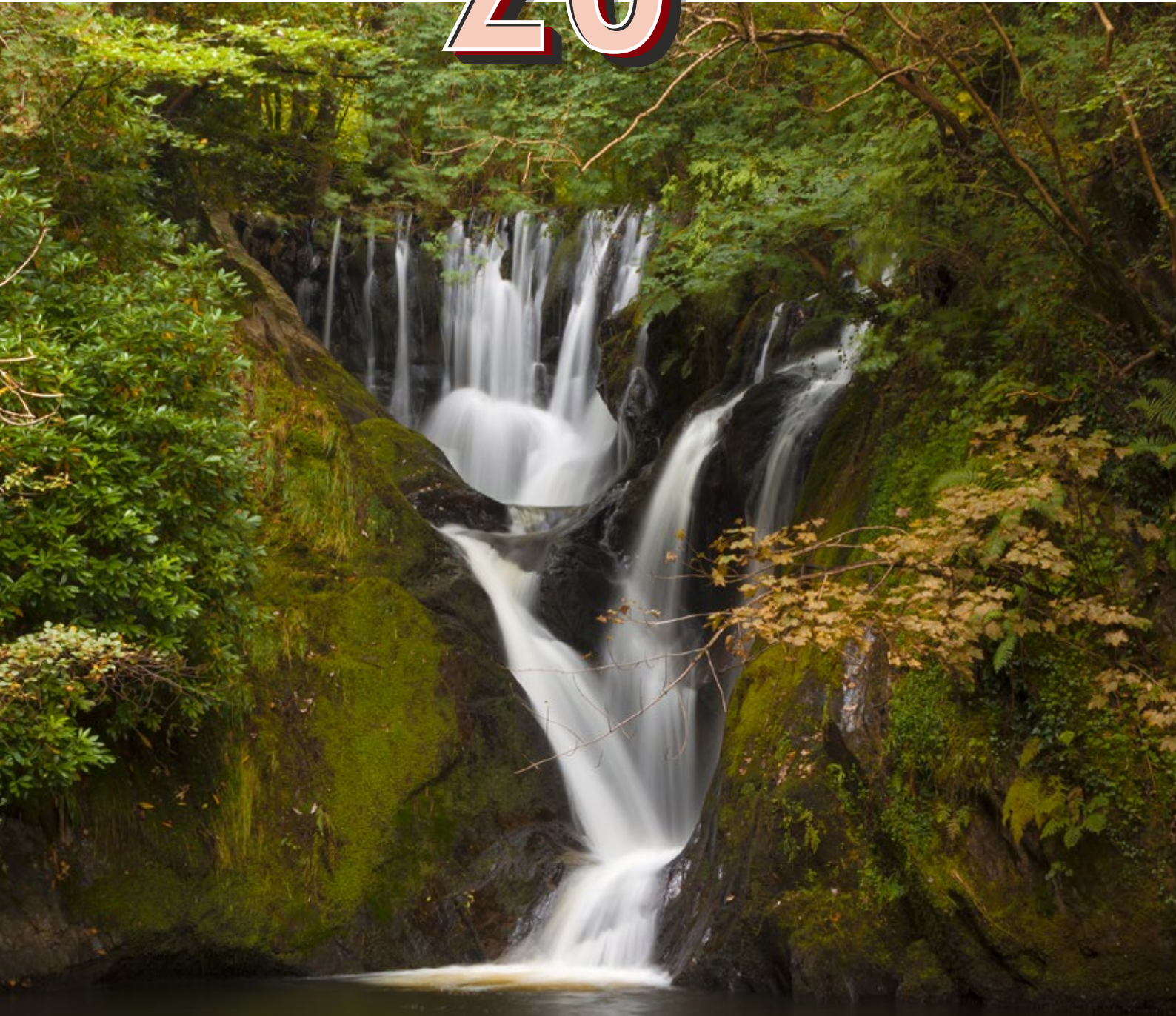
Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Llygredd Aer yng Nghymru 2014

DATHLU

20
MLYNEDD

O FFORWM
ANSAWDD AER CYMRU



Welsh Air Quality Forum
Fforwm Answdd Awyr Cymru



Ricardo
Energy & Environment

Mae'r adroddiad hwn wedi'i lunio gan Ricardo Energy & Environment ar ran Llywodraeth Cymru a Fforwm Ansawdd Aer Cymru.

Rhagair



gan Ronnie Alexander

Pan ddechreuais weithio i Lywodraeth Cymru (yr hen Swyddfa Gymreig) ym 1990, roedd 37 o Awdurdodau Lleol yng Nghymru a dau Awdurdod Iechyd Porthladdoedd – yn Sir Benfro a Bae Abertawe. Roeddwn i'n sicr bod llawer y gellid ei wneud i safoni (i ryw raddau o leiaf) y gweithgareddau samplu a wnaed gan Awdurdodau Lleol ar fwyd ac ansawdd aer.

Gyda chymorth David Worthington, a benodwyd wedyn yn Ddirprwy Brif Ymgynghorydd Iechyd yr Amgylchedd, cawsom y syniad o greu Fforwm Microbiolegol Bwyd Cymru a Fforwm Ansawdd Aer Cymru. Llwyddais i ddenu cyllid ar gyfer Fforwm Ansawdd Aer Cymru o gyllideb Ymchwil y Prif Swyddog Iechyd ynghyd â thanysgrifiadau unigol oddi wrth yr Awdurdodau Lleol. Darparodd Prifysgol Metropolitan Caerdydd ofod swyddfa a chefnogaeth TG,

ac ar sail holl elfennau'r bartneriaeth gyllid hon roedden ni mewn sefyllfa i hysbysebu am swyddog prosiect i gychwyn y gwaith o gydlynu gwaith y Fforwm 20 mlynedd yn ôl. Ar y cychwyn, goruchwyliwyd y gwaith gan Grŵp Llywio, y cefais innau'r faint o'i gadeirio.

Ers hynny, mae gwaith Fforwm Ansawdd Aer Cymru wedi tyfu ac ehangu ac mae'r cyllid bellach yn dod yn uniongyrchol o Lywodraeth Cymru. Er hyn, mae'r ffaith fod Fforwm Ansawdd Aer Cymru'n dal i fodoli yn destament, nid yn unig i'r syniad gwreiddiol, ond hefyd ac yn llawer pwysicach i gyfraniad gwerthfawr yr holl Awdurdodau Lleol sy'n parhau i weithio er mwyn sicrhau'r gwerth amlwg y mae Fforwm Ansawdd Aer Cymru'n ei gyflawni o blaid gwella iechyd cyhoeddus yng Nghymru.

1

Cyflwyniad

Dyma ddeuddegfed adroddiad blynyddol Ricardo Energy and Environment ar ansawdd aer yng Nghymru, dan nawdd Fforwm Ansawdd Aer Cymru (y Fforwm) ar gyfer Llywodraeth Cymru, ac mae'n dathlu ugeinfed pen-blwydd y Fforwm. Y nod yw rhoi crynodeb hawdd ei deall i bobl Cymru a'r gymuned ansawdd aer o wybodaeth am waith monitro ansawdd aer lleol, lefelau llygredd a'u heffaith ar hyd a lled ein gwlad yn ystod 2014. Mae hefyd yn sôn am weithgareddau'r Fforwm law yn law â datblygiadau polisi, technegol a gwyddonol o bwys.

Mae rhagor o wybodaeth, dadansoddiad a data manylach ar ansawdd aer yng Nghymru ar gael ar wefan Fforwm Ansawdd Aer Cymru (www.welshairquality.co.uk). Mae'r holl ddata a ddefnyddir yn yr adroddiad hwn ar gael drwy'r wefan, sydd wedi'i gwella a'i datblygu dros y blynyddoedd diwethaf. Erbyn hyn, mae'r 22 awdurdod lleol yn defnyddio'r wefan i gyflwyno data monitro, a miloedd mwy o unigolion yn ei defnyddio i lawrlwytho data a dysgu mwy am y safleoedd monitro a'r gwaith mesur. Mae'n cynnwys gwybodaeth, data a graffiau cynhwysfawr ar effeithiau ar iechyd o nifer gynyddol o orsafoedd monitro, ynghyd â rhagolygon lleol o ansawdd aer am y 5 diwrnod sydd i ddod. Mae'n darparu poblogaeth Cymru â mynediad at wybodaeth ddibynadwy a chywir am

ansawdd yr aer rydyn ni'n ei anadlu. Mae offer dadansoddi data OpenAir yn darparu offer ffynhonnell agored rhad ac am ddim i ddadansoddi, dehongli a deall data llygredd aer. Mae rhyngwyneb Google Map™ rhyngweithiol hawdd ei ddefnyddio yn galluogi defnyddwyr i gael gafeael ar ddata llygredd aer a'i ddadansoddi'n hwylus.

Mae Pennod 2 yn cyflwyno gweithgareddau'r Fforwm gweithgaredd yn 2014. Mae Pennod 3 yn crynhoi llwyddiannau polisi dros y 25 mlynedd diwethaf. Mae Pennod 4 yn cyflwyno ystadegau ansawdd aer o'r holl rwydweithiau ac yn rhoi crynodeb o'r rhwydweithiau monitro ansawdd yng Nghymru. Mae'r rhain yn cynnwys gorsafedd monitro sy'n cael eu rhedeg gan Awdurdodau Lleol Cymru eu hunain a'r rhwydweithiau monitro cenedlaethol a gaiff eu rhedeg gan Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra) a Gweinyddiaethau Datganoledig.

Mae Penodau 5 a 6 yn trafod y tueddiadau hirdymor a dosbarthiad gofodol llygryddion aer ledled y wlad. Mae Pennod 7 yn adrodd ar bynciau o ddiddordeb arbennig, ac eleni mae'n edrych ar ddatblygiadau yng ngallu'r Fforwm yn yr 20 mlynedd diwethaf.

Y Fforwm a'i weithgareddau yn 2014

Mae Fforwm Ansawdd Aer Cymru (y Fforwm) yn cynrychioli'r 22 o Gynghorau Unedol sydd yng Nghymru, ac yn cynnwys cynrychiolwyr o Awdurdodau Lleol, Llywodraeth Cymru, Iechyd Cyhoeddus Cymru, Cyfoeth Naturiol Cymru a nifer o sefydliadau academiaidd. Mae aelodau'r Fforwm yn gyfrifol am gasglu, lledaenu a chydgyssylltu gwybodaeth monitro ansawdd aer yng Nghymru, gan gynnwys gweithredu Cronfa Ddata Ansawdd Aer Cymru, sicrhau a rheoli ansawdd yr holl ddata, a rhoi cyngor a hyfforddiant parhaus i Awdurdodau Lleol. Mae'r Fforwm yn cynnig cyfarwyddyd ac arbenigedd i sicrhau bod pawb yn bodloni gofynion statudol Rheoli Ansawdd Aer Lleol a bod gwybodaeth am ansawdd aer yng Nghymru yn cael ei chyflwyno'n gywir, yn glir ac yn amserol.

Uchafbwyntiau'r Fforwm yn 2014

- Ehangwyd y rhwydwaith monitro awtomatig i 46 o safleoedd ar ddiwedd 2014.
- Cyhoeddwyd adroddiad 'Comparison of the Modelled National Air Quality Maps with 2012 Welsh AQ monitoring data' ar ddiwedd y flwyddyn fel rhan o waith Gwyddoniaeth ac Arloesi'r Fforwm. Mae hyn yn rhoi hyder ychwanegol wrth i ffynonellau amrywiol ddefnyddio'r data sydd ar gael.
- Roedd cynllun grant Llywodraeth Cymru ar gyfer ei phrosiect Lleoedd Tawelach, Gwyrdach a Glanach ar gael eto yn 2014. Roedd awdurdodau'n gallu ymgeisio am gyllid ar gyfer mentrau lleol, gyda gwella ansawdd aer yn ffactor allweddol.
- Mae gwefan Ansawdd Aer Cymru'n parhau i ddarparu diweddariadau bron yn amser real o'r wybodaeth ansawdd aer ddiweddaraf. Parhaodd defnydd y wefan yn dda gyda thros 1,500 o ymwelwyr unigryw y mis.
- Roedd y wefan yn gweithio'n well, ar ôl ychwanegu rhagor o offer, ac mae hyn wedi cynorthwyo Awdurdodau Lleol i gyflawni eu dyletswyddau Rheoli Ansawdd Aer Lleol a darparu gwelliant pwysig iawn i aelodau'r cyhoedd sy'n ymholi am ansawdd aer. Mae mwy a mwy o ymgynghorwyr hefyd yn defnyddio'r wefan, yn enwedig mewn perthynas â cheisiadau cynllunio.
- Mae siaradwyr arbenigol a wahoddwyd i gyfarfodydd y Fforwm wedi parhau i roi hyfforddiant ychwanegol a chyfrannu at gyflawni swyddogaethau ansawdd aer yn gyson ledled Cymru.
- Mae'r Fforwm hefyd yn gyfrwng i swyddogion sgwrsio am bynciau cyffredinol a phenodol gan ddod i benderfyniad ar y cyd, a defnyddio dull mwy cyson o weithredu gofynion Rheoli Ansawdd Aer Lleol yng Nghymru.
- Mae Fforwm Drafod y wefan yn parhau'n gyfrwng ar gyfer trafod a hyrwyddo arfer gorau.

Digwyddiadau'r Fforwm

Cynhaliwyd cyfarfod cyntaf y Fforwm ar 3 Ebrill yn Neuadd y Ddinas, Caerdydd. Adroddwyd bod y DU ym mis Mawrth wedi profi dau ddigwyddiad sylweddol yn ymwneud â deunydd gronynnol hyd at 10 µm o faint (PM₁₀) a llai na 2.5 µm (PM_{2.5}). Roedd y rhain yn gysylltiedig â chyfnod o dywydd llonydd gyda gwasgariad lleol gwael o lygryddion, a chludo llygredd o bell o Ewrop. Roedd achos arall yn ymwneud â chwmwl llwch o'r Sahara a oedd wedi gorchuddio llawer o'r DU. Rhoddwyd gwybod i'r fforwm y byddai Cyfoeth Naturiol Cymru'n parhau i ddarparu ymateb i achosion brys ac y byddai cyfleusterau monitro ar gael yn Labordai Llanelli. Trafodwyd y defnydd o synwryddion ansawdd aer cost isel gan gynnwys eu manteision a'u hanfanteision.

Cynhaliwyd yr ail gyfarfod ar 3 Gorffennaf yn Nhŷ Brunel, Caerdydd. Roedd y pynciau trafod yn cynnwys ehangu'r rhwydwaith monitro awtomatig, a dadansoddi llygredd aer oson cymedrol a oedd yn amlwg ddiwedd Mehefin a dechrau Gorffennaf 2014.

Cynhaliwyd cyfarfod olaf y flwyddyn ar 27 Tachwedd yn Swyddfeydd Llywodraeth Cymru ym Mharc Cathays, Caerdydd. Roedd hyn yn cynnwys trafod yr adroddiad mapio blynyddol.

Seminar Blynyddol

Cynhaliwyd Seminar Blynyddol Fforwm Ansawdd Aer Cymru ar 25 Medi yng Nghanolfan Adnoddau'r Cyfryngau yn Llandrindod. Daeth mwy na 60 o aelodau'r Fforwm i'r digwyddiad hwn. Roedd y cyflwyniadau'n cynnwys:

- Polisi Ansawdd Aer 2014
- Rheoli Peryglon i Iechyd Cyhoeddus yn sgil Digwyddiadau Amgylcheddol: Canllaw i Gymru
- Fframwaith Rheoli Achosion Brys
- Rhwydweithiau Synwryddion Cost Isel ar gyfer Monitro Ansawdd Aer
- Ansawdd Aer ac Effeithiau ar Iechyd yn sgil Gwastraff Llosgi Biomas ac Ynni
- Effeithiau Llosgi Coed Domestig ar Ansawdd Aer
- Dosrannu Ffynhonnell Deunydd Gronynnol (PM_{2.5}) yn y DU (gan gynnwys allyriadau coginio)
- Effaith Gweithgareddau Ffracio ar Ansawdd Aer.

Llwyddiannau Polisi dros y 25 blynedd diwethaf

Mae datblygiadau mewn dealltwriaeth wyddonol a thechnolegau gwell wedi gwella'n gwybodaeth yn fawr am brif ffynonellau ac effeithiau llygredd aer. Serch hynny, mae cyflwyno deddfwriaeth amgylcheddol yn lleol, yn genedlaethol ac yn rhyngwladol wedi rhoi hwb gadarn i'r gwaith o leihau llygryddion niweidiol yn y DU. O ganlyniad, mae crynodiadau cyfredol ar gyfer llawer o lygryddion cydnabyddedig bellach ar eu lefel isaf ers dechrau cofnodi mesuriadau.

Dros y 25 blynedd diwethaf, mae ein dealltwriaeth o hinsawdd llygredd aer yn y DU a Chymru a'n dull o'i reoli wedi gwella'n sylweddol. I gydredeg ag ugeinfed pen-blwydd Fforwm Ansawdd Aer Cymru (y Fforwm) mae'r bennod hon yn pwysleisio rhai o'r darnau dylanwadol o ddeddfwriaeth a weithredwyd dros y 25 mlynedd diwethaf sy'n parhau i roi perthnasedd a phwrpas i'r grŵp.

Deddfau Ewropeaidd

Mae llawer o bolisiau wedi'u cyflwyno ar lefel Ewropeaidd i drechu llygredd aer. Maent yn cynnwys:

- Cyfarwyddeb Uchafswm Allyriadau Cenedlaethol 2001/81/EC, sy'n gosod cyfyngiadau ar gyfanswm yr allyriadau y gall Aelod-wladwriaeth eu gwneud o sylffwr deuocsid, ocsid nitrig, nitrogen deuocsid, cyfansoddion organig anwedol ac amonia o unrhyw ffynhonnell. Yr Aelod-wladwriaeth sydd i ddewis sut i reoli allyriadau er mwyn cadw o fewn y cyfyngiadau cyffredinol hyn.
- Cyfarwyddeb 2004/107/EC, syn pennu'r safonau ansawdd aer amgylchynol ac mae'n ei gwneud yn ofynnol i Aelod-wladwriaethau Ewropeaidd fonitro crynodiadau o arsenig, cadmiwm, mercwri, nicel hydrocarbonau aromatig amgylchredol (PAH).
- Cyfarwyddeb Rheoli ac Atal Llygredd Integredig (IPPC) 2006/12/EC, sy'n gosod dull amgylcheddol integredig o reoleiddio gweithgareddau penodol. Rhaid ystyried allyriadau i'r aer, dŵr (gan gynnwys gollyngiadau i garthffos) a thir gyda'i gilydd. Rhaid i reoleiddwyr osod amodau caniatâd er mwyn sicrhau diogelwch ar lefel uchel ar gyfer yr amgylchedd yn gyfan.
- Cyfarwyddeb Framwaith Ansawdd Aer 2008/50/EC, sy'n symleiddio cyfraith ansawdd aer Ewropeaidd. Mae'n gosod safonau ansawdd aer amgylchynol ac

yn ei gwneud yn ofynnol i Aelod-wladwriaethau fonitro crynodiadau o sylweddau gan gynnwys sylffwr deuocsid, nitrogen deuocsid, deunydd gronynnol a phlwm.

- Cyfarwyddeb Allyriadau Diwydiannol 2010/75/EU, sy'n rheoleiddio allyriadau llygredd aer yn y tarddle a mathau eraill o allyriadau diwydiannol.

Deddfau Cenedlaethol y DU

Mae polisiau wedi'u gweithredu hefyd ar lefel y DU. Bydd y rhain, ynghyd â rheoliadau penodol ar gyfer Cymru, yn cael effaith ar llygredd aer ac ansawdd aer yng Nghymru.



Wedi eu cynnwys yn y rhain mae Deddf Diogelu'r Amgylchedd 1990. Yn ôl y Ddeddf hon, mae 2,000 o'r prosesau sy'n achosi'r llygredd mwyaf wedi'u gwneud yn destun Rheolaeth Llygredd Integredig, gyda 13,000 o brosesau pellach wedi'u gwneud yn destun Rheolaeth Llygredd Aer Lleol. Hefyd yn y 1990au, cyflwynwyd Deddf Aer Glân 1993.

Rhoes hon bwerau rheoli mwg i Awdurdodau Lleol gan gynnwys y pŵer i wahardd mwg o simneiau a'r defnydd o danwydd anawdurdodedig mewn ardaloedd dynodedig. Deddfwyd y system gyfredol ar gyfer rheoli ansawdd aer yn y DU trwy Ddeddf yr Amgylchedd 1995. Roedd hon yn gofyn am gyhoeddi'r Strategaeth Ansawdd Aer Genedlaethol gyntaf (a gafodd ei hadolygu a'i diweddarau ddiwethaf yn 2007). Mae'r strategaeth yn gosod amcanion ansawdd aer y DU ac yn cydnabod y bydd angen gweithredu o bosibl yn lleol, yn rhanbarthol ac yn genedlaethol, gan ddibynnu ar natur y broblem ansawdd aer.

Fel rhan o'r dull hwn, cyflwynodd y strategaeth ofnyion statudol i Awdurdodau Lleol mewn perthynas ag asesu a rheoli ansawdd aer. Mae'n ofynnol i Awdurdodau Lleol adolygu'n gyfnodol ansawdd yr aer yn eu hardal o ran llygryddion penodol, ac asesu lefelau ansawdd aer cyfredol a rhagweld rhai'r dyfodol.

Gwelodd rhan olaf yr 1990au hefyd gyflwyno Deddf Rheoli ac Atal Llygredd 1999, a alluogodd i reoliadau gael eu gwneud i weithredu Cyfarwyddeb Rheoli ac Atal Llygredd Integredig.

Yn 2000, cyflwynwyd pum polisi newydd, sef:

- Rheoliadau Rheoli ac Atal Llygredd (Lloegr a Chymru) 2000, sy'n defnyddio dull integredig ar gyfer gweithgareddau diwydiannol penodol. Rhaid ystyried allyriadau i'r aer, i ddŵr (gan gynnwys gollyngiadau i garthffos) a thir gyda'i gilydd. Rhaid i reoleiddwyr osod amodau caniatâd er mwyn sicrhau lefel uchel o ddiogelwch ar gyfer yr amgylchedd yn gyfan.
- Strategaeth Ansawdd Aer ar gyfer Cymru, Lloegr, yr Alban a Gogledd Iwerddon 2000, a gyhoeddwyd o ganlyniad i adolygiad o strategaeth 1997. Mae'r amcanion yn gyffredinol yn fwy llym na'r rhai yn strategaeth wreiddiol 1997. Mae'r fframwaith wedi'i osod i sicrhau aer glanach a fydd yn dod â manteision iechyd a chymdeithasol i bob unigolyn, er bod angen i bawb ymdrechu er mwyn helpu i gyflawni aer glanach.

- Deddf Trafnidiaeth 2000, sy'n ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau trafnidiaeth lleol gynhyrchu Cynlluniau Trafnidiaeth Lleol i fynd i'r afael â phroblemau traffig gan gynnwys ansawdd aer sy'n gwaethygu.
- Deddf Cyllid 2000, a greodd yr Ardoll Newid yn yr Hinsawdd sy'n ceisio lleihau allyriadau nwyon tŷ gwyr.

Mae polisiau eraill a gyflwynwyd yn ystod degawd cyntaf y mileniwm newydd yn cynnwys Cyfarwyddeb Uchafswm Allyriadau Cenedlaethol 2002, sy'n gosod terfynau ar gyfer cyfanswm allyriadau llygryddion penodol; Diwygiad i Reoliadau Atal a Rheoli Llygredd (Cymru a Lloegr) (Rhif 2) 2003; a Rheoliadau Cofrestr Gollwng a Throsoglwyddo Llygryddion Ewropeaidd 2006 (E-PRTR), sy'n ceisio gwella mynediad cyhoeddus at wybodaeth amgylcheddol trwy sefydlu cronfeydd data electronig cydlynol ac integredig. Polisiau pellach yw Rheoliadau Peiriannau Mewndanio Mawr (Cynllun Cenedlaethol ar gyfer Gostwng Allyriadau) 2007, sy'n gweithredu'r gofyniad o dan y Gyfarwyddeb Ewropeaidd ar Weithfeydd Hylosgi Mawr i lywodraethau gyhoeddi Cynllun Gostwng Allyriadau Cenedlaethol (NERP); Rheoliadau Trwyddedu Amgylcheddol (Cymru a Lloegr) 2010, sy'n cyflwyno gweithdrefn symlach ar gyfer rheoleiddio gweithgareddau sy'n llygru, yn bennaf trwy drwyddedau amgylcheddol; a Rheoliadau Safonau Ansawdd Aer (Cymru) 2010, sy'n gosod safonau ansawdd aer amgylchynol yng Nghymru. Mae'r rheoliadau hyn yn gweithredu dwy Gyfarwyddeb Ewropeaidd - Cyfarwyddeb Fframwaith Ansawdd Aer 2008/50/EC a Chyfarwyddeb 2004/107/EC (yn cynnwys arsenig, cadmiwm, mercwri, nicel a PAHau).

Mae deddfwriaeth amgylcheddol a gyflwynwyd yn y 25 mlynedd diwethaf wedi arwain at leihau'n barhaus lefelau llygryddion niweidiol yng Nghymru a thu hwnt. Fodd bynnag, mae llygredd aer yn parhau'n broblem a rhaid i ni barhau i ymroi i sicrhau gwelliannau pellach.

Mae Llywodraeth Cymru ac Awdurdodau Lleol wedi ymrwmo i wella ansawdd aer ac maent yn para i edrych am ffyrdd o wella a symleiddio'r dulliau o reoli llygredd aer - nid dim ond er mwyn bodloni gofynion deddfwriaethol, ond hefyd er lles iechyd y bobl a'r amgylchedd lle'r rydyn ni'n byw.

Rhwydweithiau Monitro ac Uchafbwyntiau Data

Mae Llywodraeth Cymru a Fforwm Ansawdd Aer Cymru yn cydweithio'n agos ag arbenigwyr ansawdd aer ac Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig y DU (Defra), er mwyn monitro a lleihau llygredd aer yng Nghymru. Mae Ffigur 4.1 yn dangos y tueddiadau hirdymor ar gyfer crynodiadau nitrogen deuocsid, deunydd gronynnol hyd at 10 µm o ran maint (PM₁₀) ac osôn yng Nghymru. Mae'n dangos bod y crynodiadau llygredd wedi gwella'n gyson ers y 1990au heblaw am osôn. Gan fod osôn yn llygrydd rhanbarthol sy'n croesi ffiniau ni all Llywodraeth Cymru ac Awdurdodau Lleol ei reoli'n uniongyrchol.

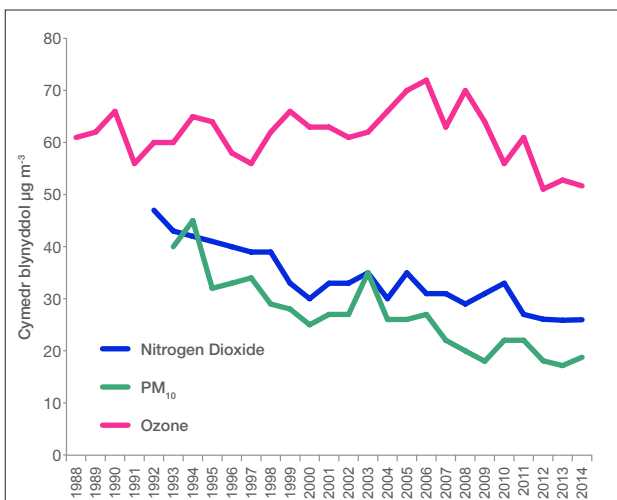


Figure 4.1

Tueddiadau llygryddion yr amgylchedd yng Nghymru 1990-2014

Monitro gan Awdurdodau Lleol

Mae'r gwaith o fonitro ansawdd aer yng Nghymru'n cael ei wneud gan Awdurdodau Lleol a thrwy rwydweithiau cenedlaethol a reolir gan Lywodraeth Cymru. Mae dau brif ddull o fonitro llygredd aer: monitro awtomatig a samplu goddefol. Mae monitro awtomatig yn defnyddio technegau dadansoddi parhaus i fesur a chofnodi crynodiadau amgylchynol o amrywiaeth o lygryddion aer. Mae samplwyr goddefol (e.e. tiwbiau tryledu) yn cynnwys adweithydd cemegol sy'n amsugno llygryddion o'r aer. Mae samplwyr yn cael eu defnyddio am gyfnod a'u dadansoddi yn y labordy. Yn 2014, roedd cyfanswm o 42 o safleoedd

monitro awtomatig yn cael eu gweithredu gan Awdurdodau Lleol ledled y wlad. Mae'r safleoedd hyn yn cynnwys offer sy'n mesur carbon monocsid, ocsidau nitrogen, sylffwr deuocsid, osôn, PM₁₀ a deunydd gronynnol hyd at 2.5 µm o ran maint (PM_{2.5}) yn awtomatig. Yn ogystal â'r rhain, roedd cannoedd o diwbiau tryledu yn mesur nitrogen deuocsid cymedrig blyneddol. Y gyfradd casglu data ar gyfer yr offer awtomatig a weithredwyd gan Awdurdodau Lleol yn ystod y flwyddyn oedd 87%.

Roedd y crynodiadau amgylchynol o PM₁₀ yn "Gymedrol ar 62 diwrnod, yn "Uchel" ar 13 diwrnod ac yn "Uchel iawn" ar 4 diwrnod (fel y'u diffiniwyd gan fandiau'r Mynegai Ansawdd Aer Dyddiol) yn ystod y flwyddyn. O ran nitrogen deuocsid, roedd 58 diwrnod gyda chrynodiadau "Cymedrol", ond ni chofnodwyd lefelau "Uchel" ar unrhyw ddiwrnod yn 2014. Ni chofnodwyd unrhyw lefelau "Cymedrol" nac "Uchel" ar gyfer sylffwr deuocsid. Roedd 45 diwrnod gydag osôn "Cymedrol" a dim un diwrnod gydag osôn "Uchel", fel y'u mesurwyd gan y safleoedd monitro a weithredwyd gan Awdurdodau Lleol. Yn gyffredinol, roedd lefelau llygredd yng Nghymru'n isel ar 217 diwrnod, yn gymedrol ar 130 diwrnod, yn uchel ar 14 diwrnod ac yn uchel iawn ar 4 diwrnod. Felly am 60% o'r amser roedd lefelau llygredd yn isel yng Nghymru gyfan. Am fanylion system fandio'r Mynegai Ansawdd Aer Dyddiol a ddefnyddiwyd i ddisgrifio lefelau llygredd ar gyfer y cyhoedd yn ystod 2014, ewch i <http://uk-air.defra.gov.uk/air-pollution/daqj>

Crynodeb o Ormodiant

Dengys ystadegau gormodiant ar wefan 'Ansawdd Aer yng Nghymru' nad oedd unrhyw safle monitro yng Nghymru wedi mynd y tu hwnt i Amcanion y Strategaeth Ansawdd Aer (AQS) (neu uchafswm cyfatebol yr UE) ar gyfer carbon monocsid, sylffwr deuocsid, bensen neu blwm yn ystod 2014.

Aeth pedwar safle monitro yng Nghymru (Heol Cimla Castell-nedd, Hafodyrnys Caerffili, Cyffordd 25 M4 Casnewydd, a Hafod Abertawe) y tu hwnt i'r amcan cymedrig blyneddol o 40 µg m⁻³ ar gyfer nitrogen deuocsid. Aeth Hafodyrnys Caerffili a Stryd Wen Caerffili hefyd y tu hwnt i Amcan y Strategaeth Ansawdd Aer ar gyfer crynodiad nitrogen deuocsid cymedrig yr awr hefyd ar fwy na'r 18 achlysur a ganiateir yn 2014.

Aeth tri safle yng Nghymru y tu hwnt i Amcan y Strategaeth Ansawdd Aer ar gyfer osôn ($100 \mu\text{g m}^{-3}$ fel uchafswm cymedr 8 awr dyddiol) ar fwy na'r 10 achlysur a ganiateir, sef Marchlyn Mawr, DOAS Hafod Abertawe a Gorsaf Bŵer Sir Benfro.

Rhwydweithiau Monitro Ansawdd Aer Cenedlaethol sydd ar waith yng Nghymru

Mae sawl rhwydwaith monitro ansawdd aer cenedlaethol ar waith o Fôn i Fynwy. Maent yn cofnodi'r lefelau llygredd aer y gellir eu hasesu yn erbyn y gofynion rheoleiddiol ac yn darparu gwybodaeth i ymchwilyr ansawdd aer, y gymuned feddygol ac aelodau'r cyhoedd.

Rhwydwaith Trefol a Gwledig Awtomatig

Mae gan Rhwydwaith Trefol a Gwledig Awtomatig (AURN) y DU 11 o safleoedd monitro ansawdd aer yng Nghymru. Mae technegau monitro AURN yn defnyddio'r dulliau mesur cyfeirio a ddiffinnir yng Nghyfarwydddebau perthnasol yr UE ar lygryddion nwyol. O ran deunydd gronynnol, mae AURN yn defnyddio dulliau y profwyd eu bod yn gyfatebol i'r dull cyfeirio ond sydd hefyd (yn wahanol i'r dull cyfeirio) yn caniatáu ar gyfer monitro parhaus a darparu gwybodaeth mewn 'amser real'.

Rhwydwaith Metelau Trefol a Diwydiannol

Mae gan Rhwydwaith Metelau Trefol a Diwydiannol y DU saith safle yng Nghymru.

Rhwydwaith Monitro PAH

Mae pedwar safle Rhwydwaith hydrocarbon aromatig amlgylochredol (PAH) yng Nghymru. Mae'r rhain yn monitro cydymffurfiaeth â'r 4^{edd} Epil Gyfarwydddeb, sy'n cynnwys gwerth targed o 1 ng m^{-3} ar gyfer y crynodiad cymedrig blynyddol o benzo [a] pyren fel PAH cynrychiadol, na ddylid mynd yn uwch nag ef ar ôl 31 Rhagfyr 2012. Mae'r rhwydwaith hwn yn defnyddio samplwr PM_{10} "Digitel". Cesglir samplau o aer amgylchynol drwy hidlyddion gwyrdd ffibr a phadiau sbwng polywrethan, sy'n dal y cyfansoddion PAH i'w dadansoddi'n ddiweddarach mewn labordy.

Rhwydwaith Carbon Du

Deunydd gronynnol carbonaidd mân a thywyll yw carbon du, a gynhyrchir pan na fydd defnyddiau sy'n cynnwys carbon (e.e. glo, olew a biomas fel pren) yn cael eu hylogsi'n llwyr. Mae'n destun pryder oherwydd ei effaith bosibl ar iechyd ac fel cyfrannwr posibl at newid yn yr hinsawdd. Mae un safle monitro yng Nghymru sy'n mesur y paramedr hwn. Mae'r safle, yng Nghaerdydd, yn rhan o'r Rhwydwaith Carbon Du. Mae'n defnyddio teclyn awtomatig o'r enw aethalometr, sy'n mesur carbon du yn uniongyrchol gan ddefnyddio techneg drosglwyddo optegol amser real.

Rhwydwaith Metelau Gwledig

Un safle monitro sydd yma yng Nghymru sy'n eiddo i Rhwydwaith Metelau Gwledig y DU. Mae'r rhwydwaith gwledig yn ategu Rhwydwaith Metelau'r DU, rhwydwaith statudol sy'n monitro lleoliadau diwydiannol a threfol yn bennaf. Mae gronynnau a gludir yn yr aer yn cael eu samplu a'u monitro am grynodiadau metel mewn PM_{10} . Yna, mae'r data crynodiadau metel yn cael ei gyfuno â'r data tywydd lleol (glawiad ac ati) i gyfrifo gwerthoedd y dyddodiadau gwlyb (o law ac eira ac ati), dyddodiadau sych (o lwch yn setlo ac ati) a dyddodiadau cymylau (cyddwysiad defnyddiau cymylau).

Rhwydwaith Llygryddion sy'n achosi Ewtriffeiddio ac Asideiddio yn y DU (UKEAP)

Mae'r rhwydwaith Llygryddion sy'n achosi Ewtriffeiddio ac Asideiddio yn y DU (UKEAP) yn darparu gwybodaeth am ddyddodiad cyfansoddion sy'n achosi ewtriffeiddio ac asideiddio yn y DU, ac yn asesu eu heffaith bosibl ar ecosystemau. Mae mesuriadau eraill – gan gynnwys sylffwr deuocsid, nitrogen deuocsid a sylffad gronynnol – hefyd wedi'u mesur fel rhan o'r rhaglen er mwyn cael dealltwriaeth fwy cyflawn o gemeg dyddodiadau yn y DU.

Tueddiadau Ansawdd Aer

Mae nifer y safleoedd monitro yng Nghymru wedi cynyddu'n fawr yn y blynyddoedd diwethaf. Er bod hyn yn helpu i wella ein dealltwriaeth o ansawdd aer ledled y wlad, fe allai gymhlethu'r ymchwiliad i'r modd mae ansawdd aer wedi newid dros amser. Os yw ymchwiliadau o'r fath yn seiliedig ar yr holl ddata sydd ar gael, gall bylchau a thueddiadau ffug ymddangos oherwydd newidiadau yng nghyfansoddiad y rhwydwaith. Felly, yn yr adroddiad hwn, mae ymchwiliad i'r newidiadau yn seiliedig ar is-setiau o safleoedd hirsefydlog yn hytrach na phob safle yn y rhwydwaith. Dylai hyn arwain at asesiad mwy cadarn.

Nitrogen Deuocsid

Yng Nghymru (fel yng ngweddill y DU), y gwerth terfyn lle ceir lefelau uwch na'r safon amlaf yw'r cymedr blynyddol ar gyfer crynodiad nitrogen deuocsid (NO₂), sef 40 µg m⁻³. Mae Ffigur 5.1 yn dangos sut mae crynodiadau NO₂ cymedrig blynyddol wedi amrywio dros amser.

Mae'r safleoedd Cefndir Trefol yn cael eu cynrychioli gan y safle cefndir trefol mwyaf hirsefydlog (Canol Caerdydd) ers 1992, ac is-set o bedwar safle hirsefydlog sydd ar waith ers 2003, sy'n llwyddo i gasglu o leiaf 50% o ddata bob blwyddyn: Canol Caerdydd, Cwibrân, Depo Malpas Casnewydd, Port Talbot (a ddisodlwyd gan safle cyfagos Margam Port Talbot yn 2007 - mae dau safle Port Talbot yn cael eu hystyried fel un at ddibenion y graff hwn). Mae safle Canol Caerdydd yn dangos gostyngiad amlwg o 1992 i oddeutu 2000, gan aros yn weddol gyson ers hynny. Mae hyn yn dangos bod y mesur cymedrig yn y safleoedd hirsefydlog wedi gostwng ychydig drwy'r 2000au, er ei fod yn uwch yn 2010.

Mae'r safleoedd Traffig Trefol (rhai o fewn 10m i ffordd fawr) yn cael eu cynrychioli gan y safle ymyl ffordd mwyaf hirsefydlog (Treforys Abertawe) ers 2001, ac is-set o ddau safle hirsefydlog sydd ar waith ers 2002: Treforys Abertawe a Wrecsam. Nid yw Treforys Abertawe na chanlyniadau cymedrig y ddau safle hirsefydlog, yn dangos unrhyw batrwm amlwg o gynnydd neu leihad mewn lefelau NO₂ yn y blynyddoedd diweddar.

Deunydd Gronynnol

Mae Ffigur 5.2 yn dangos sut mae'r crynodiadau PM₁₀ cymedrig blynyddol wedi gostwng ar y cyfan dros y blynyddoedd diwethaf, mewn safleoedd cefndir trefol a thraffig trefol.

Cynrychiolir safleoedd trefol nad ydynt yn ymyl ffordd gan lefelau cymedrig tri safle hirsefydlog ers 2001 (Canol Caerdydd, Cwibrân a Phort Talbot/Margam Port Talbot - unwaith eto, mae'r ddau olaf yn cael eu trin fel un safle i'r diben hwn). Nodwch fod Port Talbot/Margam Port Talbot yn cael ei ddisbarthu fel safle diwydiannol trefol yn hytrach na safle cefndir trefol, gan ei fod yng nghyffiniau gwaith dur mawr. Cafodd ei gynnwys gan mai ychydig iawn o safleoedd trefol hirsefydlog nad ydynt yn ymyl ffordd sydd ar gael.

Dangosir safle Canol Caerdydd (sydd ar waith ers mwy o amser nag unrhyw safle arall) yn unigol hefyd. Mae'r holl safleoedd yn casglu o leiaf 70% o ddata bob blwyddyn, ac eithrio Canol Caerdydd yn 2010.

Canlyniadau cymedrig dau safle hirsefydlog ers 2002 – Treforys Abertawe a Wrecsam – sy'n cynrychioli safleoedd Traffig Trefol. Dangosir Treforys Abertawe (y safle traffig mwyaf hirsefydlog) yn unigol hefyd.

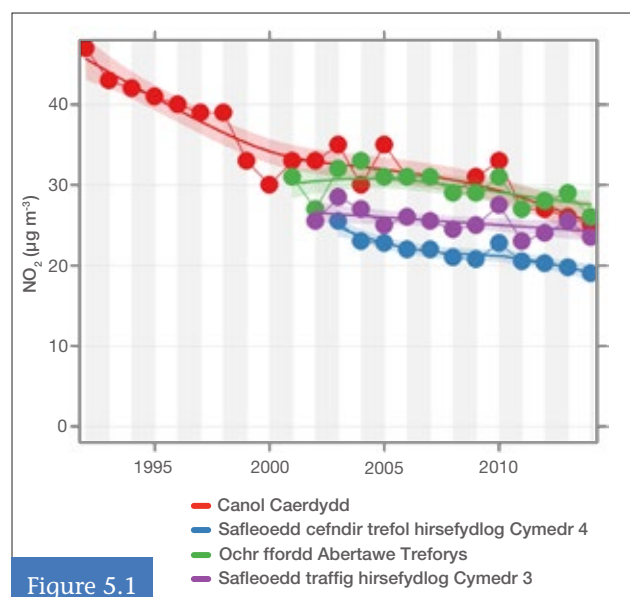


Figure 5.1

Crynodiadau NO₂ Cymedrig Blynyddol mewn Safleoedd Hirsefydlog yng Nghymru

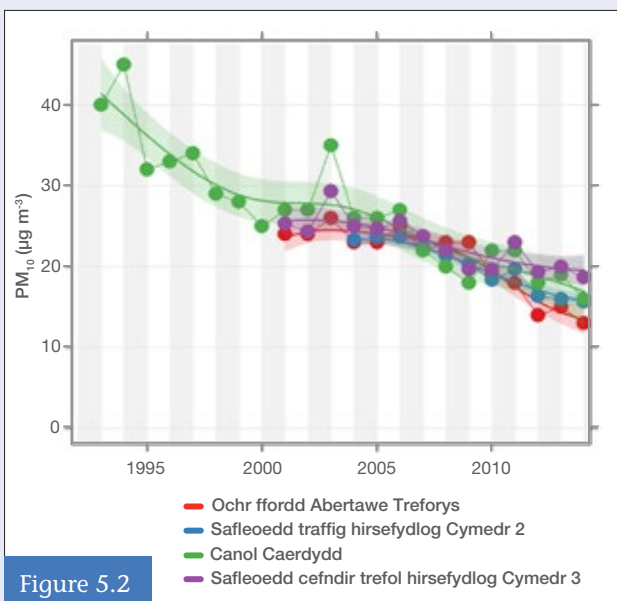


Figure 5.2

Crynnodiadau PM₁₀ Cymedrig Blynyddol mewn Safleoedd Hirsefydlog yng Nghymru

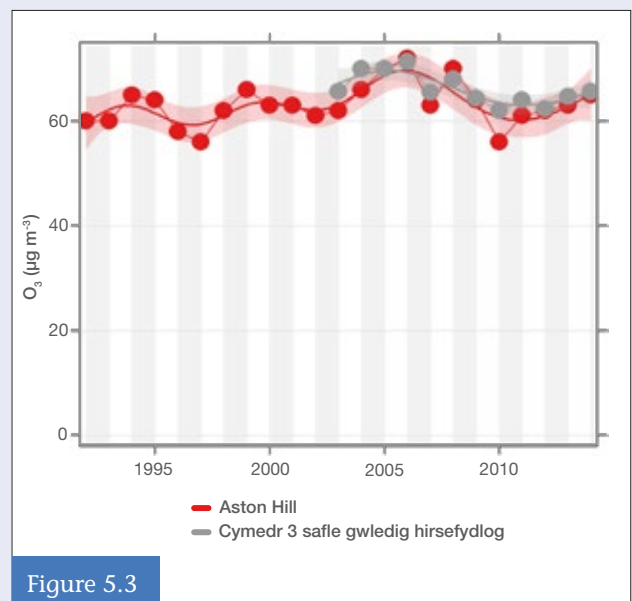


Figure 5.3

Crynnodiadau Cymedrig Blynyddol Osôn mewn Safleoedd Hirsefydlog yng Nghymru.

Osôn

Mae'r crynnodiadau osôn yn dueddol o fod ar eu uchaf mewn lleoliadau gwledig. Mae Ffigur 5.3 yn dangos sut mae crynnodiadau cymedrig blynyddol osôn gwledig wedi newid dros amser. Mae'n seiliedig ar y crynnodiad cymedrig a fesurwyd gan dri safle hirsefydlog yng Nghymru (linell ddu

ar y graff): Aston Hill, Marchlyn Mawr ac Arberth. Mae'r tri ar waith ers 2003 neu gynt, ac yn casglu o leiaf 70% o ddata. Hefyd, dangosir Aston Hill ar ei ben ei hun: safle sydd wedi monitro lefelau osôn ers diwedd yr 1980au. Er nad oes unrhyw dueddiadau amlwg i'w gweld, mae'r crynnodiadau yn amrywio'n fawr o flwyddyn i flwyddyn oherwydd amrywiad mewn ffactorau tywydd.

Mapiau o Ansawdd Aer

Mae'r mapiau yn Ffigur 6.1 yn cyflwyno crynodiadau cefndir 2014 ar gyfer nitrogen deuocsid, osôn, a deunydd gronynnol hyd at 10 µm o ran maint (PM₁₀) a llai na 2.5 µm PM_{2.5}. Defnyddiwyd data'r Rhestr Allyriadau Atmosfferig Cenedlaethol (NAEI) a dull modelu gwasgariad i gyfrifo'r mapiau hyn o grynodiadau yn yr amgylchedd. Wedyn, cafodd allbwn y modelu ei raddnodi gan ddefnyddio data monitro o'r rhwydweithiau monitro cenedlaethol. Yna gwiriwyd y mapiau yn erbyn data monitro awdurdodau lleol. Bydd adroddiad manylach sy'n cymharu data monitro ansawdd aer Cymru â'r crynodiadau wedi'u modelu yn cael ei gyhoeddi maes o law. Yn y mapiau hyn, mae'r crynodiadau amgylchynol a fodelir yn cael eu cymharu â gwerthoedd terfyn yr UE.

NO₂Annual mean (µg m⁻³)

- <10
- 10-20
- 20-30
- 30-40
- >40



40 µg m⁻³ yw'r gwerth terfyn ar gyfer y crynodiad blynyddol o nitrogen deuocsid. Mae'r map cefndir hwn yn dangos bod cysylltiad rhwng y lefelau nitrogen deuocsid uchaf ag ardaloedd trefol a phrif gysylltiadau ffordd.

Ozone

(number of days)

- <1
- 1-2
- 2-5
- 5-15
- 15-25
- >25



120 µg m⁻³ yw'r gwerth targed ar gyfer osôn fel cymedr 8 awr, na ddylid mynd y tu hwnt iddo fwy na 25 gwaith y flwyddyn ar gyfartaledd dros 3 blynedd. Mae'r map yn dangos nifer y dyddiau sydd yn uwch na'r gwerth targed yn 2014.

PM₁₀Annual mean (µg m⁻³)

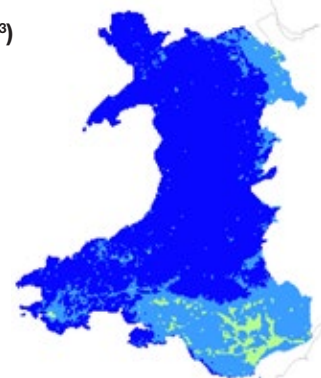
- <10
- 10-15
- 15-20
- 20-30
- 30-40
- >40



40 µg m⁻³ yw'r gwerth terfyn ar gyfer crynodiad cymedrig blynyddol o PM₁₀. Mae'r map yn dangos bod cysylltiad rhwng y lefelau PM₁₀ uwch ag ardaloedd trefol a phrif ffyrdd.

PM_{2.5}Annual mean (µg m⁻³)

- <8
- 8-10
- 10-15
- 15-20
- 20-25
- >25



25 µg m⁻³ yw'r gwerth terfyn ar gyfer PM_{2.5}. Mae'r map yn dangos bod cysylltiad rhwng y lefelau PM_{2.5} uwch ag ardaloedd trefol a phrif ffyrdd.

Figure 6.1

Mapiau'n dangos Crynodiadau Cefndirol Nitrogen Deuocsid, Osôn, PM₁₀ a PM_{2.5}.

Cynnydd yng ngallu Fforwm Ansawdd Aer Cymru yn yr 20 mlynedd diwethaf

Yn yr 20 mlynedd diwethaf, mae gallu Fforwm Ansawdd Aer Cymru i ymdrin â materion yn ymwneud ag ansawdd aer wedi gwella'n sylweddol. Cafwyd mwy o waith monitro amser real gyda gwelliannau sylweddol i offer y wefan. O ganlyniad, mae cymhwysedd a gallu yn y maes wedi cynyddu.

Yn 2000, roedd 16 o orsafoedd monitro parhaus yng Nghymru. Erbyn diwedd 2014, roedd hyn wedi cynyddu i 42 o orsafoedd. Mae nifer y safleoedd ysbeidiol sy'n mesur ar sail ddyddiol i fisol hefyd wedi cynyddu o 591 yn 2000 i dros 900 yn 2014.

Nid yn unig y mae'r mynediad i'r data a gesglir gan y gorsafoedd monitro wedi gwella'n sylweddol yn yr 20 mlynedd diwethaf, ond mae defnyddioldeb y data wedi parhau i ddatblygu hefyd. Mae gwefan y Fforwm yn darparu data cynhwysfawr, graffiau a gwybodaeth am effeithiau ar iechyd o nifer sy'n parhau i gynyddu o orsafoedd monitro, ynghyd â rhagolygon lleol o ansawdd aer am y 5 diwrnod nesaf. Mae hyn yn galluogi pobl Cymru i gael gwybodaeth gynhwysfawr, gywir a dibynadwy ar ansawdd yr aer rydyn ni i gyd yn ei anadlu.

Mae'r wefan yn cynnwys:

- Map cod lliw sy'n rhoi cipolwg cyflym o'r sefyllfa gyfredol o ran llygredd yng Nghymru.
- lefelau llygredd cyfredol mewn safleoedd monitro awtomatig yng Nghymru.
- Rhagolygon llygredd aer ar gyfer Cymru gyfan.
- Gwybodaeth am y newyddion, y datblygiadau a'r cyhoeddiadau diweddaraf.
- Graffiau rhyngweithiol 7-diwrnod a 30-diwrnod o lefelau llygredd.
- Gwybodaeth am a lluniau o safleoedd monitro awtomatig.
- Ystod eang o wybodaeth gefndirol am llygredd aer, ei effeithiau, technegau monitro, safonau a materion polisi.
- Mynediad at ddata ac ystadegau ansawdd aer – ar gyfer safleoedd awtomatig a samplu – yn mynd yn ôl i 1986.
- Y gallu i gyflwyno data i'r Archif trwy ddulliau gwe newydd.
- Cysylltu ag adnoddau cenedlaethol a byd-eang ar ansawdd aer.

Mae'r safle hefyd wedi'i uwchraddio'n sylweddol i gynnwys rhyngwyneb Google Map™ rhyngweithiol hawdd ei ddefnyddio. Mae hyn yn galluogi defnyddwyr i gael mynediad at ddata'n gyflym a'u dadansoddi, i chwyddo lleoliadau safleoedd monitro, ac i gyfnewid o'r wedd map i'r wedd lloeren. Wrth glicio ar unrhyw safle, gall defnyddwyr weld gwybodaeth fanwl gan gynnwys graffiau, lefelau llygredd cyfredol a lluniau o safleoedd monitro. Darperir rhyngwyneb Google Earth™ rhyngweithiol hefyd i ddefnyddwyr sy'n defnyddio'r fersiwn ddesg. Gall defnyddwyr lawrlwytho Google Earth a haen KMZ ac yna gweld y data ar eu cyfrifiadur (<http://www.welshairquality.co.uk/download-kmz-layer.php?lg>).

Yn ystod y blynyddoedd diwethaf, mae'r wefan wedi parhau i gael ei diweddarau, gan gyflwyno offer dadansoddi data OpenAir ar-lein yn 2012. Mae'r datblygiad hwn yn darparu offer dyfeisgar o ffynhonnell agored ar gyfer dadansoddi, dehongli a deall data llygredd aer. Er enghraifft, mae Ffigur 7.1 yn dangos tueddiadau llygredd PM₁₀ ers 1992 yng Nghanolfan Caerdydd a gynhyrchwyd gan yr offeryn TheilSen. Mae'r offeryn TheilSen yn ddull ystadegol arbenigol sy'n cael ei ddefnyddio i bennu tueddiadau mewn crynodiadau llygryddion dros nifer o flynyddoedd. Mae'n cyfrifo gwerthoedd cymedrig misol neu flynyddol o ddata cydraniad amser uwch, fesul dydd neu fesul awr. Ewch i <http://www.welshairquality.co.uk/openair/openair.php?build=theilsen&lg=w> os am gael rhagor o wybodaeth.

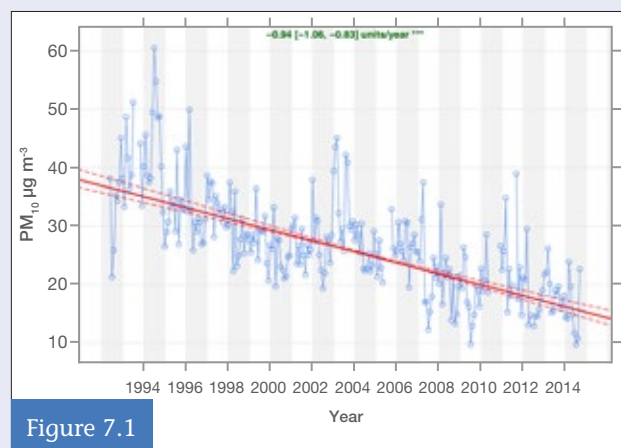


Figure 7.1

Tuedd data Heb fod yn Dymhorol yng Nghanolfan Caerdydd am y Cyfnod 1992-2014.

Mae'r wefan bellach yn cynnwys yr opsiwn i lawrlwytho data fel y gall y defnyddiwr restru'r safleoedd sydd wedi mynd y tu hwnt i amcan neu werth terfyn ansawdd aer mewn blwyddyn benodol.

Er enghraifft, mae Ffigur 7.2 yn dangos rhestr o safleoedd monitro a oedd wedi mynd y tu hwnt i Amcan Strategaeth Ansawdd Aer ar gyfer cymedr blynyddol nitrogen deuocsid yn 2013.

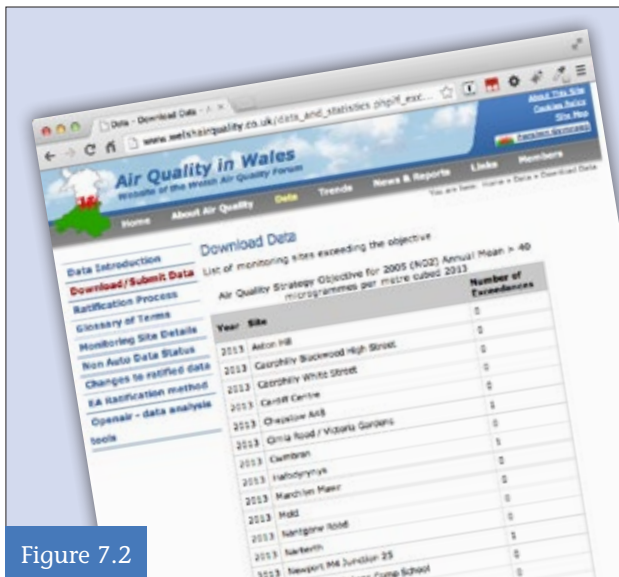


Figure 7.2

Enghraifft o Dabl Ystadegau Gormodiant a Luniwyd o Wefan Ansawdd Aer (Safleoedd y Tu Hwnt i Amcan y Strategaeth Ansawdd Aer ar gyfer nitrogen deuocsid Cymedrig Blynyddol yn 2013).

Mae gallu aelodau'r Fforwm i gydweithio er mwyn gwella ansawdd aer wedi parhau i esblygu. Datblygwyd system ddatblygedig ar y we sy'n galluogi aelodau'r Fforwm i ryngweithio'n hawdd, ac mae hyn yn denu aelodau i ymgynghori, trafod a chyfnwid gwybodaeth am yr holl faterion sy'n ymwneud â monitro a rheoli ansawdd aer yng Nghymru. Y ddau brif faes swyddogaeth ar y wefan yw:

- Lle trefnus i drafod, sydd wedi'i reoli'n rhagweithiol er mwyn helpu i gynhyrchu ymatebion i ymgynghoriadau ffurfiol ac Adroddiadau Gwyddoniaeth ac Arloesedd y Fforwm.

- Lle anffurfiol i drafod, sy'n darparu cyfleuster 'sgwrsio' i alluogi aelodau'r Fforwm i drafod pynciau ansawdd aer yn rhydd gyda'i gilydd. Mae'r lle trafod anffurfiol yn cael ei reoli gan reolwyr pynciau.

Anogwyd y Fforwm i ddefnyddio'r lle trafod i hysbysebu'r offer sydd ar gael i'w logi neu ei brynu er mwyn gwneud y defnydd gorau o'r asedau hyn. Er enghraifft, mae hyn wedi cynhyrchu cais am drefniant byr dymor ar gyfer cyfarpar monitro PM₁₀ addas i fonitro digwyddiad parhaus yn Fforest-fach, Abertawe sy'n ymwneud â thân briwsion rwber.

Mae gwelliannau yn y gallu i fonitro'n lleol mewn amser real wedi'u defnyddio hefyd i ddarparu gwybodaeth hanfodol am lygredd o bell y mae eu fffynonellau'n aml gannoedd o filltiroedd i ffwrdd o Gymru. Yn ystod ffrwydrad llosgfynydd Eyjafjallajökull yng Ngwlad yr Ia ym mis Ebrill 2010, roedd gwaith monitro lleol a gyflawnwyd gan y Fforwm wedi darparu gwybodaeth hynod werthfawr i fonitro a gwarchod iechyd dinasyddion ledled Cymru. Rhoddwyd Canolfan Argyfwng Llywodraeth Cymru ar waith i fonitro'r bygythiad ac er mwyn i arbenigwyr asesu'r sefyllfa wrth i bethau newid. Trwy gydol y cyfnod, darparodd data monitro lleol o Gronfa Ddata Ansawdd Aer Cymru ddata amser real cynhwysfawr i fonitro effeithiau amgylcheddol y llwch a'r sylffwr deuocsid ar lefel y ddaear, gan ddarparu gwybodaeth hanfodol ar yr effaith bosibl ar iechyd dinasyddion Cymru. Darparodd swyddogion darogan o Ricardo Energy & Environment a'r Swyddfa Dywydd asesiadau dyddiol i'r Ganolfan Argyfwng nes bod allyriadau'r llosgfynydd wedi gorffen.



Figure 7.3

Llun Lloeren o Ffrwydrad Llosgfynydd Eyjafjallajökull.

Yn ôl mesuriadau gan offerynnau yn yr awyr, gwelwyd bod maint diamedr y gronynnau yn y cwmwl llwch ar gyfartaledd tua 1.5 micron (0.0015 mm). Gall y deunydd gronynnol hwn fod yn niweidiol i iechyd y cyhoedd, gan waethygu clefydau cardiofasgwlaidd a resbiradol. Serch hynny, ni welwyd unrhyw dystiolaeth yn nata Monitro Ansawdd Aer Cymru fod y cwmwl wedi cyrraedd lefel y ddaear. Parhaodd lefelau deunydd gronynnol (gweler ffigur 7.4) a sylffwr deuocsid (y ddau brif lygrydd peryglus mewn llwch folcanig) yn normal.

Yn sgil gwaith y Fforwm dros yr 20 mlynedd diwethaf, cafwyd gwelliannau sylweddol yn ein dealltwriaeth o lygredd aer. Mae hefyd wedi arwain at welliannau anferth yn y mynediad at ddata trwy wefan Ansawdd Aer Cymru ac wedi bod o gymorth i wella'r ffordd o ymdrin â llygredd aer, gan wella iechyd poblogaeth Cymru'r un pryd. Mae gwella iechyd y cyhoedd a'r amgylchedd i boblogaeth Cymru'n flaenoriaeth i ni yn y gwaith a gyflawnir gan y Fforwm ac mae'n parhau i chwilio am ffyrdd o wella a symleiddio'r dulliau a ddefnyddir i reoli llygredd aer.

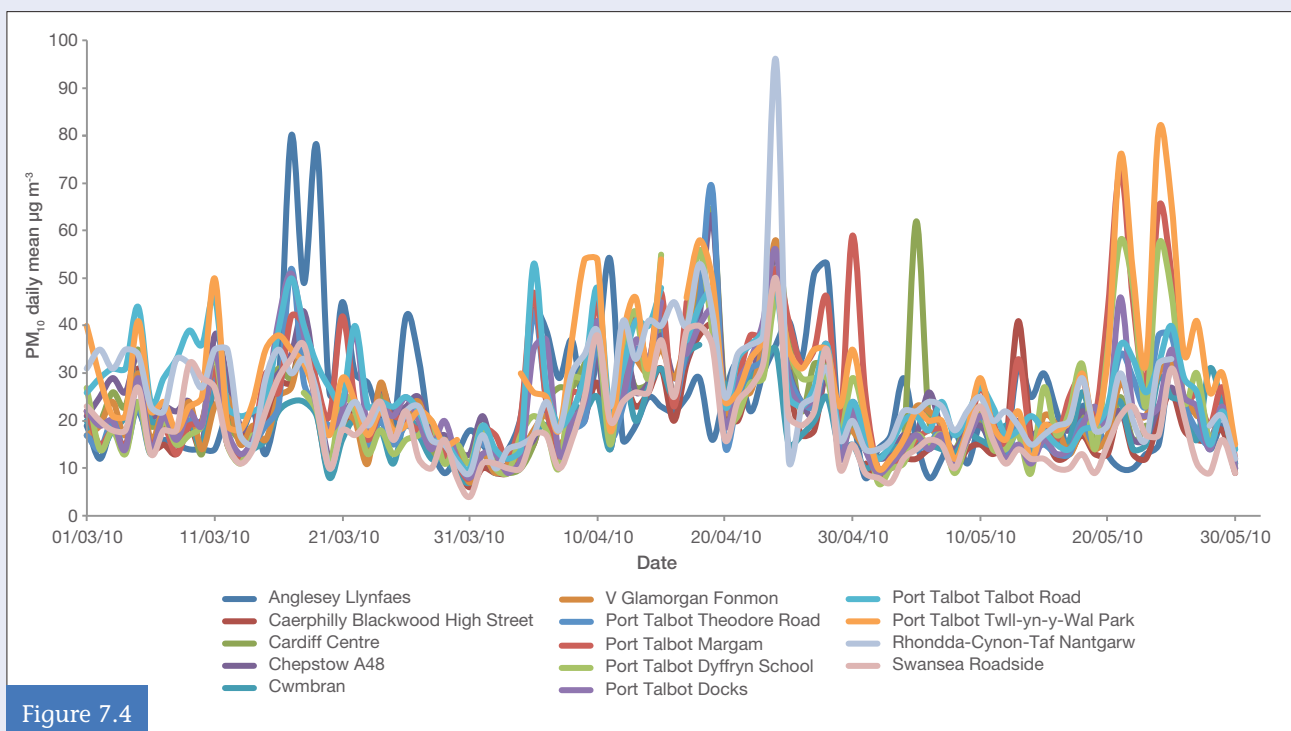


Figure 7.4

Mesuriadau o Gofnodwyd o PM₁₀ ar Safleoedd Awtomatig ledled Cymru yn ystod y Digwyddiad Folcanig.

Rhagor o wybodaeth

Gwefan Ansawdd Aer yng Nghymru



Figure 8.1

Gwefan Ansawdd Aer.

Mae Gwefan Ansawdd Aer Cymru – www.welshairquality.co.uk - yn ddwyieithog, ac yn cynnwys gwybodaeth am bob agwedd ar lygredd aer yng Nghymru. Mae'n rhan o deulu o wefannau ansawdd aer a gynhyrchir gan Ricardo-AEA, sydd hefyd yn cynnwys gwefannau ansawdd aer ar gyfer y DU, Gogledd Iwerddon, yr Alban a Lloegr.

Mae'n wefan ryngweithiol, hawdd i'w defnyddio, gyda gwybodaeth gynhwysfawr am bob agwedd ar lygredd aer:

- Map Google â chodau lliw sy'n dangos y sefyllfa ddiweddaraf o ran llygredd aer mewn safleoedd ledled Cymru
- Y data diweddaraf o'r holl safleoedd monitro awtomatig yng Nghymru, sy'n hygyrch o'r map hwn
- Rhagolygon llygredd aer ar gyfer Cymru gyfan
- Y newyddion, datblygiadau a'r cyhoeddiadau diweddaraf
- Gwybodaeth fanwl am safleoedd monitro awtomatig
- Gwybodaeth gefndir o bob math am ffynonellau llygredd aer, effeithiau iechyd, technegau monitro, safonau a materion polisi
- Mynediad at ddata ac ystadegau ansawdd aer - ar gyfer safleoedd awtomatig a samplu - sy'n dyddio'n ôl i 1986
- Cyfle i gyflwyno data i'r Archif trwy lenwi ffurflenni ar-lein newydd

- Dangosyddion, tueddiadau a sefyllfaoedd posibl y dyfodol yn ymwneud ag ansawdd aer
- Dolenni cyswllt i adnoddau gwybodaeth cenedlaethol a rhyngwladol am ansawdd aer
- Tudalen arbennig i aelodau Fforwm Ansawdd Aer Cymru wedi'i diogelu gan gyfrinair
- Trosolwg o weithdrefnau dilysu a gwirio data

I ddod o hyd i'r data a ddefnyddiwyd yn yr Adroddiad Blynyddol hwn, dilynwch y camau syml hyn:

- Ar yr hafan, dewiswch 'Data' ar y brif ddewislen.
- Cliciwch 'Dadlwytho/Cyflwyno Data'
- Cliciwch 'Dadlwytho Data'
- Dewiswch 'Grŵp Paramedr' (y math o ddata rydych ei angen)
- Dewiswch y 'Math o Lygrydd'
- Dewiswch y 'Rhanbarth Awdurdod Lleol'
- Dewiswch y 'Math o ystadegau' (e.e. cymedr dyddiol)
- Dewiswch y 'Dyddiad cychwyn a gorffen'
- Dewiswch y 'Safle(oedd) monitro penodol'.

Yna nodwch eich cyfeiriad e-bost a chaiff y data ei anfon atoch o fewn eiliadau.

Gwybodaeth gyfredol am ansawdd aer a rhagolygon (Cenedlaethol a Lleol)

Yn ogystal â gwefan Ansawdd Aer Cymru, mae'r wybodaeth hon ar gael yn gyflym ar ffurf hawdd ei deall gan:

- Y Gwasanaeth Gwybodaeth Llygredd Aer – rhadffôn 0800 556677
- Adnodd Gwybodaeth Aer y DU - (<http://uk-air.defra.gov.uk>)

Effeithiau Llygredd Aer ar Iechyd

Ceir gwybodaeth am effeithiau llygredd aer a system bandio llygredd y DU ar wefan Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra) yn:

(<http://uk-air.defra.gov.uk/air-pollution/daq>)

Gwybodaeth gyffredinol am Ansawdd Aer

- Tudalennau amgylchedd a chefn gwlad Llywodraeth Cymru: (www.cymru.gov.uk/amgylcheddachefngwlad)
- Adnodd Gwybodaeth Aer y DU: (<http://uk-air.defra.gov.uk>)
- Rhestr Allyriadau Atmosfferig Cenedlaethol: (www.naei.co.uk)
- Gwybodaeth am ansawdd aer ar wefan Defra: (<http://uk-air.defra.gov.uk>)
- Gwefan Ansawdd Aer Gogledd Iwerddon: (www.airqualityni.co.uk)
- Gwefan Ansawdd Aer yr Alban: (www.scottishairquality.co.uk)
- Gwefan Ansawdd Aer Lloegr: (www.airqualityengland.co.uk)
- Cofrestr Rhyddhau a Throsglwyddo Llygryddion: (<http://prtr.defra.gov.uk>)
- Asiantaeth yr Amgylchedd: (www.environment-agency.gov.uk)
- Cyfoeth Naturiol Cymru: (www.cyfoethnaturiolcymru.gov.uk)

Materion Ansawdd Aer Lleol

I gael mwy o wybodaeth am faterion ansawdd aer yn eich milltir sgwâr, cysylltwch ag Adran Iechyd yr Amgylchedd eich cyngor lleol. Mae rhagor o wybodaeth am Reoli Ansawdd Aer Lleol ar gael gan y canlynol hefyd:

- Gwefan Defra: (<http://aqma.defra.gov.uk>)
- Cymorth i awdurdodau lleol: (<http://laqm.defra.gov.uk>)

Safleoedd Monitro Awtomatig Cymru yn 2014

