

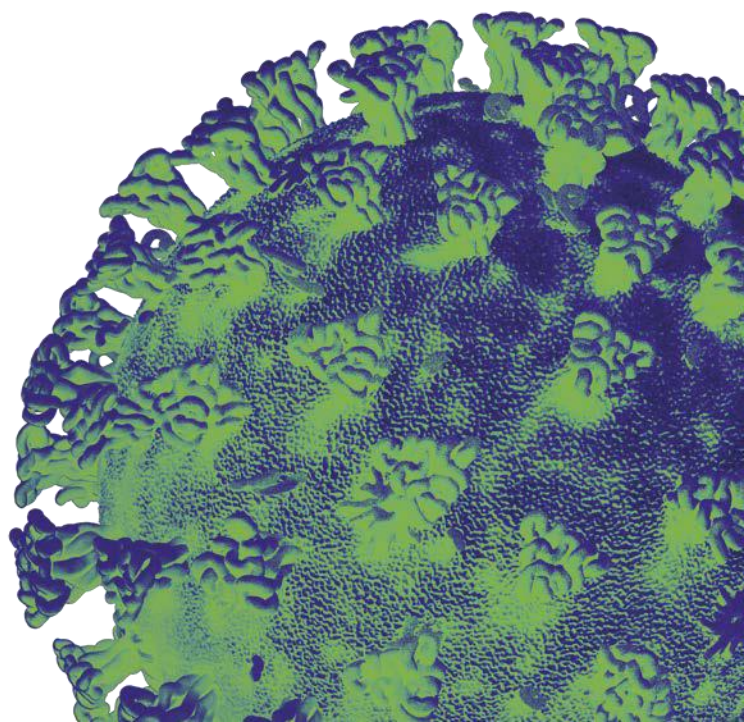
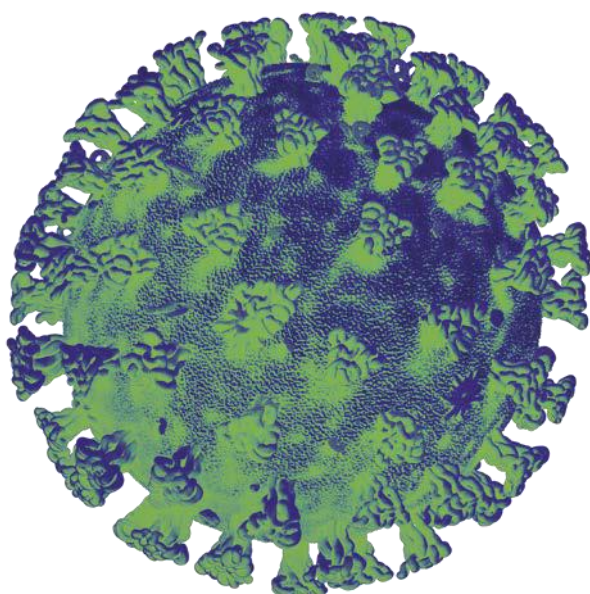
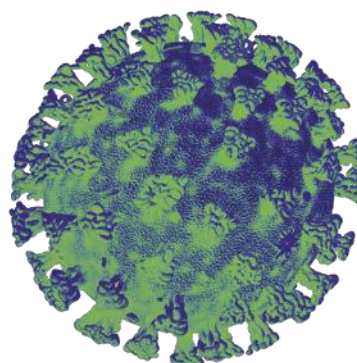


Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Y Gell Cyngor Technegol

Y Modelu Diweddaraf

26 Mai 2020



Awduron yr adroddiad hwn

Lluniwyd yr adroddiad hwn gan Dr Brendan Collins a Craiger Solomons, sy'n arwain is-gell modelu TAC. Cafodd y gwaith ei wneud ar y cyd â chydweithwyr yn Iechyd Cyhoeddus Cymru.

Cyhoeddiadau Pellach

Mae'r cyhoeddiad hwn yn cynnwys rhagolygon tymor byr am y tro cyntaf. Yn ein cyhoeddiad nesaf, rydym yn gobeithio cynnwys rhagor o ddata, gan gynnwys data o'r ap olrhain symptomau COVID-19.

Diffiniadau a thermau a ddefnyddir yn y ddogfen hon

Y cyfnod magu / cyn dangos symptomau	Y cyfnod rhwng cael eich heintio â'r feirws a dangos symptomau. <i>Ar gyfer COVID-19, 5-6 diwrnod yw hyn fel arfer, ond gall fod cyhyd ag 14 diwrnod</i>
R₀	Y rhif atgynhyrchu cychwynnol. Nifer y bobl ar gyfartaledd yr oedd person heintiedig wedi trosglwyddo'r clefyd iddo ar ddechrau'r epidemig, cyn bod gan neb imiwnedd iddo. <i>Amcangyfrifwyd bod hyn yn 2.8 ar gyfer COVID-19 yng Nghymru</i>
R_t	Y rhif atgynhyrchu ar bwynt mewn amser; nifer y bobl ar gyfartaledd yr oedd person heintiedig wedi trosglwyddo'r clefyd iddo ar ryw adeg yn ystod yr epidemig. <i>Amcangyfrifir ar hyn o bryd mai 0.7 – 1.0 yw hyn (ond yn da yn is nag 1) ar gyfer COVID-19 yng Nghymru</i>
Person / poblogaeth â rhagduddiad	Unigolyn neu grŵp y mae risg iddynt gael eu heintio gan glefyd
Trosglwyddiad Nosocomiaidd	Yr heintiau sy'n datblygu o ganlyniad i arhosiad yn yr ysbyty, neu sy'n cael eu cynhyrchu gan ficro-organebau a feirysau sy'n cael eu dal yn ystod cyfnod yn yr ysbyty. ¹

¹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC88988/>

Nodweddion COVID-19

COVID-19 yw'r enw a roddir i'r clefyd a achosir gan feirws SARS-CoV-2. Y prif gamau yn y broses heintio yw cysylltiad (pan fo rhywun yn dod i gysylltiad â'r feirws yn sgil cysylltiad uniongyrchol neu anuniongyrchol); cyfnod magu, pan fydd y feirws yn atgynhyrchu yn y claf; yna datblygu symptomau, ymateb imiwnedd, ac adfer neu ganlyniad arall.

Ar gyfartaledd, 5-6 diwrnod yw'r **cyfnod magu** ar gyfer COVID-19, sef yr amser rhwng dod i gysylltiad â'r feirws (cael eich heintio) a dechrau'r symptomau. Serch hynny, gall fod hyd at 14 o ddiwrnodau.

Bydd cleifion sydd â COVID-19 naill ai'n dangos symptomau (symptomatig) neu ddim yn dangos symptomau (asymptomatig). Mae tystiolaeth ryngwladol yn awgrymu na fydd oddeutu traean o bobl â COVID-19 yn dangos symptomau.² Ar hyn o bryd mae gwaith modelu gan grwpiau academiaidd, sydd heb ei gyhoeddi, yn defnyddio tybiaeth fod 33% o'r achosion yn asymptomatig, ond mae'r dystiolaeth yn esblygu a gallai'r ffigur hwn fod yn is.³

Pam mae'r rhif 'R' yn bwysig

Mae R yn bwysig o ran disgrifio achosion o haint megis COVID-19, sy'n trosglwyddo'n bennaf o un unigolyn i'r llall, oherwydd ei effaith ar gynyddu neu leihau nifer yr achosion.

O'i roi yn syml, os yw R o dan 1, bydd pob achos yn arwain at lai nag un achos ychwanegol, felly dros amser bydd nifer yr achosion yn edwino i ddim. Serch hynny, os yw R dros 1, bydd nifer yr achosion yn cynyddu'n gynt ac yn gynt. Yr uchaf yw R, y cyflymaf y bydd y cynnydd hwnnw.

Ar gyfer haint nad yw'n cael ei reoli o gwbl ac sydd ag $R_0 > 1$, bydd nifer yr achosion yn cynyddu'n gynt ac yn gynt hyd nes y bydd y rhan fwyaf o'r boblogaeth wedi'i heintio. Yna mae R_t yn disgyn o dan 1 ac mae nifer yr achosion newydd yn lleihau'n ôl i'r nifer sylfaen. Y rheswm dros y lleihad hwn yn R_t a nifer yr achosion yw nad oes gan y rhai sydd wedi'u heintio ragduddiad i gael eu hailheintio, am gyfnod byr neu hwy, felly nid yw nifer y bobl sydd ar ôl i'w heintio yn ddigonol i gynnal trosglwyddiadau. Mewn poblogaeth lle mae pawb wedi'i heintio neu newydd adfer (ac felly heb ragduddiad i haint), ni fydd un haint yn arwain at ragor o achosion gan nad oes neb ar ôl i'w heintio.

Y frech goch yw un o'r clefydau cyffredin mwyaf heintus, gyda gwerth R_0 o 12-18. Amcangyfrifwyd mai tua 2.8 yw'r R_0 ar gyfer COVID-19. Mae hyn yn golygu y byddai pob achos, yn absenoldeb imiwnedd neu fesurau lliniaru, yn pasio'r feirws ymlaen i 2.8 o bobl eraill ar gyfartaledd.⁴ Mae'r gwerth R_0 hwn hefyd yn golygu y byddai

² <https://www.cebm.net/COVID-19/COVID-19-what-proportion-are-asymptomatic/>

³ Tybiaethau cynllunio ar gyfer achos gwaethaf rhesymol SAGE (RWC)– 29 Mawrth 2020

⁴ Consensus M O SPI 25 Mawrth 2020.

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/882723/26-spi-m-o-working-group-scenario-planning-consensus-view-25032020.pdf

angen i oddeutu 64% ($1 - \frac{1}{2.8}$) o bobl fod â gwrthgyrff i'r feirws er mwyn gweld effeithiau diogelu torfol. Mae'n annhebygol bod mwy na 10% o bobl Cymru wedi cael y feirws eto, felly rydym ymhell o weld y mathau hyn o effeithiau diogelu torfol.

Ar gyfer y cyhoeddiad hwn, mae R_t wedi'i fesur gan Lywodraeth Cymru, Iechyd Cyhoeddus Cymru ac academyddion blaenllaw ledled y DU (Imperial⁵, Ysgol Hylendid a Meddygaeth Drofannol Llundain (LSHTM)⁶, Bryste⁷ ac eraill). Mae pob cyfrannwr yn defnyddio methodoleg wahanol i fodelu R_t a deuir â'u canlyniadau at ei gilydd i gael barn gonsensws. Mae'r modelau yn defnyddio data ynglŷn â derbyniadau newydd i'r ysbyty pan fo'r claf wedi cael prawf positif am COVID-19, achosion newydd sydd wedi'u cadarnhau (pan fo'r claf wedi cael prawf positif am COVID-19), a marwolaethau pan fo'r ymadawedig wedi cael prawf positif am COVID-19. Rydym hefyd yn ystyried y bydd oedi bob amser o ran adrodd R_t – oherwydd y cyfnod magu – ac y bydd angen bod yn ofalus wrth ddehongli'r sefyllfa bresennol.

Mae cryfderau a gwendidau i bob dull a ddefnyddir, ac fel yn achos unrhyw fodelu dylid bod yn ofalus wrth ddehongli'r canlyniadau.

Nifer yr achosion (sydd wedi cael prawf positif am COVID-19) fydd yr amcangyfrif cyflymaf o R_t . Mae'n debygol iawn bod yr amcangyfrif yn is na nifer gwirioneddol yr achosion. Ond gallwn ddilyn y data dros amser i ddangos y newid cymharol yn y mesur hwn. Yn arbennig, gallwn weld a yw nifer yr achosion yn cynyddu neu'n lleihau, ac felly pa mor gyflym y mae'r feirws yn lledaenu. Rydym yn disgwyl i'r amcangyfrifon hyn wella wrth i nifer y bobl sy'n cael prawf am y feirws gynyddu. Un o wendidau'r dull hwn yw bod cynnydd cyflym yn nifer y profion yn gallu achosi cynnydd yn amcangyfrif y gwerth R_t , er bod nifer gwirioneddol yr achosion yn gostwng.

Mae **nifer y derbyniadau i'r ysbyty** (sydd wedi cael prawf positif am COVID-19) yn fesur llai prydlon ond mwy cadarn. Dim ond y bobl hynny sydd wedi datblygu symptomau sydd angen triniaeth yn yr ysbyty y mae'r mesur hwn yn eu cynnwys, a dylai hynny fod yn gyfran weddol gyson o gyfanswm nifer yr achosion. Mae ei werth hefyd yn dibynnu ar nifer y profion a gynhaliwyd. Ar y llaw arall, gallwn ddilyn y data dros amser i ddangos y newid cymharol yn y mesur hwn.

Nifer y marwolaethau (sydd wedi cael prawf positif am COVID-19) yw'r amcangyfrif lleiaf prydlon o R_t . Mae cywirdeb y ffigur hwn yn dibynnu ar ffynhonnell y data. Mae defnyddio marwolaethau yn yr ysbyty yn rhoi amcangyfrif cyflymach, ond bydd ystadegau'r ONS yn darparu cofnodion ar gyfer poblogaeth gyfan Cymru.

Amcangyfrif R mewn gwahanol leoliadau

Yng Nghymru, mae Iechyd Cyhoeddus Cymru yn amcangyfrif R_t gan ddefnyddio derbyniadau newydd i'r ysbyty lle mae haint COVID-19 wedi'i gadarnhau. Mae'r rhai sydd wedi'u heintio yn yr ysbyty, a'r profion sydd heb eu gwneud yn yr ysbyty (er

⁵ <https://www.imperial.ac.uk/mrc-global-infectious-disease-analysis/COVID-19/>

⁶ <https://www.lshtm.ac.uk/research/research-action/COVID-19>

⁷ Challen et al. (2020) Estimates of regional infectivity of COVID-19 in the United Kingdom following imposition of social distancing measures. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.13.20062760v2>

enghraifft, prawf ar gyfer gweithiwr allweddol) yn cael eu heithrio, gan adael dim ond yr achosion sy'n debygol o fod wedi'u heintio yn y gymuned, wedi dirywio ac angen eu derbyn i'r ysbyty. Mae hyn yn debygol o gynrychioli tua 4% o'r achosion â symptomau yn y gymuned (ffynhonnell: dadansoddiad Iechyd Cyhoeddus Cymru). Oherwydd y dylai'r tebygolrwydd y bydd achos yn cyrraedd yr ysbyty aros yn gyson (cyn belled â bod gan y feirws nodweddion tebyg, ac nad yw'r meini prawf ar gyfer derbyn i'r ysbyty yn newid), mae hwn yn sampl cyson o'r holl achosion COVID-19 yn y gymuned, ac felly yn amcangyfrif y cyfraddau trosglwyddo o fewn y gymuned.

Beth yw effaith R_t ar y galw am ofal iechyd?

Mae nifer yr achosion yn y gymuned yn arwain at dderbyniadau i'r ysbyty, a hefyd at yr angen am gymorth peiriant anadlu a gwelyau mewn uned gofal dwys ar gyfer achosion difrifol. Mae hyd y cyfnod yn yr ysbyty yn amrywio ym mhob achos, gan arwain at groniad o achosion newydd ar amrywiol lefelau gofal. Mae hyn yn golygu bod oedi rhwng y cynnydd mewn achosion yn y gymuned a nifer yr achosion yn yr ysbyty, ac oedi hefyd tra bod y nifer sy'n gwella yn yr ysbyty yn cronni – felly gall y niferoedd yn yr ysbyty gynyddu er bod y trosglwyddiad o fewn y gymuned yn lleihau.

Dehongli effaith y cyfyngiadau symud ar R_t

Bydd angen gwneud penderfyniadau ynglŷn â pha gyfyngiadau i'w llacio a pha bryd. Mae'r rhan fwyaf o fodolau wedi'u datblygu yn seiliedig ar ddigwyddiadau blaenorol. Oherwydd bod y mesurau hyn wedi'u cyflwyno am y tro cyntaf, nid yw'n amlwg eto beth fydd yn digwydd i R_t os oes ymyriadau ar waith neu beidio. Mae'r rhan fwyaf o astudiaethau yn awgrymu y gall codi'r cyfyngiadau arwain at gynnydd cyflym iawn mewn R_t . Gellir gwrthbwysu hyn yn rhannol gydag ymyriadau eraill fel monitro ac olrhain.

Dadansoddiadau ar gyfer Cymru

Y Gymhareb Atgynhyrchu

$R_t = 0.7-1.00$ (ond yn dal yn is nag 1) - mae hyn yn golygu ei bod yn debygol bod nifer yr achosion **yn gostwng** yng Nghymru. Cytunwyd ar 0.7-1.0 fel gwerth consensws ar 11 Mai 2020.

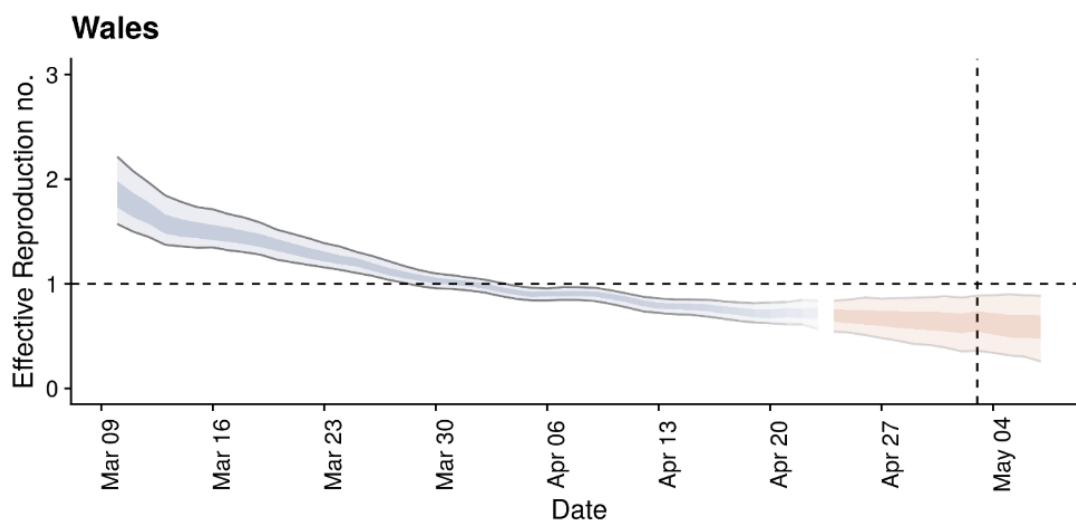
Mae amcangyfrifon LSHTM ar 14 Mai (sy'n defnyddio data hyd at 24 Ebrill 2020) yn awgrymu bod $R_t = 0.7$ ar gyfer Cymru, gyda chyfyngau credadwy 90% rhwng 0.6 a 0.8. Ar gyfer pob deg unigolyn sydd wedi'i heintio, felly, caiff saith unigolyn arall eu heintio. Mae'r amcangyfrifon hyn yn awgrymu bod R_t yn 1.1 ar gyfer y DU, ond ar hyn o bryd mae rhagor o brofion yn cael eu cynnal a all arwain at amcangyfrif $R > 1$ newidiol oherwydd y rhoddir gwybod am nifer cynyddol o achosion er bod yr heintiau mewn gwirionedd yn gostwng.

Mae'r amcangyfrifon presennol o R_t yn adlewyrchu achosion o tua phythefnos yn ôl. Mae oedi wrth amcangyfrif R_t oherwydd 'cyfnod magu'r clefyd' a'r amser y mae'n ei gymryd i brofi unigolion am y feirws.

Oherwydd bod R_t yn is nag 1, disgwylir bod nifer yr achosion newydd o COVID-19 yn gostwng. Wrth eithrio achosion o'r haint a gafwyd yn yr ysbyty, amcangyfrifir bod R_t y gymuned yn is.

Mae ffigur 1 isod yn dangos yr amcangyfrif o'r nifer atgynhyrchu dros amser (rhuban golau = 90% cyfwng credadwy; rhuban tywyll = cyfwng credadwy 50%) ym mhob rhanbarth. Mae amcangyfrifon o'r data presennol wedi'u dangos hyd at 24 Ebrill 2020 o'r dyddiad y dangosir y rhagolygon. Dylid ystyried y rhain fel gwybodaeth ddangosol yn unig. Mae'r hyder yn y gwerthoedd a amcangyfrifir wedi'i nodi gan dryloywder, ac mae gwell tryloywder yn cyd-fynd â lleihad mewn hyder. Mae'r llinell ddotiog lorweddol yn awgrymu gwerth targed o 1 ar gyfer y nifer atgynhyrchu effeithiol sydd ei angen ar gyfer rheoli. Mae'r llinell doredig fertigol yn dangos dyddiad cynhyrchu'r adroddiad.

Ffigur 1: R_t yng Nghymru



Ffynhonnell a rhagor o wybodaeth: Amcangyfrifon cenedlaethol ac is-genedlaethol ar gyfer y Deyrnas Unedig
<https://epiforecasts.io/COVID/posts/national/united-kingdom/>

Mae R_t wedi gostwng yng Nghymru ers i'r camau cadw pellter cymdeithasol a'r cyfyngiadau symud gael eu cyflwyno.

Mae'r amcangyfrifon R_t hyn yn cwmpasu'r boblogaeth gyfan, ond gall fod ychydig yn uwch oherwydd bod gweithwyr gofal iechyd wedi cael mwy o brofion. Roedd nifer y derbyniadau i ysbytai rhwng 24 Mawrth a 27 Ebrill hefyd yn rhoi gwerth R_t o tua 0.9. Roedd dadansoddiad tueddiadau o ddata ar dderbyniadau i'r ysbyty yn awgrymu

bod y gwerth R_t blaenorol ar gyfer derbyniadau i ysbytai wedi aros o gwmpas 1 ers i'r cyfyngiadau symud gael eu cyflwyno.

Mae'n debygol ein bod ni'n gweld tri achos gwahanol ar hyn o bryd:

1. Yn y gymuned, lle mae R_t yn syrthio ac yn debygol o fod yn is nag 1
2. Mewn ysbytai/lleoliadau gofal iechyd, lle y gall R_t fod rhwng 0.1 a 0.5. Mae'r gwerth R_t yn amrywio gyda rhai ysbytai yn gweld mwy o achosion nag eraill.
3. Mewn cartrefi gofal, lle y gall heintiau ledaenu'n gyflym.

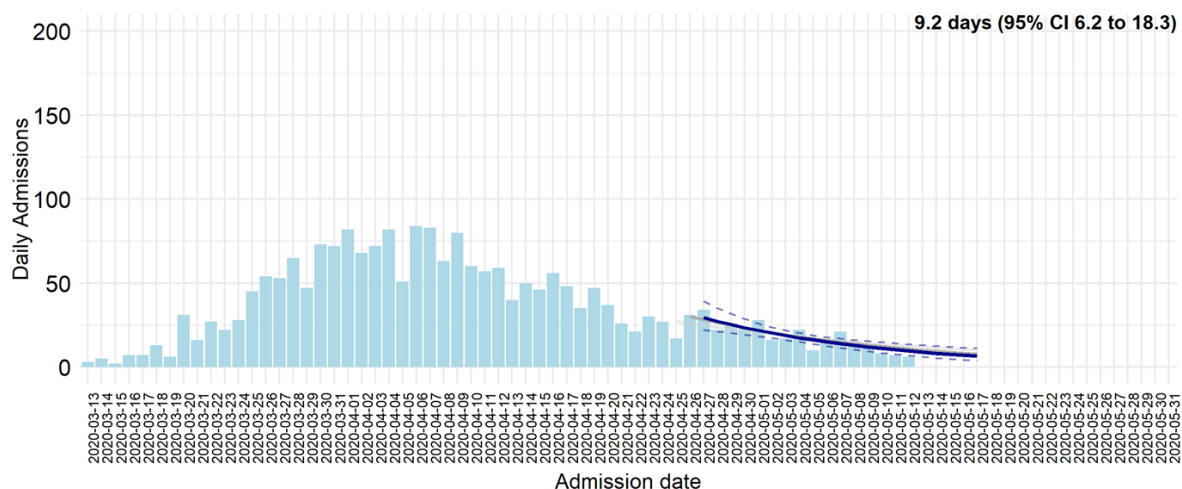
Gall heintiau ymhlith staff iechyd a gweithwyr gofal cymdeithasol hefyd gyfrannu at hyn. Gall y ddeinameg rhwng yr achosion hyn fod yn anwadal, gydag achosion mewn un lleoliad yn esgor ar achosion mewn mannau eraill.

Amseroedd haneru (yng Nghymru)

Tua 9.2 diwrnod: **Da**

Mae nifer y derbyniadau newydd i'r ysbyty ar gyfer COVID-19 yng Nghymru wedi pasio'r brig cyntaf ac amcangyfrifir ei fod yn gostwng. Felly, yn hytrach na thrafod 'amseroedd dyblu', rydym yn awr yn trafod 'amseroedd haneru' – yr amser y mae'n ei gymryd i nifer yr achosion haneru. O 22 Mawrth i 10 Ebrill, cynyddodd yr amseroedd dyblu amcangyfrifedig o 7.6 i 92.1 o ddiwrnodau. Seiliwyd hyn ar dderbyniadau i'r ysbyty yn sgil heintiau a gafwyd yn y gymuned (nid oedd yn cynnwys achosion posibl o heintiau a gafwyd yn yr ysbyty). Awgryma'r amcangyfrifon diweddaraf ar 13 Mai (yn seiliedig ar dderbyniadau i ysbytai rhwng 27 Ebrill a 10 Mai) 9.2 diwrnod i nifer yr achosion newydd haneru. Mae hyn yn awgrymu bod y gyfradd derbyniadau i'r ysbyty wedi arafu ymhellach ers yr wythnos diwethaf pan oedd yr amser haneru yn 18.1 diwrnod.

Ffigur 2: Amcangyfrifon o'r amser haneru ar gyfer derbyniadau newydd i'r ysbyty yn sgil COVID-19 a gafwyd yn y gymuned.



Troednodiadau:

Cymerir mai achosion a gafwyd yn y gymuned yw'r rhai lle mae'r amser rhwng derbyn i'r ysbyty a dyddiad samplo yn llai na phedwar diwrnod. Mae'r is-set hon o

ddata wedi'i defnyddio i amcangyfrif newidiadau mewn trosglwyddiadau yn y gymuned a bydd nifer y cleifion sy'n cael diagnosis newydd o COVID-19 yn yr ysbyty yn uwch na'r hyn a gyflwynir yn y siart hon.

Mae amcangyfrifon amseroedd dyblu/haneru yn sensitif i faint o ddata a ddefnyddir. At ddibenion y dadansoddiad hwn, defnyddiwyd gwerth 14 diwrnod o ddata. Mae'r amcangyfrifon amser haneru yn cyfeirio at 13/05/2020 ac maent wedi'u seilio ar dderbyniadau i ysbytai rhwng 27/04/2020 a 10/05/2020. Dangosir cyfyngau hyder o 95% drwy linellau toredig yn Ffigur 2. Mae'r data hyn yn eithrio cleifion lle mae'r dyddiad derbyn i'r ysbyty yn fwy na 14 diwrnod ar ôl y dyddiad sbesimen. Cymerir nad yw'r derbyniadau hyn yn ymwneud â COVID-19 oherwydd ei bod yn debygol y bydd y rhan fwyaf o bobl naill ai'n gwella o COVID neu'n gwaethygu, gan olygu bod angen iddynt gael triniaeth yn yr ysbyty, cyn pen 14 diwrnod. Ar ôl 14 diwrnod, mae'r canlyniad prawf COVID yn debygol o fod yn atodol i'r derbyniad i'r ysbyty.

Mae amcangyfrifon o 12/05/20: 10.9 diwrnod (95% CI 7.1 i 23.1) a 11/05/20: 15.4 diwrnod (95% CI 8.1 i 153.1) hefyd wedi'u dangos (llinellau llwyd tywyll a llwyd golau).

Ffynhonnell: System Rheoli Achosion Ysbytai Cymru Gyfan, Iechyd Cyhoeddus Cymru – ar 14/05/2020.

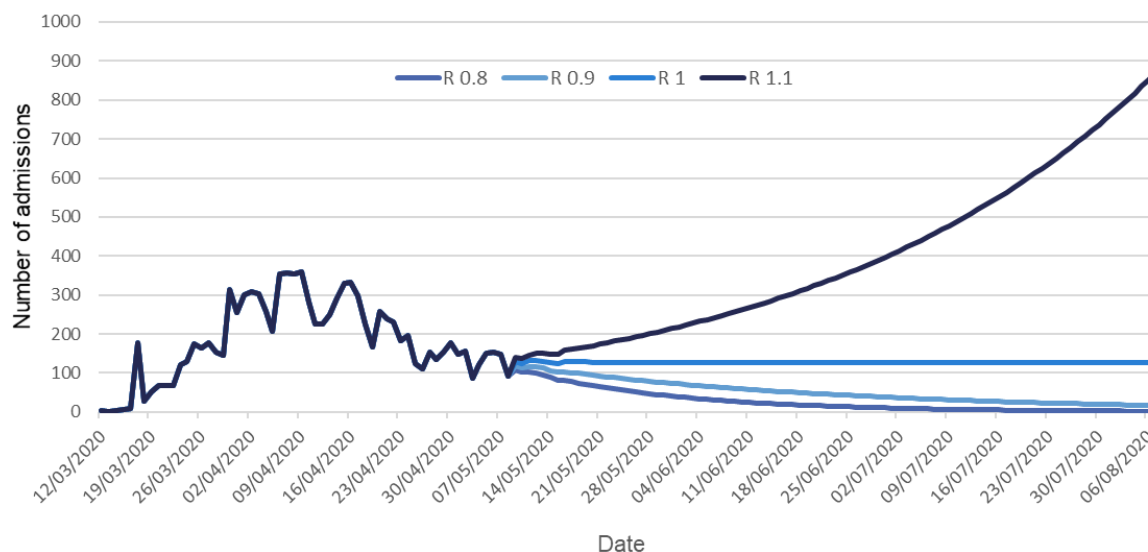
Capasiti ysbytai

Galw a chapasiti mewn ysbytai: Yn gostwng ond gallent gynyddu pe byddai'r cyfyngiadau symud yn cael eu codi.

Gall cynnydd bach mewn R_t yn uwch nag 1, a hwnnw'n cael ei gynnal am gyfnod o 3 mis, gael effaith sylweddol ar y galw ar ysbytai. Gall arwain at gynnydd sylweddol yn nifer y derbyniadau i ysbytai a marwolaethau mewn ysbytai.

Mae'r tybiaethau a ddefnyddiwyd i gyfrifo R_t yn ffigur 3 wedi'u diweddarau. Mae'r data achosion dyddiol, data derbyniadau i'r ysbyty a'r data marwolaeth wedi'u diweddarau hyd at 8 Mai. Rydym hefyd wedi mireinio ein hamcangyfrifon o'r amser cyfres (a elwir hefyd yn amser cynhyrchu), sef yr amser rhwng achosion, gan newid hwn o 6 diwrnod i 4.7 diwrnod. Mae hyn yn lleihau effaith R_t 1.1 ychydig o 8 Mai o'i gymharu â'r amcangyfrif blaenorol o 7,200 o farwolaethau. Mae'r canlyniadau a ganlyn wedi'u cynhyrchu:

Ffigur 3: Amcangyfrif o'r derbyniadau i'r ysbyty y dydd yng Nghymru yn sgil COVID-19 o dan wahanol senarios R_t , hyd at 7 Awst 2020.



	Ffigurau cronnos ar gyfer y cyfnod 8 Mai – 7 Awst		
Sefyllfa o ran R_t	Achosion a gadarnhawyd	Derbyniadau i ysbytai	Marwolaethau
0.8	2,800	2,500	500
0.9	5,300	4,800	900
1.0	12,800	11,700	2,300
1.1	39,400	36,200	7,000

Ffynhonnell: TAC Llywodraeth Cymru

Rhagolygon Byrdymor

Cynhyrchwyd y rhagolygon a amlinellir isod gan y [Grŵp Gwyddonol ar Ffliw Pandemig – Modelu](#) (SPI-M). Mae SPI-M yn is-grŵp o'r Grŵp Cynghori Gwyddonol ar Argyfyngau (SAGE) ac yn darparu cyngor arbenigol ar faterion gwyddonol mewn perthynas ag ymateb y DU i bandemig fflw (neu fygythiadau eraill o glefydau heintus ymhlith pobl). Mae cyngor SPI-M yn seiliedig ar fodelu ac epidemioleg clefydau heintus.

Cynhyrchir rhagolygon ar wahân gan ddefnyddio gwahanol fodelau a dulliau gweithredu gan y grwpiau modelu a gynrychiolir gan SPI-M. Caiff y rhagolygon unigol hyn eu cyfuno wedyn i ffurfio rhagolygon consensws. Daw'r rhagolygon o fodelau trosglwyddo'r broses epidemig, ac fe'u rhoddir ynghyd â data ysbytai. Pan mae'r cyfresi data yn anghyson (er enghraifft, os bydd defnydd o'r uned gofal dwys yn disgyn yn llawer cynt na defnydd o welyau cyffredinol), efallai na fydd y modelau

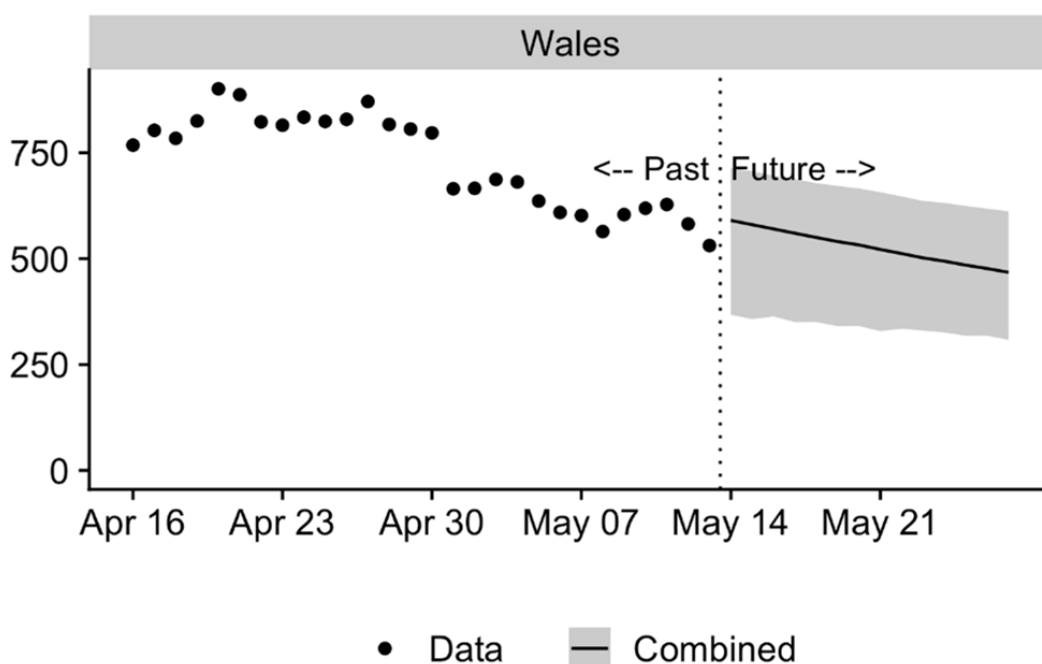
bob amser yn cyd-fynd yn dda â data. Noder bod y modelau a ddefnyddir ar gyfer y rhagolygon tymor byr hyn yn wahanol i'r rhai a ddefnyddir ar gyfer rhagolygon tymor hirach, megis y rhai sy'n gwerthuso effaith bosibl newidiadau i fesurau cadw pellter cymdeithasol.

Mae pob grŵp yn ffitio ei fodel i'r tueddiadau yn y data hanesyddol. O ganlyniad, nid yw'r rhagolygon hyn yn cynnwys effaith y newidiadau i fesurau cadw pellter cymdeithasol a gyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru a gweinyddiaethau eraill y DU ond nad oeddent wedi arwain at newidiadau i ddata ysbyty neu farwolaeth erbyn i'r rhagolygon gael eu gwneud.

Mae gan y rhagolygon gyfyngau hyder ehangach oherwydd y nifer gymharol fach o gleifion uned gofal dwys a marwolaethau yng Nghymru o'u cymharu â gwledydd eraill y DU.

Mae'r data a gyflwynir isod yn cynnwys gwerthoedd hanesyddol (a nodwyd yn y gorffennol) a rhagolygon sy'n cwmpasu'r 2 wythnos nesaf. Mae'r data isod yn **werthoedd cyfun** gan o leiaf ddau grŵp academiaidd.

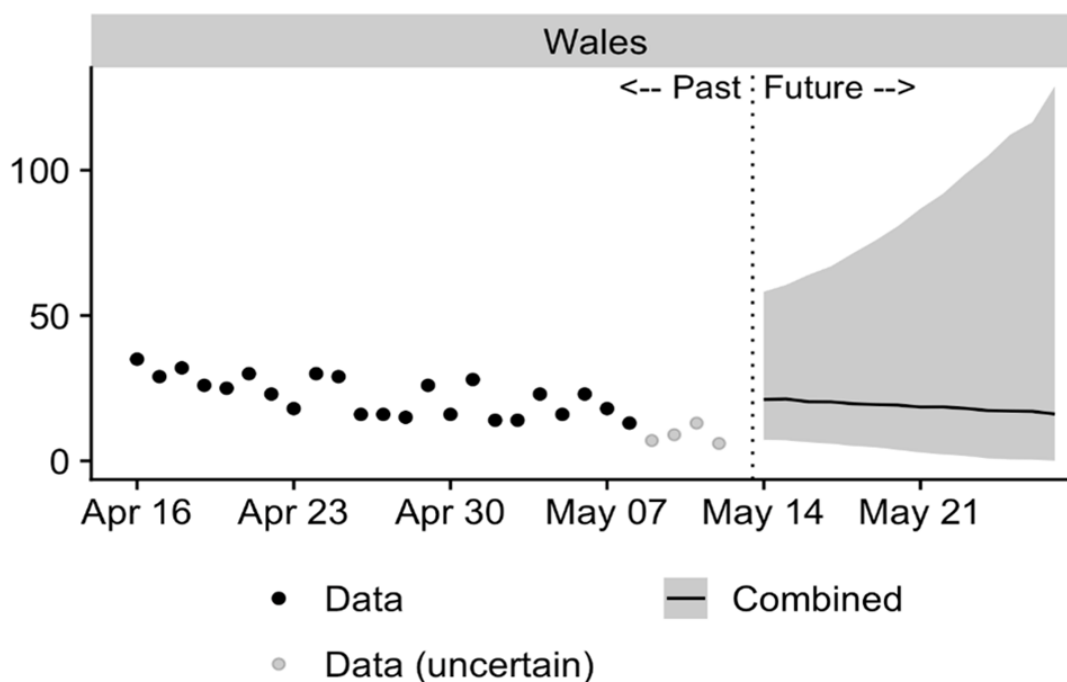
Ffigur 4: Cyfanswm y gwelyau mewn ysbytai (gan gynnwys unedau gofal dwys) sy'n cael eu defnyddio gan gleifion sydd wedi cael prawf positif am COVID



Ffynhonnell: SAGE

Rhagolwg cyfun SPI-M yw y bydd y nifer mewn gwelyau ysbyty yn parhau i ostwng yng Nghymru. Mae'r rhan sydd wedi'i lliwio yn dangos hyder o 90% yn yr amcangyfrifon.

Ffigur 5: Nifer y marwolaethau mewn ysbytai a chymunedau (yn ôl dyddiad marwolaeth)



Ffynhonnell: SAGE

Efallai na fydd y rhagolwg hwn yn cynrychioli'r holl farwolaethau COVID-19 yn y gymuned. Rhagwelir y bydd nifer y marwolaethau'n aros yn gymharol wastad yng Nghymru.

Yn y rhan sydd wedi'i lliwio, gwelir bod y cyfwng hyder uchaf (brig y rhan sydd wedi'i lliwio) yn dangos bod siawns fach y gall y nifer hwn dyfu'n gynt ac yn gynt. Mae hyn yn debygol oherwydd y niferoedd bach a ddefnyddiwyd i gyfrifo'r gwerth hwn. Rhoddir y data ar ddyddiad y farwolaeth. Disgwylir i'r pwyntiau data llwyd gael eu hadolygu tuag at i fyny yn y dyfodol.

Mae'r rhagolygon yn dangos y gallwn ddisgwyl i farwolaethau mewn ysbytai a'r gymuned barhau'n weddol wastad.

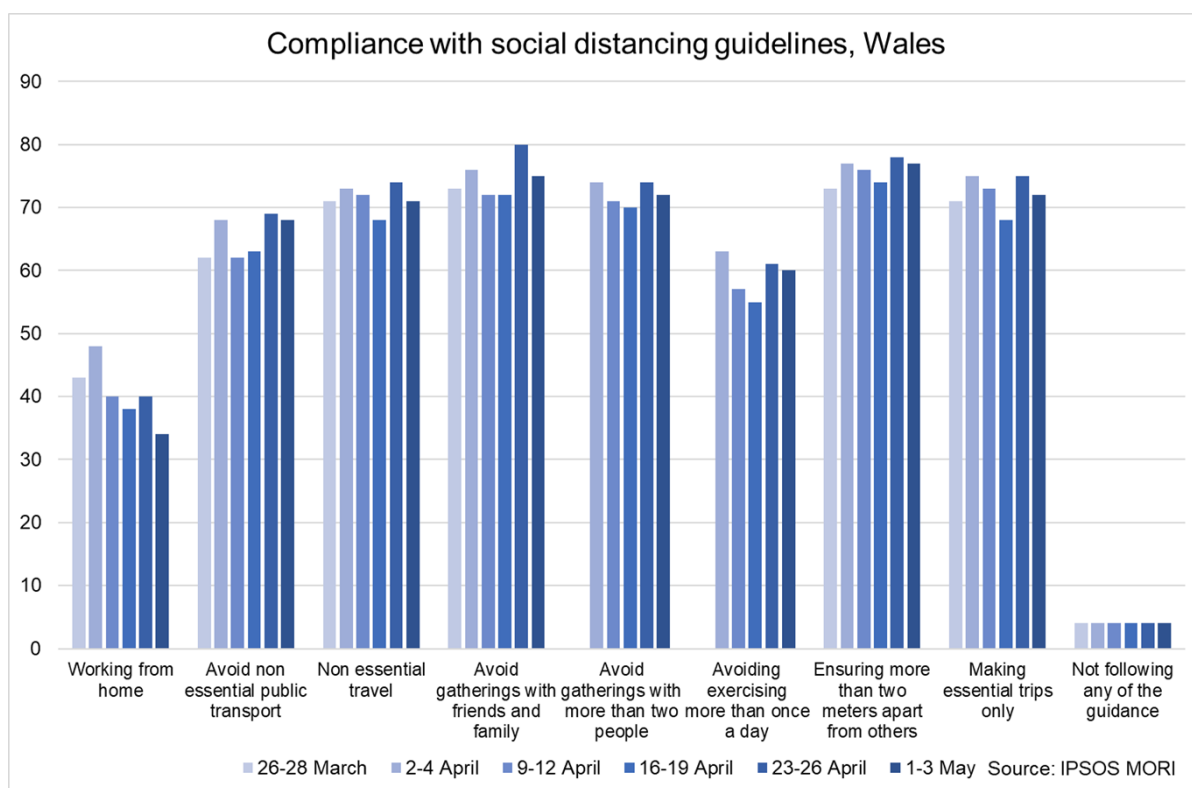
Glynu at y Mesurau Cadw Pellter Cymdeithasol

Tua 70% : **Da**

Aseswyd hyn drwy ddefnyddio data arolwg sy'n gofyn i unigolion yng Nghymru a ydynt yn dilyn y canllawiau. Mae'r rheini sy'n dweud eu bod yn dilyn y canllawiau yn tua 70% ar y cyfan, neu'n uwch na hynny, a dim ond 4% sy'n dweud nad ydynt yn dilyn y canllawiau o gwbl.

Mae'r data arolwg mwyaf diweddar ar gyfer Cymru yn dangos cydymffurfiaeth parhaus. Mae lleihad wedi bod yn nifer y bobl sy'n dweud eu bod yn gweithio gartref yng Nghymru.

Ffigur 6: Glynu at y Mesurau Cadw Pellter Cymdeithasol, Cymru



*Cafodd y cwestiwn ei newid o 8 Mai ymlaen, gan ddileu'r gair 'outside'

Mae ffigur 6 yn cynrychioli data a gasglwyd ar-lein gan Ipsos Mori fel rhan o arolwg sawl gwlad ar lwyfan Global Advisor. Mae pob un o'r pum cam diwethaf wedi cynnwys oddeutu 600 o ymatebwyr yng Nghymru. Mae'r sampl yn gynrychioliadol, yn fras, o'r boblogaeth oedolion 16-74 oed. Caiff y data eu pwysoli i adlewyrchu proffil oedran a rhyw poblogaeth Cymru sy'n 16-74 oed. Mae gan bob sampl ffin cyfeiliornad. Ar gyfer sampl o tua 500, mae hyn yn +/-4.8 pwynt canran.

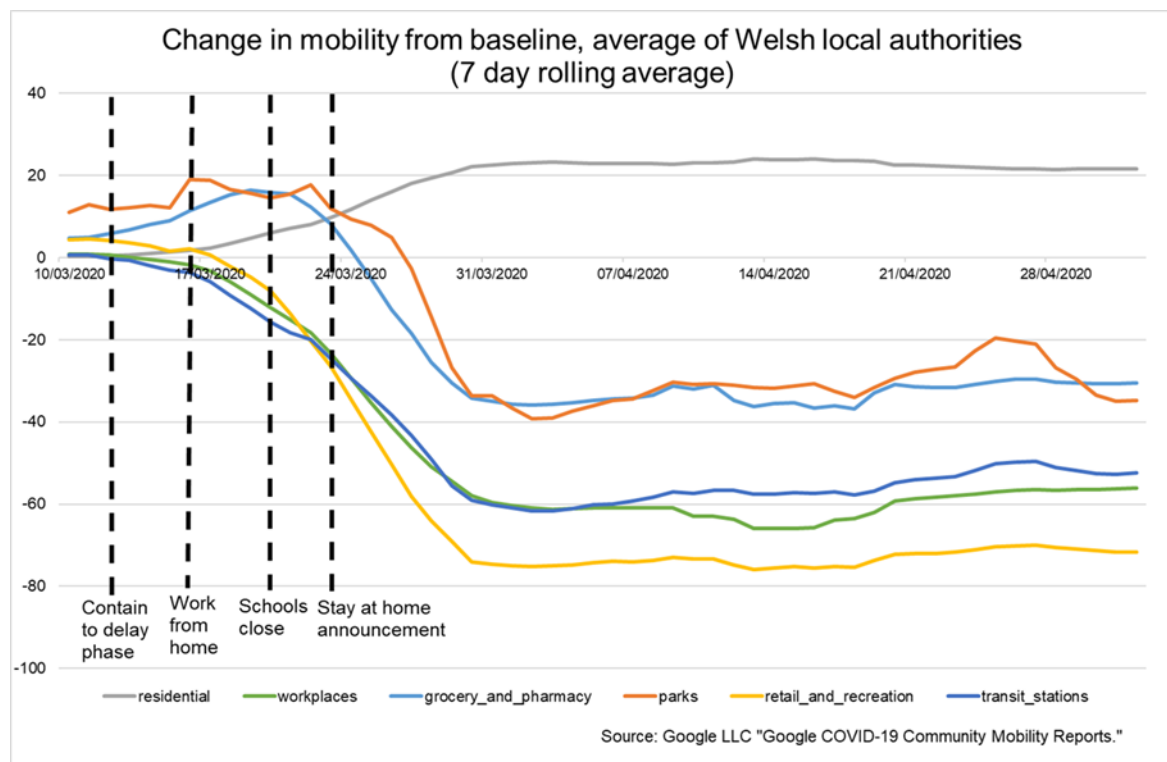
I gael rhagor o wybodaeth am farn y cyhoedd ar COVID-19, ewch i <https://gov.wales/survey-public-views-coronavirus-COVID-19>

Ynghyd â data'r arolwg, defnyddir amrywiaeth o wybodaeth arall ynglŷn â symudiadau pobl. Efallai na fydd newidiadau yn y data ar symudiadau pobl yn golygu newidiadau tebyg mewn cydymffurfiaeth. Er enghraifft, gall y ffaith bod rhai siopau wedi agor yn ddiweddar arwain at fwy o deithiau/mwy o symudiadau, neu gall y tywydd cynnes olygu bod pobl yn fwy tebygol o fod y tu allan na'r tu mewn. Mae rhagor o waith yn cael ei wneud i edrych ar hyn.

Mae'r data symudedd yn dangos cynnydd diweddar mewn symudiadau. Mae data symudedd Google ar gyfer Cymru yn dangos cynnydd mewn rhai categorïau, yn unol â gweddill y DU, ac mae'n gyson â chynnydd mewn traffig (o bwyntiau monitro).

Mae ffigur 7 yn dangos newidiadau o ran symudiadau yng Nghymru. Mae'r ffigurau yn seiliedig ar gyfartaledd yr awdurdodau lleol sydd â data. Y llinell sylfaen yw'r gwerth canolrifol ar gyfer yr un diwrnod o'r wythnos, yn ystod y cyfnod 5 wythnos rhwng 3 Ionawr a 6 Chwefror, 2020.

Ffigur 7: Newid mewn symudiadau



Mae'r patrwm hwn yn debyg i batrwm y DU gyfan.

Mae hyn yn dangos gostyngiadau mawr mewn symudiadau/teithio yng Nghymru ers canol mis Mawrth. Fodd bynnag, mae'r wythnosau diwethaf wedi dangos rhywfaint o gynnydd mewn symudedd. Nid yw hyn yn golygu o reidrwydd bod pobl yn cymryd llai o sylw o'r canllawiau.

Y meysydd manwerthu a hamdden sydd wedi gweld y gostyngiad mwyaf, ac yna gweithleoedd a gorsafoedd trafnidiaeth. Yn dilyn gostyngiad o tua 40% yng

Nghymru, roedd presenoldeb mewn parciau wedi cynyddu, ond wedyn wedi gostwng eto.

Mae'r data hefyd yn dangos gostyngiad mawr yn nifer y bobl sy'n defnyddio trafnidiaeth gyhoeddus ac yn mynd i weithleoedd. Ers 20 Ebrill bu cynnydd bychan mewn gweithleoedd a gorsafoedd trafnidiaeth (a gostyngiad bychan mewn ardaloedd preswyl).