



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Ansawdd Aer Cymru 2018



Welsh Air Quality Forum
Fforwm Ansawdd Awyr Cymru



Ricardo
Energy & Environment

Cyflwyniad

Dyma 16^{eg} adroddiad blynyddol Ricardo Energy and Environment ar ansawdd aer Cymru, dan nawdd Fforwm Ansawdd Aer Cymru (y Fforwm) ar gyfer Llywodraeth Cymru. Y nod yw rhoi crynodeb hawdd ei ddeall i bobl Cymru a'r gymuned ansawdd aer sy'n cynnwys gwybodaeth am waith monitro ansawdd aer lleol, lefelau llygredd a'u heffaith ar hyd a lled ein gwlad yn ystod 2018. Mae hefyd yn sôn am weithgareddau'r Fforwm law yn llaw â datblygiadau polisi, technegol a gwyddonol o bwys.

Mae gwybodaeth fanylach, dadansoddiadau a data am ansawdd aer Cymru i'w gweld ar wefan Llywodraeth Cymru (<https://airquality.gov.wales/cy>). Mae'r holl ddata a ddefnyddir yn yr adroddiad hwn ar gael drwy'r wefan, sydd wedi'i gwella a'i datblygu eleni. 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 am y safleoedd monitro a'r gwaith mesur. Mae'n cynnwys gwybodaeth, data a graffiau cynhwysfawr ar effeithiau ar iechyd o nifer cynyddol o orsafoedd monitro, ynghyd â rhagolygon lleol o ansawdd aer am y 5 diwrnod sydd i ddod. Mae hyn yn sicrhau bod gan bobl Cymru fynediad at wybodaeth ddibynadwy a chywir am ansawdd yr aer y maen nhw'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 map rhyngweithiol hawdd ei ddefnyddio yn galluogi defnyddwyr i gael gafael ar ddata a'i ddadansoddi'n hwylus. Mae'r gwelliannau i'r wefan yn cynnwys tudalennau Rheoli Ansawdd Aer Lleol a thudalennau addysgol ar gyfer ysgolion cynradd ac uwchradd.

Mae Pennod 2 yn cyflwyno gweithgareddau'r Fforwm yn 2018. Mae Pennod 3 yn crynhoi datblygiadau polisi pwysig a ddigwyddodd yn 2018. Mae Pennod 4 yn cyflwyno ystadegau ansawdd aer allweddol o bob rhwydwaith monitro yng Nghymru ac yn crynhoi'r data ohonynt. Mae'r rhwydweithiau'n cynnwys gorsafoedd monitro ansawdd aer sy'n cael eu rhedeg gan awdurdodau lleol Cymru; a'r rhwydweithiau monitro cenedlaethol sy'n cael eu rhedeg gan Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig (Defra) a Llywodraeth Cymru. Mae Pennodau 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 – eleni mae'n edrych ar 'allyriadau o gerbydau nad ydynt yn dod o bibelli egsôst'. Mae Pennod 8 yn amlinellu cynlluniau iechyd Cyhoeddus Cymru ar gyfer "gwreiddio iechyd y cyhoedd yn rheolaeth ansawdd aer lleol".

I gloi, ar gyfer darllenwyr sydd am gael rhagor o wybodaeth, crynhoir ffynonellau gwybodaeth ychwanegol sydd ar y we ac wedi'u cyhoeddi ym Mhennod 9.



Fforwm Ansawdd Aer Cymru a'i weithgareddau yn 2018

Mae Fforwm Ansawdd Aer Cymru (y Fforwm) yn cynrychioli'r 22 o Gyngorau Unedol sydd yng Nghymru, ac yn cynnwys cynrychiolwyr o Awdurdodau Lleol, Llywodraeth Cymru, lechyd Cyhoeddus Cymru, Cyfoeth Naturiol Cymru a nifer o sefydliadau academiaidd. Mae aelodau'r Fforwm yn llywio gweithrediad Gwefan a Chronfa Ddata Ansawdd Aer Cymru ac yn gyfrifol am gasglu a dosbarthu'r holl ddata, a sicrhau a rheoli ansawdd y data hwnnw, a rhoi cyngor a hyfforddiant 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 2018

- Lansiodd gwefan ddiweddaraf Ansawdd Aer Cymru (<https://airquality.gov.wales/cy>) ym mis Ebrill 2018.
- Mae nodweddion newydd y wefan yn cynnwys tudalennau Rheoli Ansawdd Aer Lleol (<https://airquality.gov.wales/cy/laqm>) a deunydd addysgol (<https://airquality.gov.wales/cy/education>) wedi'u hanelu at grwpiau oedran ysgol gynradd ac uwchradd.
- Roedd siaradwyr gwadd yn parhau i ddarparu deialog a hyfforddiant ychwanegol perthnasol i swyddogion. Mae'r Fforwm yn darparu llwyfan trafod defnyddiol i alluogi dull mwy cyson o roi gofynion Rheoli Ansawdd yr Aer yn Lleol ar waith ledled Cymru.
- Mae'r defnydd o Fforwm Trafod y wefan yn dal i alluogi trafodaethau a hyrwyddo arferion gorau.

Cyfarfodydd Fforwm Ansawdd Aer Cymru yn 2018

12 Ebrill: Roedd gan y rhwydwaith monitro 41 o safleoedd gan fod dau safle newydd wedi'u hychwanegu. Arweiniodd tywydd oer dros ben (y 'Dihiryn o'r Dwyrain') at ddata PM uchel rhwng 28 Chwefror a 3 Mawrth, a nodwyd bod rhywfaint o'r PM yma'n dod o stofiau llosgi coed. Cyflwynodd Andrew Carter a Jamie Thomas ddiweddariadau i'r Cynllun Ansawdd Aer a'r Fframwaith Parth Aer Glân.

12 Gorffennaf: Mae'r rhwydwaith monitro yn parhau ar 39 o safleoedd. Cynhaliwyd trafodaethau ynglŷn â'r angen i adolygu cynllun busnes y Fforwm. Mae Eco-Sgolion yn darparu cyllid ar gyfer astudiaethau monitro ansawdd aer ar gyfer 115 o ysgolion ledled Cymru. Trafodwyd trefniadau ar gyfer Seminar Blyneddol 2018 hefyd.

29 Tachwedd: Cafwyd cyflwyniad gerbron y Fforwm gan Simon Fallon, Performance in Education (PIE) ar 'Abbie Ayre and the Shed of Science'. Roedd cyfanswm nifer safleoedd y rhwydwaith yn dal i fod yn 39. Rhoddwyd adborth o'r Seminar Ansawdd Aer Blyneddol i'r Fforwm.

Cynhaliwyd Seminar Flynyddol Fforwm Ansawdd Aer Cymru ar 4 Hydref yn Siambr Cyngor Caerffili yn Nhŷ Penallta. Roedd 54 o Aelodau'r Fforwm a chynrychiolwyr yn bresennol yn y digwyddiad, a dosbarthwyd Adroddiad Blyneddol 2017. Roedd y pynciau a gyflwynwyd yn cynnwys:

- Diwrnod di-gar Caerdydd
- Offeryn sgrinio Ansawdd Aer a Sŵn.
- Diweddariad ar Barth Aer Glân Caerffili.
- Llygredd aer a llosgi coed yn y cartref.
- Newid yn yr Hinsawdd a Llygredd Aer.
- Cynllunydd Teithio Ansawdd Aer ar gyfer dinasoedd Cymru.



Diweddariad polisi Llywodraeth Cymru

Cynllun Aer Glân i Gymru

Mae Llywodraeth Cymru yn datblygu ei chynllun Aer Glân i Gymru. Bydd y cynllun yn nodi effeithiau llygyddion allweddol ac yn cynnwys mesurau i gyflawni cydymffurfiaeth â gofynion deddfwriaethol. Bydd yn cynnwys mesurau i wella ansawdd aer ar draws nifer o sectorau gan gynnwys:

- **Iechyd a lles**

Un o brif ddyheadau'r cynllun yw gwella ansawdd aer er mwyn diogelu iechyd a lles cenedlaethau'r dyfodol. Bydd y cynllun yn cynnwys mesurau i annog newid ymddygiad ar draws nifer o sectorau yn cynnwys newid moddol ym maes trafnidiaeth a llosgi yn y cartref.

- **Bioamrywiaeth a'r amgylchedd naturiol**

Mae gwella ansawdd aer yn chwarae rhan bwysig yn y gwaith o ddiogelu bioamrywiaeth a'n hamgylchedd naturiol. Bydd y cynllun yn amlinellu camau gweithredu ar greu coetiroedd a rheoli dŵr a thir.

- **Gwella ansawdd aer i gefnogi lleoedd cynaliadwy**

Mae aer glân yn elfen hanfodol o leoedd cynaliadwy. Mae trafnidiaeth, cynllunio a'r seilwaith gwyrdd i gyd yn arfau allweddol y bydd y cynllun yn eu harchwilio i wella ansawdd aer ledled Cymru.

- **Gwella ansawdd aer i gefnogi Cymru lewyrchus**

Bydd y cynllun yn cynnwys mesurau i wella ansawdd aer ar draws amrywiaeth o sectorau gan gynnwys llygredd diwydiannol, ynni, gwastraff ac amaethyddiaeth.

- **Tystiolaeth o ansawdd aer ac arloesedd**

Byddwn yn gwella'r monitro, y dystiolaeth a'r gwerthuso drwy ddatblygu Canolfan Monitro ac Asesu Ansawdd Aer Cymru. Bydd y Ganolfan yn canolbwyntio ar wella ansawdd aer o amgylch derbynyddion sensitif fel blaenoriaeth.

Mae Llywodraeth Cymru yn mabwysiadu ymagwedd o gydweithredu i ddatblygu'r cynllun ac mae'n ymgysylltu â rhanddeiliaid drwy gydol y broses. Y bwriad yw ymgynghori ar y cynllun yn hydref 2019.





Diwrnod Aer Glân 2019

Cynhaliwyd diwrnod aer glân ar 20 Mehefin eleni a bu Llywodraeth Cymru yn partneru gyda Global Action Plan i ddatblygu Diwrnod Aer Glân Cymru. Nod y cynllun Diwrnod Aer Glân yw codi ymwybyddiaeth o achosion ac effeithiau llygredd aer a hyrwyddo camau y gall pobl eu cymryd i leihau eu hallyriadau a'u hamlygiad.

Cafodd gwefan Diwrnod Aer Glân Cymru ei datblygu gydag adnoddau rhad ac am ddim, dwyieithog yn manylu ar y camau y gall pobl eu cymryd i leihau eu hallyriadau ac amlygiad i lygredd. Cafodd yr adnoddau eu teilwra i wahanol sectorau gan gynnwys iechyd, addysg, busnesau a chymunedau. Mae Llywodraeth Cymru a Global Action Plan wedi ymgysylltu â'r sectorau hyn i annog cyfranogiad a chynyddu ymwybyddiaeth o lygredd aer ledled Cymru. Mae gwerthusiad o Ddiwrnod Aer Glân 2019 yn mynd rhagddo a bydd yn llywio cyfranogiad yn y dyfodol.

Cynllun atodol Llywodraeth Cymru i gynllun y DU ar gyfer mynd i'r afael â chrynodiadau nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd 2017

Ar 30 Tachwedd 2018, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ei chynllun atodol i gynllun y DU ar gyfer mynd i'r afael â chrynodiadau nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd 2017.

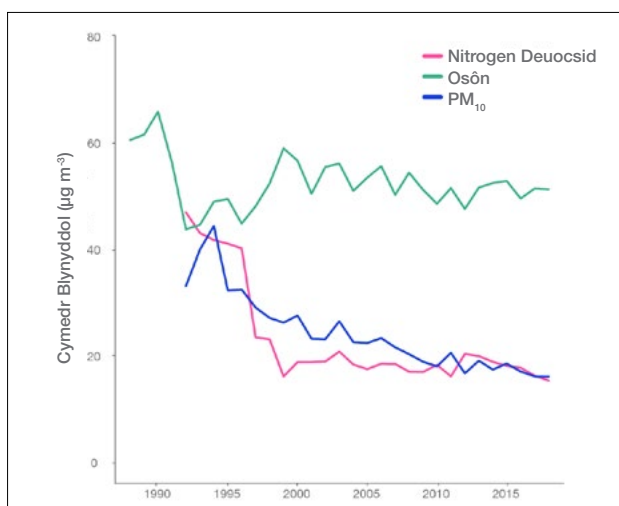
Mae'r cynllun yn nodi'r camau y mae Llywodraeth Cymru yn eu cymryd ac wedi eu cymryd i fynd i'r afael â chrynodiadau nitrogen deuocsid uwch na'r terfyn ar rannau o'r ffordd o fewn dwy ardal awdurdod lleol yng Nghymru ac ar rannau o'r ffordd o fewn y pum safle ar rwydweithiau a reolir gan Llywodraeth Cymru. Mae'r cynllun yn disgrifio'r mesurau y mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu eu rhoi ar waith ym mhob un o'r 5 lleoliad, gan gynnwys parhau â'r terfynau cyflymder o 50mya a weithredwyd yn wreiddiol ar sail dros dro ym Mehefin 2018.

Ar 5 Chwefror 2018 llofnododd y cyn Weinidog dros yr Amgylchedd, Hannah Blythyn AC Gyfarwyddiadau yn gofyn i Gyngor Bwrdeistref Sirol Caerffili a Chyngor Caerdydd gynnal astudiaethau dichonoldeb a chynhyrchu cynlluniau terfynol i sicrhau cydymffurfiaeth â therfynau cyfreithiol ar gyfer nitrogen deuocsid yn eu hardaloedd, yn yr amser byrraf posibl. Ar 28 Mehefin 2019, cyflwynodd y ddau awdurdod lleol eu cynlluniau terfynol a bydd gwaith yn dechrau yn awr ar Stryd y Castell, Caerdydd a Hafodyrnys, Crymlyn i weithredu mesurau i gyflawni'r gwerthoedd terfyn nitrogen deuocsid statudol yn eu hardaloedd o fewn yr amser byrraf posibl.

Mae Llywodraeth Cymru wedi dyrannu £20 miliwn ar gyfer y Gronfa Aer Glân hyd at 2021 i helpu i gyflymu'r broses o gydymffurfio â therfynau nitrogen deuocsid a gwella ansawdd aer yng Nghymru.

Rhwydweithiau monitro ac uchafbwyntiau data

Mae Llywodraeth Cymru a Fforwm Ansawdd Aer Cymru yn cydweithio'n agos gydag arbenigwyr ar 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 nitrogen deuocsid (NO_2), gronynnau mân (PM_{10}) a chrynodiadau osôn (O_3) 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.



Ffigur 4.1

Tueddiadau llygryddion amgylchynol yng Nghymru 1990-2016

Monitro gan yr Awdurdod 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 amrywiaeth o lygryddion aer. Mae samplwyr goddefol (e.e. tiwbiau tryledu) yn cynnwys adweithydd cemegol sy'n adsugno llygryddion o'r aer. Mae samplwyr yn cael eu defnyddio am gyfnod a'u dadansoddi yn y labordy. Ar ddechrau 2018, roedd cyfanswm o 41 o

safleoedd monitro awtomatig wedi'u dosbarthu ledled Cymru a oedd yn cael eu gweithredu gan awdurdodau lleol. Erbyn diwedd 2018, roedd y nifer wedi gostwng i 39 safle. Mae'r safleoedd hyn yn cynnwys offer sy'n mesur carbon monocsid (CO), ocsidau nitrogen (NO_x), sylffwr deuocsid (SO_2), osôn (O_3), deunydd gronynnol PM_{10} a $\text{PM}_{2.5}$ yn awtomatig. Yn ogystal â'r rhain, roedd yna gannoedd o diwbiau trylediad yn mesur lefelau cymedr NO_2 yn fisol. Ar draws y wlad, roedd lefel y data a gipiwyd ar gyfer yr offerynnau awtomatig a weithredir gan awdurdodau lleol yn ystod y flwyddyn yn 87%, sy'n adlewyrchu'r ffaith bod 2 safle newydd wedi'u hychwanegu yn ystod y flwyddyn ac felly mae'r cofnod rhannol wedi gostwng cyfanswm cyfartaledd y data a gipiwyd.

Yn 2018, roedd crynodiadau amgylchynol PM_{10} yn 'gymedrol' ar 35 diwrnod, yn 'uchel' ar 5 diwrnod. Ni chafwyd unrhyw ddiwrnodau 'uchel iawn' (fel y'u diffinnir gan y bandiau Mynegai Ansawdd Aer Dyddiol). O ran NO_2 , roedd 23 diwrnod gyda chrynodiadau 'cymedrol', 1 diwrnod gyda lefelau 'uchel' ac ni chofnodwyd unrhyw ddiwrnodau fel rhai 'uchel iawn'. O ran SO_2 , ni chofnodwyd lefelau 'cymedrol', 'uchel' nac 'uchel iawn'. Yn achos O_3 , roedd 55 diwrnod gyda lefelau 'cymedrol' ac nid oedd unrhyw ddiwrnodau a gofnodwyd yn 'uchel' nac yn 'uchel iawn' – fel y mesurwyd gan y safleoedd monitro a weithredir gan awdurdodau lleol. Ar y cyfan, roedd lefelau llygredd yng Nghymru yn isel am 263 diwrnod, yn gymedrol am 96 diwrnod, yn uchel am 6 diwrnod. Nid oedd unrhyw ddyddiau uchel iawn. Felly, am 72% o'r amser, roedd lefelau llygredd yn isel ar draws Cymru gyfan. Gellir dod o hyd i fanylion system fandio y Mynegai Ansawdd Aer Dyddiol a ddefnyddir i ddisgrifio lefelau llygredd ar gyfer y cyhoedd yn ystod 2018 yn <https://airquality.gov.wales/cy/about-air-quality/daily-air-quality-index>

Crynodeb o'r crynodiadau uwch na'r terfyn

Mae ystadegau ynghylch crynodiadau uwch na'r terfyn a gynhyrchir o'r wefan Ansawdd Aer Cymru yn dangos nad oedd unrhyw safleoedd monitro yng Nghymru yn uwch na'r terfyn ar unrhyw rai o'r Amcanion Strategaeth Ansawdd Aer (AQS) (neu werthoedd terfyn UE cyfatebol) ar gyfer CO , SO_2 , bensen (C_6H_6) neu blwm (Pb) yn ystod 2018.

Aeth pedwar safle monitro yng Nghymru (Rhondda Aberpennar, Hafodyrynys Caerffili, Cyffordd 25 yr M4 Casnewydd a Chwrt yr Orsaf Stryd Fawr Abertawe) yn uwch na therfyn yr amcan cymedrig blynyddol o $40\mu\text{g m}^{-3}$ ar gyfer NO_2 . Aeth Hafodyrynys Caerffili hefyd y tu hwnt i Amcan y Strategaeth Ansawdd Aer ar gyfer crynodiad nitrogen deuocsid cymedrig yr awr ar fwy na'r 18 achlysur a ganiateir yn 2018.

Roedd wyth safle yng Nghymru yn uwch na'r amcan ar gyfer O_3 ($100\mu\text{g m}^{-3}$ fel uchafswm cymedr 8 awr dyddiol) ar fwy na'r 10 achlysur a ganiateir. Y rhain oedd Aston Hill, Canol Caerdydd, Cwmbrân, Arberth, Margam Port Talbot, Parc Cwm Level Abertawe, Ymyl y ffordd Treforys Abertawe, DOAS Abertawe St Thomas. Mae'r crynodiadau uwch na'r terfyn hyn yn fwyaf tebygol o ganlyniad i'r tywydd poeth hirfaith yn haf 2018. Roedd Marchlyn Mawr sydd wedi cael crynodiadau uwch na'r terfyn o osôn yn y blynyddoedd diwethaf all-lein ac ni dderbyniwyd unrhyw ddata yn ystod haf 2018 oherwydd problemau technegol.

Y Rhwydweithiau Monitro Ansawdd Aer Cenedlaethol sy'n gweithredu 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 11 o safleoedd monitro ansawdd aer yng Nghymru sy'n rhan o Rwydwaith Trefol a Gwledig Awtomatig y DU (AURN). Mae technegau monitro AURN yn defnyddio'r dulliau mesur cyfeirio a ddiffinnir yng nghyfarwyddbau 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 Trwm

Mae chwe safle monitro yng Nghymru ar gyfer metelau trwm ac maent yn perthyn i Rwydwaith Metelau Trwm y DU. Mae gronynnau a gludir yn yr aer yn cael eu samplu

a'u monitro am grynodiadau metel mewn PM_{10} . Yna caiff y data crynodiad metel ei gyfuno â'r data meteorolegol lleol (fel glawiad) i gyfrifo gwerthoedd ar gyfer dyddodi gwlyb (o ddyodiad), dyddodi sych (megis llwch yn setlo) a dyddodi cwmwl (cyddwyso diferion cwmwl).

Rhwydwaith Monitro PAH

Mae pedwar safle rhwydwaith hydrocarbon aromatig amlyglchredol (PAH) yng Nghymru. Mae'r rhain yn monitro cydymffurfiaeth â Chyfarwydddeb 2005/107/EC (y bedwaredd epil gyfarwydddeb), sy'n cynnwys gwerth targed o 1ng m^{-3} ar gyfer y crynodiad cymedrig blynyddol o benzo[a]pyrene ($\text{C}_{20}\text{H}_{12}$) fel PAH cynrychioliadol, na ddylid mynd y tu hwnt iddo ers 31 Rhagfyr 2012. Mae'r rhwydwaith hwn yn defnyddio'r sampler PM_{10} 'Digital™'. Cesglir samplau o aer amgylchynol drwy hidlyddion gwydr 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 hyllogi'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 Llygryddion sy'n achosi Ewtroffeiddio ac Asideiddio yn y DU (UKEAP)

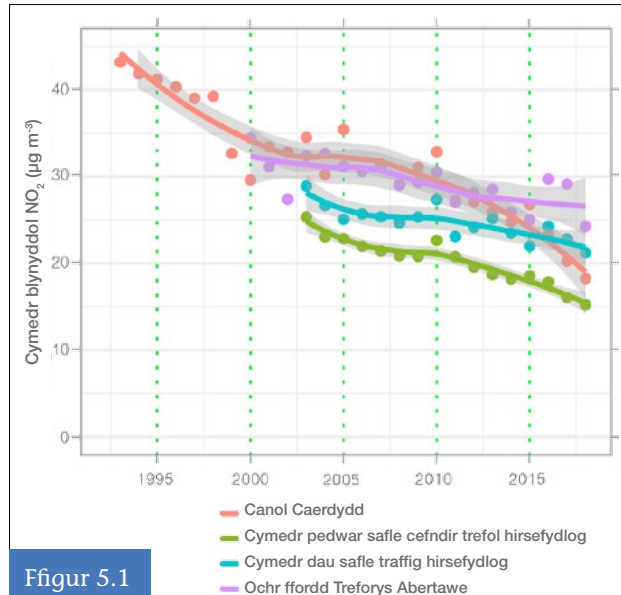
Mae'r rhwydwaith Llygryddion sy'n achosi Ewtroffeiddio ac Asideiddio yn y DU (UKEAP) yn darparu gwybodaeth am ddyddodiad cyfansoddion sy'n achosi ewtroffeiddio ac asideiddio yn y DU, ac yn asesu eu heffaith bosibl ar ecosystemau. Mae mesuriadau eraill – gan gynnwys SO_2 , NO_2 a sylffad gronynnol – hefyd wedi'u mesur fel rhan o'r rhaglen er mwyn cael dealltwriaeth fwy cyflawn o gemeg dyodiadau 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 hirhoedlog yn hytrach na phob safle yn y rhwydwaith. Dylai hyn arwain at asesiad mwy cadarn.

Nitrogen Deuocsid

Yng Nghymru (a gweddill y DU), y gwerth terfyn yr eir y tu hwnt iddo amlaf yw crynodiad nitrogen deuocsid cymedrig blynyddol (NO_2) ($40\mu\text{g m}^{-3}$). Mae Ffigur 5.1 yn dangos sut mae crynodiadau NO_2 cymedrig blynyddol wedi amrywio dros amser.



Ffigur 5.1

Crynodiadau Nitrogen Deuocsid Cymedrig Blynyddol mewn Safleoedd Hirsefydlog yng Nghymru

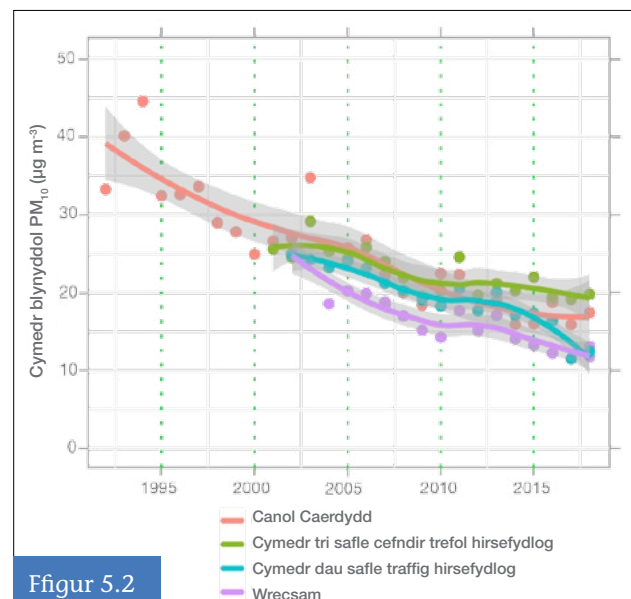
Mae'r safleoedd cefndir trefol yn cael eu cynrychioli gan y safle cefndir trefol mwyaf hirhoedlog (Canol Caerdydd (ers 1992)), ac is-set o bedwar safle hirhoedlog sydd ar waith ers 2003, sy'n llwyddo i gasglu o leiaf 50% o ddata bob blwyddyn: Canol Caerdydd, Cwmbrân, St Julians Casnewydd, Port

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 Canol Caerdydd yn dangos gostyngiad clir o 1992 i 2018. Mae'r cymedr ar gyfer y safleoedd cefndir trefol hirhoedlog yn dangos gostyngiad o 2003 i 2018, er bod 2010 yn flwyddyn uwch.

Mae'r safleoedd traffig trefol (rhai o fewn 10m i ffordd fawr) yn cael eu cynrychioli gan y safle ymyl ffordd mwyaf hirhoedlog (Treforys Abertawe (ers 2001)), ac is-set o ddau safle hirhoedlog sydd ar waith ers 2002 – Treforys Abertawe a Wrecsam. Mae'r lleoliadau traffig trefol yn dangos gostyngiad llai sylweddol ond amlwg o grynodiad NO_2 dros y blynyddoedd diwethaf, yn benodol mae 2018 yn edrych fel blwyddyn isel.

Deunydd gronynnol

Mae Ffigur 5.2 yn dangos sut mae crynodiadau cymedrig blynyddol gronynnau mân (PM_{10}) wedi gostwng yn gyffredinol yn ystod y blynyddoedd diwethaf mewn safleoedd cefndir trefol a thraffig trefol. Yn yr achos hwn, y tueddiad yw bod y gostyngiadau mewn lleoliadau traffig trefol yn gryfach nag yn y safleoedd cefndir trefol.



Ffigur 5.2

Crynodiadau PM_{10} Cymedrig Blynyddol mewn Safleoedd Hirsefydlog yng Nghymru

Mae hyn oherwydd yr amrywiaeth eang o ffynonellau sy'n cyfrannu at PM_{10} , ac mae allyriadau cerbydau wedi'u lleihau'n sylweddol yn ystod y blynyddoedd diwethaf.

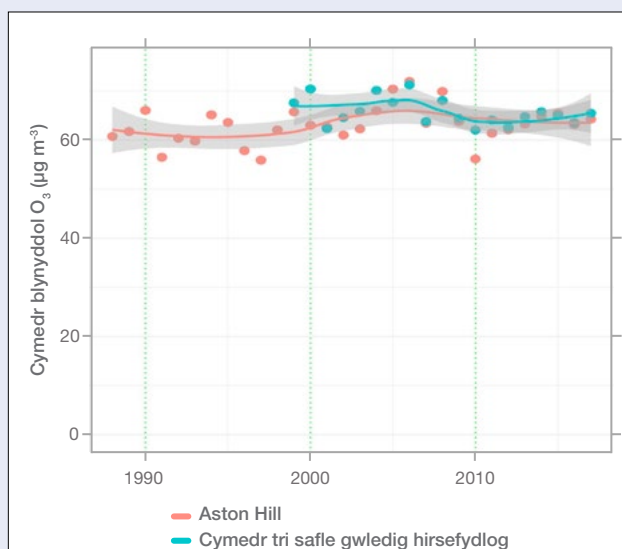
Cynrychiolir safleoedd trefol nad ydynt ar ochr y ffordd gan gymedr tri safle hirhoedlog o 2001 (Canol Caerdydd, Cwibrân a Phort Talbot/Port Talbot Margam – unwaith eto, mae'r ddau olaf yn cael eu trin fel un safle at y diben hwn). Nodwch fod Port Talbot/Port Talbot Margam wedi'i ddynodi'n ddiwydiannol drefol yn hytrach na chefnidir trefol gan ei fod wedi'i leoli yng nghyffiniau gwaith dur mawr. Mae wedi'i gynnwys gan mai ychydig o safleoedd trefol hirhoedlog sydd nad ydynt ar ymyl y ffordd.

Mae Canol Caerdydd (sydd wedi gweithredu am gyfnod hwy nag unrhyw safle arall) hefyd yn cael ei dangos yn unigol. Mae gan bob safle gyfradd cipio data flynyddol o 70% heblaw am Ganol Caerdydd yn 2010.

Cynrychiolir safleoedd traffig trefol gan y cymedr o ddau safle hirhoedlog o 2002 – Rhondda Cynon Taf Nantgarw a Wrecsam. Mae Wrecsam (y safle traffig sy'n rhedeg hiraf) hefyd yn cael ei ddangos yn unigol.

Osôn

Mae crynodiadau Osôn (O_3) yn tueddu i fod ar eu uchaf mewn lleoliadau gwledig. Dengys Ffigur 5.3 sut mae crynodiad gwledig blynyddol O_3 wedi newid dros amser. Seilir hyn ar y crynodiad cymedrig a fesurir gan dri safle hirhoedlog yng Nghymru (a ddangosir gan y llinell las) – Aston Hill, Marchlyn Mawr ac Arberth. Mae pob un wedi bod yn weithredol ers 2003 gyda lefel cipio data yn cyrraedd o leiaf 70%. Hefyd, dangosir Aston Hill yn unigol – mae'r safle hwn wedi bod yn monitro osôn ers diwedd y 1980au. Er nad oes unrhyw dueddiadau clir, mae'r crynodiadau'n amrywio'n sylweddol o flwyddyn i flwyddyn oherwydd yr amrywiaeth mewn ffactorau meteorolegol.



Ffigur 5.3

Crynodiadau Osôn Cymedrig Blynyddol ar safleoedd hirhoedlog yng Nghymru

Mapiau Ansawdd Aer

Mae'r mapiau yn Ffigur 6.1 yn cyflwyno crynodiadau cefndir 2018 ar gyfer nitrogen deuocsid (NO_2), osôn (O_3), a deunydd gronynnol PM_{10} a $\text{PM}_{2.5}$. Defnyddiwyd data'r Rhestr Allyriadau Atmosfferig Cenedlaethol (NAEI) a dull modelu gwasgariad i gyfrifo'r mapiau hyn o grynodiadau yn yr amgylchedd. Cafodd allbwn y modelu ei raddnodi gan ddefnyddio data wedi'i fonitro o'r rhwydweithiau monitro cenedlaethol. Yna gwiriwyd y mapiau yn erbyn data monitro awdurdodau lleol. Bydd adroddiad manylach yn 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.

 NO_2 Cymedr Blynnyddol ($\mu\text{g m}^{-3}$)

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



40 $\mu\text{g m}^{-3}$ yw'r gwerth terfyn ar gyfer y crynodiad blynnyddol o NO_2 . Mae'r map cefndir hwn yn dangos bod cysylltiad rhwng y lefelau NO_2 uchaf ag ardaloedd trefol a phrif gysylltiadau ffordd.

Osôn

(number of days)

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



120 $\mu\text{g m}^{-3}$ yw'r gwerth targed ar gyfer O_3 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 2018.

 PM_{10} Cymedr Blynnyddol ($\mu\text{g m}^{-3}$)

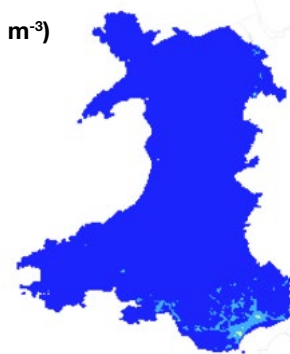
- <10
- 10-15
- 15-20
- 20-30
- 30-40
- >40



Y gwerth terfyn PM_{10} ar gyfer crynodiad cymedrig blynnyddol yw 40 $\mu\text{g m}^{-3}$. Mae'r map yn dangos bod lefelau o PM_{10} yn gysylltiedig ag ardaloedd trefol a phrif ffyrdd.

 $\text{PM}_{2.5}$ Cymedr Blynnyddol ($\mu\text{g m}^{-3}$)

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



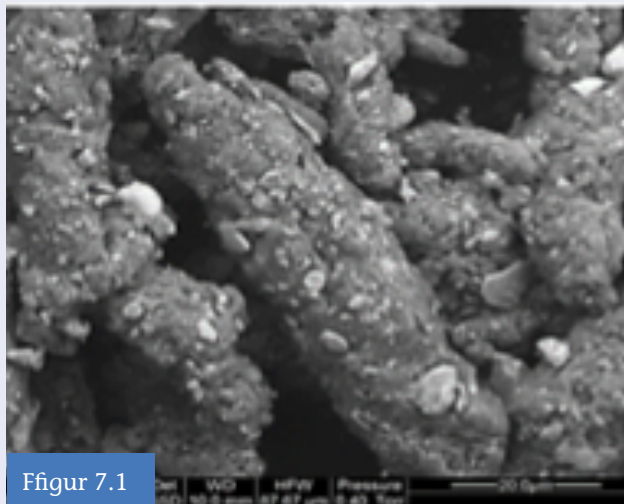
Y gwerth targed $\text{PM}_{2.5}$ yw 25 $\mu\text{g m}^{-3}$. Mae'r map yn dangos bod lefelau uchel o $\text{PM}_{2.5}$ yn gysylltiedig ag ardaloedd trefol a phrif ffyrdd.

Ffigur 6.1

Mapiau yn dangos Crynodiadau Cefndir o Nitrogen Deuocsid, Osôn, deunydd gronynnol PM_{10} a $\text{PM}_{2.5}$.

Allyriadau deunydd gronynnol nad ydynt yn dod o bibelli egsôst – Her gynyddol

Mae yna gydnabyddiaeth gyffredin bod traffig ffyrdd yn ffynhonnell lygredd aer fawr gydag allyriadau o lygryddion nwyol fel carbon monocsid, ocsidau nitrogen a chyfansoddion organig anwedddol yn ogystal â gronynnau. Ar gyfer llygryddion nwyol a gronynnau, hyd yn ddiweddar allyriadau egsôst fu prif ffynhonnell allyriadau trafndiaeth. Mae allyriadau nad ydynt yn dod o bibelli egsôst (NEE) o draffig ffyrdd yn ronnau sy'n cael eu rhyddhau i'r aer o draul brêcs, traul teiars, traul wyneb y ffordd ac ailddaliant llwch ffordd wrth ddefnyddio cerbydau ar y ffordd. Mae'r rhan fwyaf o'r allyriadau hyn yn codi beth bynnag fo'r math o gerbyd a'r modd y mae'n cael ei bweru, ac yn cyfrannu at gyfanswm y baich deunydd gronynnol amgylchynol (PM) sy'n gysylltiedig ag afiechyd dynol a marwolaethau cynamserol (gweler Ffigur 1).



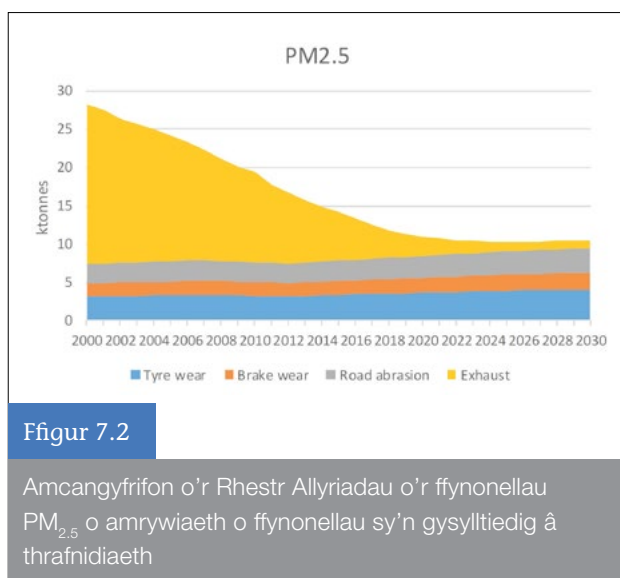
Ffigur 7.1

Sganiau llun microsgop electron o ronynnau traul teiars a'r ffordd gyda morffoleg nodweddiadol traul rwyber a chrameniadau mwynol o'r palmant.

Yn ddiweddar, mae'r Grŵp Arbenigwyr Ansawdd Aer (AQEG) wedi archwilio'r sail dystiolaeth o ran ffynonellau a nodweddion, mesuriadau, modelu ac atal allyriadau nad ydynt yn dod o bibelli egsôst (https://uk-air.defra.gov.uk/library/reports.php?report_id=992). Mae AQEG yn bwyllgor arbenigol ar gyfer Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig a'r gweinyddiaethau datganoledig gan gynnwys Llywodraeth Cymru.

Pam mae allyriadau nad ydynt yn dod o bibelli egsôst yn bwysig yn y dyfodol? Mae yna hwb polisi clir yn *"the road to zero"*¹ i ddatgarboneiddio trafndiaeth ffyrdd, gan symud oddi wrth danwydd ffosil fel ffynhonnell gyrru pŵer. Mae'n amlwg yng nghyd-destun lygredd aer y bydd allyriadau nad ydynt yn dod o bibelli egsôst yn parhau hyd yn oed mewn ffylod o gerbydau sy'n bennaf yn drydanol (gweler Ffigur 7.2). Nid oes unrhyw ddeddfwriaeth ar waith ar hyn o bryd i gyfyngu ar neu leihau allyriadau gronynnau nad ydynt yn dod o bibelli egsôst.

Mae data o restr allyriadau atmosfferig Cenedlaethol y DU (NAEI) yn nodi bod gronynnau o draul brêcs, traul teiars a thraul ar y ffordd ar hyn o bryd yn cyfateb i 60% a 73% (yn ôl màs), yn y drefn honno, o brif allyriadau PM_{2.5} a PM₁₀ o drafnidiaeth ar y ffyrdd, a bydd yn dod yn fwy blaenllaw yn y dyfodol gan y disgwylir i allyriadau PM o bibelli egsôst barhau i ostwng (gweler Ffigur 7.2). Er mwyn rhoi'r allyriadau NEE yn eu cyd-destun, ar hyn o bryd maen nhw'n cyfrannu 7.4% o'r holl brif allyriadau PM_{2.5} and PM₁₀. Mae'r adroddiad yn ei gwneud yn glir er mwyn sicrhau cynnydd pellach yn ansawdd aer PM_{2.5} a PM₁₀ mewn perthynas â ffynonellau trafndiaeth ffyrdd y bydd angen gostwng allyriadau nad ydynt yn dod o bibelli egsôst yn hytrach na chanolbwyntio ar ostwng allyriadau egsôst yn unig. Mae heriau sylweddol; Mae maint yr allyriadau nad ydynt yn egsôst yn ansicr iawn, yn enwedig o'u cymharu â data ar allyriadau egsôst. Mae'r NEE yn gallu amrywio'n fawr yn ôl y deunydd a ddefnyddir i gynhyrchu brêcs, teiars ac wyneb y ffordd a chydag arddull gyrru. At hynny, mae'r adroddiad yn nodi'n glir bod llawer o'n gwybodaeth am NEE wedi'i seilio ar ddata a ddaw o'r 1990au ac nad yw wedi cael y wybodaeth ddiweddaraf am newidiadau mewn dyluniadau cerbydau a chyfansoddiad y ffylod. Bydd y dasg o ddiweddarau amcangyfrifon allyriadau NEE yn her benodol wrth symud i gerbydau trydanol.



Un her benodol o ran NEE yw'r pwysigrwydd yn yr amgylchedd trefol. Mae'r Stocrestr genedlaethol yn nodi bod hanner y NEE yn digwydd ar ffyrdd trefol oherwydd bod mwy o frecio am bob cilometr nag ar ffyrdd nad ydynt yn drefol. Gall allyriadau hefyd fod yn uwch mewn ardaloedd megis allanfeydd cefnffyrdd. Amcangyfrifir bod allyriadau o draul teiars ar ei uchaf ar gefnffyrdd a thraffyrdd sydd â thraffig mawr (trefol a gwledig).

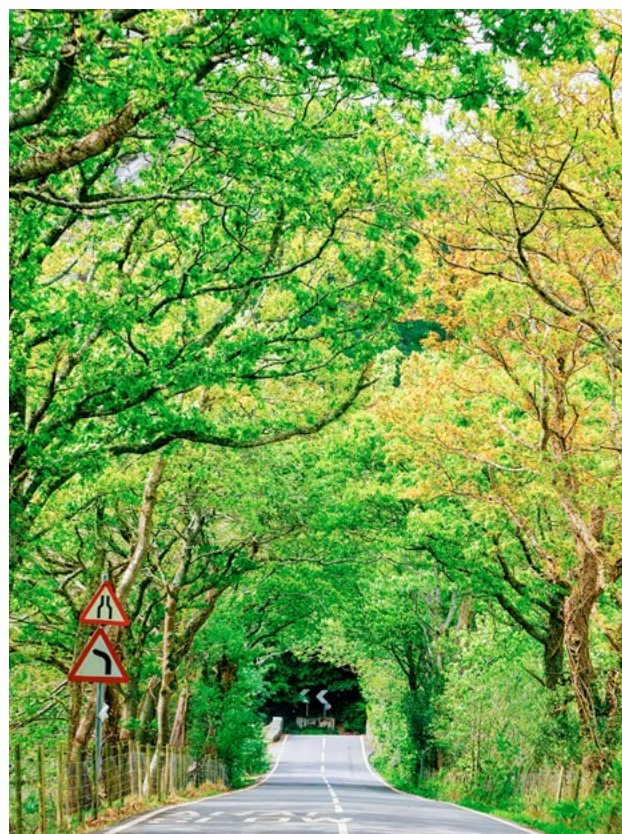
Lliniaru – y strategaethau lliniaru mwyaf effeithiol ar gyfer NEE yw lleihau cyfaint cyffredinol y traffig, gan ostwng y cyflymder lle mae'r traffig yn llifo'n rhwydd a hybu ymddygiad gyrru sy'n lleihau brecio a throï cornelu ar gyflymder uwch. Gellir lleihau'r broses o ailddaliant gronynnau o wyneb y ffordd drwy leihau'r deunydd a gaiff ei roi ar arwynebau ffyrdd cyhoeddus drwy symudiadau cerbydau i mewn ac allan o safleoedd adeiladu, rheoli gwastraff a safleoedd tebyg ac, o bosibl, drwy sgubo'r ffyrdd, golchi strydoedd a rhoi deunyddiau atal llwch ar arwynebau strydoedd, er bod yr effaith ar PM sydd yn yr awyr o dreialon wedi profi'n anghyson hyd yma ac mae unrhyw fanteision wedi bod yn fyrhoedlog.

Nid yw brecio atgynhyrchiol yn dibynnu ar ffrithiant traul defnyddiau brêc a dylai cerbydau sy'n defnyddio brecio atgynhyrchiol yn gyfan gwbl neu'n rhannol, er enghraifft cerbydau trydan, fod ag allyriadau traul brêc is. Fodd bynnag, mae allyriadau o deiars a ffyrdd yn cynyddu gyda màs cerbydau, sydd â goblygiadau ar gyfer unrhyw gerbyd sydd

â gyriant pŵer sy'n drymach, er enghraifft, oherwydd batri a màs caledwedd ychwanegol, na'r cerbyd injan hylosgi fewnol cyfatebol. Mae'r balans net rhwng gostyngiadau mewn allyriadau traul brêc a chynnydd posibl mewn allyriadau traul teiars a ffyrdd ac ailddaliant gan gerbydau gyda brecio atgynhyrchiol yn parhau heb ei fesur a bydd yn dibynnu ar y math o ffordd a modd gyrru gan fod y ddau yn dylanwadu ar y cydbwysedd rhwng gwahanol ffynonellau'r allyriadau.

Mae'n amlwg bod cydnabod allyriadau nad ydynt yn egsôst fel ffynhonnell crynodiadau amgylchynol o PM yn yr awyr, hyd yn oed ar gyfer cerbydau heb allyriadau egsôst yn flaenoriaeth ar unwaith. Mae mandad clir ar gyfer astudiaethau pellach i feintio'r datrysiadau technegol i unrhyw ostyngiadau ac yn arbennig i ddeall manteision brecio atgynhyrchiol yn erbyn cynnydd posibl mewn traul teiars a ffyrdd oherwydd màs ychwanegol cerbydau sy'n ymgorffori'r fath frecio.

Yr Athro Paul S. Monks - Cadeirydd y Grŵp Arbenigwyr Ansawdd Aer.



Sefydlu iechyd y cyhoedd yn rheolaeth ansawdd aer lleol



Mae rheoli ansawdd aer yn effeithiol yn golygu meddwl a gweithredu cydgyssylltiedig.

Yn genedlaethol, gall polisi, deddfwriaeth a gosod safonau ar lefel uchel helpu i sbarduno gwelliannau i ansawdd aer. Yn lleol ac yn rhanbarthol, mae'r ymagwedd yn fwy ymarferol gyda chamau gweithredu'n canolbwyntio ar fonitro llygredd, asesu risgiau a gweithredu ymyriadau wedi'u targedu sy'n seiliedig ar dystiolaeth.

Gan ganolbwyntio ar newidiadau ar lefel leol, mae lechyd Cyhoeddus Cymru wedi bod yn archwilio sut gellir gwella'r drefn Rheoli Ansawdd Aer Lleol (LAQM) i sicrhau bod iechyd y cyhoedd yn egwyddor graidd greiddiol. Mae hyn yn cyd-fynd â chanfyddiadau ymchwil a wnaed yng Nghymru yn y gorffennol, sydd wedi dangos mai camgymeriad a cholli cyfle yw ystyried problemau ac atebion llygredd aer ar eu pen eu hunain.

Gan gydnabod hyn, mae lechyd Cyhoeddus Cymru wedi awgrymu dull newydd o asesu risg Rheoli Ansawdd Aer Lleol, lle:

1. gall gweithredu cyffredinol (e.e. cyfathrebu risg cyffredinol, datblygu polisi, hyrwyddo teithio llesol, eiriolaeth, arweinyddiaeth) helpu i leihau'r risgiau o lygredd aer i bawb; a
2. gall ymyrraeth well wedi'i thargedu (e.e. cyfathrebu risg, newid ymddygiad, parth aer glân) – ategu camau gweithredu cyffredinol – helpu i fynd i'r afael â phroblemau mewn ardaloedd lle mae'r llygredd aer a/neu'r iechyd gwaelaf ar ei waethaf

Byddai'r dull hwn yn cryfhau'r broses o integreiddio ansawdd aer â pholisi ac arfer yn y sector iechyd a thu hwnt (e.e. trafnidiaeth, cynllunio, cynaliadwyedd amgylcheddol). Byddai hefyd yn helpu i symud oddi wrth weithredu llai effeithiol yn

y 'mannau gwaethaf' ynysig o ran llygredd aer lle nad oes llawer i'w ennill ym maes iechyd y cyhoedd o wella ansawdd aer ar raddfa fach iawn.

I brofi'r syniad hwn, arweiniodd lechyd Cyhoeddus Cymru brosiect ar y cyd yng Nghwm Taf yn ddiweddar i dreialu dull newydd o Reoli Ansawdd Aer Lleol ar sail iechyd y cyhoedd. Yn seiliedig ar offeryn o'r enw lechyd a Llygredd Aer – Blaenoriaethu Asesiad Risg/Ardal (HAP-RAP), roedd y prosiect hwn yn cynnwys cynghorau'r Bwrdd lechyd lleol, Cyngor Merthyr Tudful a Rhondda Cynon Taf a Cyfoeth Naturiol Cymru. Mae HAP-RAP yn gweithio drwy gyfuno data ansawdd aer, iechyd ac amddifadedd ar lefel ardal leol i gynhyrchu tystiolaeth newydd ar lygredd aer a meysydd gweithredu blaenoriaeth sy'n gysylltiedig ag iechyd.

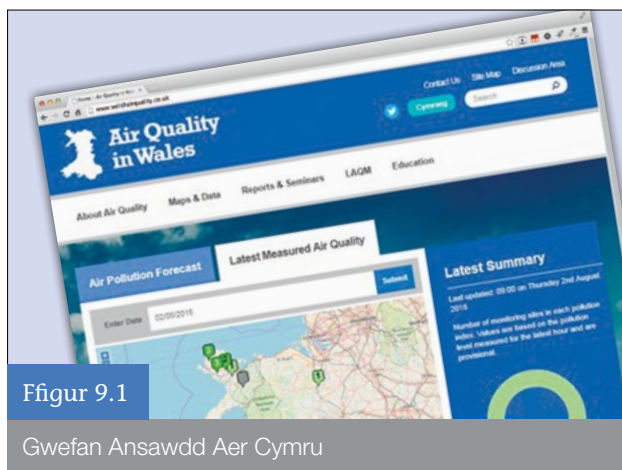
Canfu'r prosiect fod HAP-RAP yn ffordd newydd, gyson, ddibynadwy o asesu llygredd aer lleol a pheryglon i iechyd y gellir ei ailadrodd. Mae'n ategu, ac yn adeiladu ar y prosesau Rheoli Ansawdd Aer Lleol 'cul' presennol. Teimlai partneriaid y prosiect ei fod yn gwella dealltwriaeth 'darlun mawr' gyda chynulleidfa ehangach ac y gallai gefnogi gwell cyfathrebu a gweithredu er mwyn mynd i'r afael â phroblemau llygredd aer ehangach. Yn bwysig, mae'r ymagwedd yn bragmatig, ac nid yn feichus, yn hawdd ei dilyn ac yn ystyrlon.

Yn y pen draw, mae defnyddio HAP-RAP yn integreiddio iechyd y cyhoedd a sectorau perthnasol eraill i'r broses Rheoli Ansawdd Aer Lleol. Mantais hyn yw ei fod yn fwy effeithlon, drwy osgoi mynd i'r afael â phroblemau cysylltiedig ar ei ben ei hun, ac yn cael mwy o effaith drwy weithredu'n fwy effeithiol a rhannu gwybodaeth yn well.

Mae lechyd Cyhoeddus Cymru bellach yn dechrau gweithio i sicrhau bod HAP-RAP ar gael ledled Cymru a'i nod yw gwneud hyn erbyn haf 2020.

Mwy o wybodaeth

Gwefan Ansawdd Aer Cymru



Ffigur 9.1

Gwefan Ansawdd Aer Cymru

Mae gwefan Ansawdd Aer Cymru (<https://airquality.gov.wales/cy>) ar gael yn Gymraeg ac yn Saesneg. Mae'n rhoi gwybodaeth am bob agwedd ar lygredd aer yng Nghymru. Mae'n rhan o deulu o wefannau ansawdd aer a gynhyrchir gan Ricardo Energy and Environment, 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:

- Ceir OpenStreetMap™ â chodau lliw sy'n dangos y sefyllfa ddiweddaraf o ran llygredd aer mewn safleoedd ledled Cymru.
- Mae'r data diweddaraf o'r holl safleoedd monitro awtomatig yng Nghymru, ar gael o'r map hwn.
- Ceir 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.

- Prif ddangosyddion, 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 'Mapiau a Data' ar y brif ddewislen.
- Cliciwch ar 'Mesuriadau'.
- Cliciwch 'Dadlwytho/Cyflwyno Data'.
- Cliciwch 'Dadlwytho Data'.
- Dewiswch 'Grŵp Paramedr' (y math o ddata sydd ei angen arnoch)
- 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 'Safle(oedd) Monitro Penodol'.

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

Gwybodaeth Gyfredol a Rhagolygon Ansawdd Aer (Cenedlaethol a Lleol)

Yn ogystal â gwefan Ansawdd Aer Cymru, mae'r ansawdd aer cyfredol a'r rhagolygon ar gael yn gyflym ar ffurf hawdd ei deall gan:

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

- Cyfoeth Naturiol Cymru
(www.naturalresourceswales.gov.uk).

- Safle cymorth yr awdurdod lleol (<http://lagm.defra.gov.uk>).