



Canllaw i...
Ddeall a defnyddio data



Data
Cymru

Cynhyrchwyd gan: Data **Cymru**
Cyhoeddwyd: Tachwedd 2023

 029 2090 9500

 ymholiadau@data.cymru

 www.data.cymru

Mae'r canllaw hwn ar gael yn [Saesneg](#) hefyd.

Contents

1. Ein canllaw i ddeall a defnyddio data	2
2. Pam ydy data yn bwysig?	2
3. Beth yw data?	3
3.1 Data meintiol	3
3.2 Data ansoddol	4
3.3 “Cryfach gyda’i gilydd”	4
3.4 Cyrchu data	4
3.4.1 Adroddiadau neu ddangosfyrddau	5
3.4.2 Ffynonellau data sy’n bodoli’n barod	5
3.4.3 Casglu data	6
3.5 Crynodeb – beth yw data?.....	6
4. Deall data	7
4.1. A ydy’r data yn berthnasol?.....	7
4.2 A ydy’r data yn ddibynadwy?	7
4.3 Pa mor glir ydy’r diffiniad?	8
4.4 Sut mae’r data yn cael ei gyflwyno ?	10
4.5 Beth ydy cwmpas y data?.....	12
4.5.1 Cwmpas amserol	12
4.5.2 Cwmpas gofodol – pa ardal ddaearyddol ydy’r data yn ei thrafod?	15
4.5.3 Cwmpas Cysyniadol - Ydy'r data yn gynhwysfawr?	17
4.6 Ydy’r graffeg yn glir?.....	18
4.7 A oes unrhyw ffactorau eraill mae angen i chi eu cymryd i ystyriaeth?	21
4.8 Crynodeb – deall data.....	21
5. Defnyddio data	21
5.1 Sut ydw i’n cymharu?	21
5.2 Dod o hyd i’r cydbwysedd	24
5.3 Gwyliwch y blwch!	25
5.4 Crynodeb – defnyddio data	27
6. Rhoi’r theori ar waith	27

1. Ein canllaw i ddeall a defnyddio data

Mae'r canllaw hwn yn rhoi cyngor a chanllawiau ymarferol i unrhyw un sydd eisiau cyflwyniad i neu adnewyddiad o egwyddorion sylfaenol deall a defnyddio data. Mae'r canllaw:

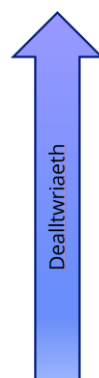
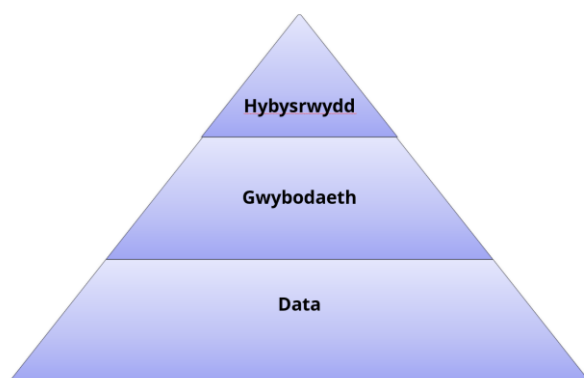
- yn amlinellu pam mae data yn bwysig;
- yn esbonio beth yw data a sut mae dod o hyd iddo;
- yn cynnig cwestiynau allweddol i chi eu hystyried a fydd yn eich helpu i ddeall eich data; ac
- yn amlinellu technegau ar gyfer defnyddio data.

Mae'r canllaw yn fwriadol 'sylfaenol' ei ddulliau a'i gynnwys. Ei nod yw cynnig cyflwyniad lefel uchel i ddata a'i ddefnyddiau i'r sawl sy'n newydd i faes defnyddio data mewn rhinwedd broffesiynol. Ond efallai y bydd o fudd hefyd i'r sawl sy'n gweithio gyda data gael eu hatgoffa o'r egwyddorion sylfaenol.

2. Pam ydy data yn bwysig?

"Without data you're just another person with an opinion"
W. Edwards Deming, ystadegydd a pheiriannydd arwyddocaol yn y 1900au hwyr

Mae data yn sylfaenol i sut rydym ni'n gweithredu fel bodau dynol. Mae data yn caniatáu i ni ddeall y byd o'n cwmpas er mwyn i ni allu ymateb yn unol â hynny; mae'n caniatáu i ni ddeall beth mae angen ei wneud er mwyn gallu sianelu'n hymdrechion i'r cyfeiriad cywir. O'i roi yn syml, mae'n cynnig yr hysbysrwydd mae arnon ni ei hangen i wneud penderfyniadau gwybodus.



Data yw bloc adeiladu sylfaenol hysbysrwydd. Trwy ei ddeall a'i ddefnyddio'n effeithiol, datblygwn yr hysbysrwydd mae ei angen i wneud penderfyniadau gwybodus, wedi'u llywio gan ddata.

Rydym yn gwneud penderfyniadau ar sail data, neu wedi'u llywio dan ddata, bob dydd, a hynny llawer o weithiau, yn aml heb hyd yn oed sylwi. Er enghraifft, mae penderfynu gwasgu'r botwm 'snooze' neu beidio ar eich cloc larwm yn enghraifft dda o benderfyniad ar sail data. Sut? Wel, cyn penderfynu a

Ydych chi'n mynd i wasgu 'snooze', byddwch chi wedi ystyried faint o'r gloch ydy hi, hyd eich gosodiad 'snooze', faint o amser fydd hynny'n gadael i chi ymbaratoi, faint mae'n cymryd i ymbaratoi ac yn y blaen. Yna byddwch chi'n penderfynu, ar sail y data yma, a allwch chi fforddio gwasgu'r botwm heb wneud eich hunan yn hwyr. Ni fyddwch chi bob amser yn gwneud y penderfyniad *cywir*, ond bydd yn benderfyniad ar sail data serch hynny! Ac rydych chi wedi prosesu'r holl ddata hyn i gyd o fewn cwpl o eiliadau ar ôl deffro.

Mewn rhinwedd broffesiynol, mae llawer o'r penderfyniadau rydych chi'n eu gwneud yn debygol o effeithio ar fywydau pobl eraill. Efallai ei bod yn bwysicach byth, felly, mynnu seilio'ch penderfyniadau ar ddata.

Mae'r canllaw hwn yn rhoi cyngor ymarferol i'ch helpu i droi'ch data yn hysbysrwydd. Bydd yn eich helpu hefyd i wneud yn siŵr bod gennych chi'r **data cywir**, y gallwch chi **ddeall** beth mae'n ei ddweud wrthy'ch chi a'ch bod yn gwybod sut i'w **ddefnyddio** i wneud penderfyniadau ar sail data.

3. Beth yw data?

*"Data –
Enw; Gwybodaeth...sy'n cael ei chasglu i'w hystyried a'i defnyddio i helpu wrth
wneud penderfyniadau"*
Geiriadur Caergrawnt

Mae llawer o ddiffiniadau 'swyddogol' o ddata. Ond mae'r un yma gan Eiriadur Caergrawnt yn drawiadol am ei fod yn diffinio data yn nhermau ei berthynas â gwybodaeth a'i rôl mewn gwneud penderfyniadau.

Yn ei hanfod, mae data yn unrhyw beth y gallwch roi rhif neu nodwedd iddo. Yn nodweddiadol, mae'n ymrannu'n ddau gategori: data **meintiol** a data **ansoddol**.

3.1 Data meintiol

Data meintiol yw'r data sy'n gallu cael ei gyfrif neu ei fesur ('meintiol') yn rhifiadol. Yn nodweddiadol mae'n ateb cwestiynau o fath 'faint?' a 'pha mor aml?', pan gaiff rhifau eu defnyddio i gyfleu canfyddiadau. Er enghraifft, bydd efallai'n mesur pobl (e.e. nifer y bobl mewn un ardal), pethau, nodweddion (e.e. tymheredd rhywbeth) neu brofiad (e.e. nifer y bobl a oedd yn fodlon iawn ar wasanaeth).

Mae enghreifftiau yn cynnwys:

- Rhifau – 170,000 mynychodd 170,000 o bobl y gêm
- Ystadegau – Rydych chi bum gwaith yn fwy tebygol o...

- Cyfrifiadau – Cyfrifiad o faint o rywbeth sydd gennych chi
- Symiau – cost y llyfr oedd £5.99.

Mae data meintiol yn tueddu i gael ei ystyried yn gynhenid ddibynadwy am fod modd ei ddilysu'n hawdd ac mae'n rhoi cyfrif gwrthrychol o'r byd sydd heb ei liwio gan ddehongliad bodau dynol.

Fodd bynnag, mae'n tueddu i ganolbwyntio ar 'beth' ac nid 'pam' ac, felly, yn llai tebygol o ddweud wrthy ch chi sut mae rhywun yn teimlo.

3.2 Data ansoddol

Mae data ansoddol yn disgrifio yn hytrach nag yn mesur. Does dim modd ei gyfrif neu ei fynegi'n hawdd drwy ddefnyddio rhifau. Yn lle hynny, mae geiriau, adroddiadau, delweddau a dulliau creadigol yn cael eu defnyddio i gyfleu canfyddiadau. Er enghraifft, bydd efallai'n disgrifio ansawdd rhywbeth neu brofiad unigolyn / grŵp neu eu canfyddiad o rywbeth.

Mae enghreifftiau'n cynnwys:

- Teimladau – *Roeddwn i'n teimlo'n drist am y canlyniad*
- Barn – *Dwi ddim yn hoffi'r lliw gwyrdd*
- Profiad – *Roedd honno'n dasg anodd i mi*
- Lluniau – cynrychiolaeth an-ieithyddol o le, digwyddiad neu sefyllfa
- Argraffiadau – *Ces i'r argraff ganddyn nhw eu bod yn hapus*

Mae data ansoddol yn tueddu i fod yn fwy goddrychol gan ei fod yn adlewyrchu barn pobl o'r byd ac, felly, yn agored i gael ei ddehongli. Am hynny, gall fod amheuan am ei ddibynadwyedd. Ond mae'n hynod o werthfawr drwy allu dweud wrthy ch chi sut mae pobl yn teimlo neu eu profiad o'r byd mewn ffordd mae data meintiol yn methu gwneud.

3.3 "Cryfach gyda'i gilydd"

Nid yw data ansoddol a data meintiol yn annibynnol ar ei gilydd. Yn wir, mae ein hysbysrwydd a'n dealltwriaeth yn fwy tebygol o wella wrth i ni ystyried y ddau fath yma o ddata **gyda'i gilydd**. Ar wahân bydden nhw'n rhoi rhan o'r stori i chi, ond gyda'i gilydd bydden nhw'n rhoi'r darlun mwyaf cyflawn.

3.4 Cyrchu data

Mae llawer o ddulliau o gyrchu data. Gan amlaf bydd data yn cael ei gyfwyno i chi, fel arfer ar ffurf adroddiadau neu ddangosfyrddau. Ond gall fod adegau pan fyddwch chi eisiau, neu angen, dod o hyd i ddata dros och eich hun. Yn yr achos yma, mae dwy ymagwedd i ddewis o'u plith, sef chwilio mewn

ffynonellau data sy'n bodoli'n barod (gweler [3.42 - Ffynonellau data sy'n bodoli'n barod](#)) neu gasglu'r data eich hunan (gweler [3.43 - Casglu data](#)).

3.4.1 Adroddiadau neu ddangosfyrddau

Mae adroddiadau neu ddangosfyrddau yn gallu bod ar bapur neu ar-lein, yn statig neu'n rhyngweithiol. Y naill ffordd neu'r llall, os ydyn nhw wedi'u llunio'n dda, mae derbyn data a gyflwynir i chi fel hyn yn gallu bod yn hynod fuddiol, fel:

- Mae'r gwaith o bennu beth sy'n berthnasol ac yn ddibynadwy wedi'i wneud yn barod; a
- **Dylai'r** data gael ei gyflwyno mewn ffordd sy'n caniatáu i chi ddeall y neges sylfaenol yn gyflym ac yn rhwydd.

Dyma ddau ddangosfwrdd rydyn ni wedi'u cynhyrchu fel enghraifft:

Proffiliau Ward – <https://www.data.cymru/dashboards/proffiliauward>

Llesiant Cymru – <https://www.data.cymru/dashboards/llesiant-cymru>

3.4.2 Ffynonellau data sy'n bodoli'n barod

Os ydych chi'n dewis dod o hyd i ddata drosoch eich hunan, mae'n well defnyddio ffynonellau sy'n bodoli'n barod lle bynnag y bo modd, a hynny oherwydd:

- mae'n lleihau'r baich ar y sawl sy'n gorfod darparu'r data; a
- *dylai'r* gwaith caled i wneud yn siŵr bod y data yn ddilys ac yn gadarn fod wedi'i wneud yn barod.

Mae llawer o sefydliadau o fri sy'n casglu ac yn cyhoeddi data, gan gynnwys adrannau'r llywodraeth, prifysgolion neu arbenigwyr ymchwil – y bydd gan y mwyafrif ohonyn nhw byrth data hunan-wasanaeth. Yn nodweddiadol, adnoddau ar-lein yw'r pyrth data hyn sy'n gadael i ddefnyddwyr gyrchu gwybodaeth a data eu hunain er mwyn ateb eu cwestiynau eu hunain.

Dylai pyrth data hunan-wasanaeth fod yn hawdd eu defnyddio gan y bydd sefydliadau o fri yn awyddus i sicrhau bod yr wybodaeth yn hawdd ei chyrru a'i deall. Dyma ddwy enghraifft o byrth data hunan-wasanaeth dibynadwy, hawdd eu defnyddio, gallech chi roi cynnig arnyn nhw:

InfobaseCymru – <http://www.infobasecymru.net/IAS/>

StatsCymru (Llywodraeth Cymru) – <https://statscymru.llyw.cymru/Catalogue>

3.4.3 Casglu data

Os nad yw'r wybodaeth mae ei hangen arnoch chi ar gael yn barod, efallai y byddwch am ystyried casglu'r data eich hunan. Os felly, dylech chi siarad â rhywun sy'n gallu helpu gyda'ch cais. Mae llawer o reolau a rheoliadau ynghlwm wrth gasglu data, gan gynnwys cyfreithiau diogelu data, felly y cyngor call yw siarad â rhywun sy'n gallu helpu. Efallai eich arbenigwyr data lleol, mewnol fydd hyn, neu ni, Data **Cymru**.

Bydden nhw / byddwn ni'n gallu gweithio gyda chi i ddeall eich gofynion a naill ai eich cyngori neu weithio gyda chi i ddod o hyd i'r data a sicrhau ei fod yn ddibynadwy ac yn ddilys.

Mae'n bwysig cofio hefyd bod yr wybodaeth rydych chi'n ei 'gasglu' wrth ymgysylltu â'ch etholwyr / defnyddwyr gwasanaethau (eu ceisiadau a / neu gwynion) yn ddata. Ac, fel y cyfryw, mae angen i chi gadw mewn cof y cyfreithiau diogelu data wrth rannu'r data hwnnw, yn enwedig unrhyw ddata personol fel enwau a chyfeiriadau. Os ydych chi'n ansicr o gwbl, siaradwch â'ch Swyddog Diogelu Data a fydd yn gallu'ch helpu.

3.5 Crynodeb – beth yw data?

- Data yw bloc adeiladu sylfaenol hysbysrwydd – dylai lywio'ch holl benderfyniadau
- Rydym ni'n gwneud penderfyniadau ar sail data bob dydd
- Mae dau fath o ddata: Meintiol ac Ansoddol. Mae'r ddau yn bwysig iawn ac yn cydategu ei gilydd
- Mae llawer o ffynonellau data dibynadwy, sy'n ei gwneud yn hawdd iawn cyrchu a ddeall y data:
 - Adroddiadau a dangosfyrddau
 - Pyrth data 'hunan-wasanaeth'
 - Casgliadau data at ofynion pwrpasol
- Mae cefnogaeth ar gael – yn fewnol ac yn allanol.

4. Deall data

"Lies, damned lies and statistics"
Benjamin Disraeli

Mae Disraeli yn awgrymu bod data i gyd yn "amheus" ac mae'n gywir i raddau – mae ond angen gwneud yn siŵr eich bod yn gofyn y cwestiynau cywir! Cwestiynau a fydd nid yn unig yn eich helpu i ddeall cadernid a dilysrwydd y data rydych chi'n edrych arno ond a fydd hefyd yn eich helpu i ddeall beth mae'r data yn ei ddweud wrthydych chi.

Bydd y canllaw hwn yn eich cyflwyno i'r saith cwestiwn dylech chi eu gofyn i sicrhau eich bod yn deall data.

4.1. A ydy'r data yn berthnasol?

Mae data ym mhobman. Mae ffeithiau a ffigurau yn ein bwrw bob dydd. Gall fod yn llethol, a hyd yn oed beri dryswch. Sut mae gwybod beth sy'n bwysig? Sut mae bod yn sicr eich bod chi'n canolbwyntio ar y data cywir?

Wel, y gamp yw bod yn glir iawn am y pwnc sydd o ddiddordeb i chi neu'r cwestiwn rydych chi'n ceisio ei ateb.

Trwy hyn byddwch chi'n gallu gofyn i'ch hun:

- A ydy'r data hwn yn fy helpu i ddeall mwy am y pwnc / y cwestiwn?
- A fyddaf yn gallu gwneud penderfyniadau gwell / mwy gwybodus o ganlyniad i ddadansoddi'r data hwn?

Os ydy'r ateb i'r cwestiynau yma'n negyddol, yna mae'n annhebygol y bydd y data hyn yn berthnasol i chi. Os felly, symudwch ymlaen a chanolbwyntiwch ar y data a fydd yn gadael i chi wneud penderfyniadau gwell, mwy gwybodus.

4.2 A ydy'r data yn ddibynadwy?

Unwaith eto, gan fod cymaint o ddata ar gael, gall fod yn anodd gwybod pwy neu beth i ymddiried ynddo.

Bydd data ac ystadegau sydd wedi'u hasesu gan y Swyddfa Rheoleiddio Ystadegau fel rhai sy'n cydymffurfio'n llawn â'r Cod Ymarfer ar gyfer Ystadegau yn dwyn y nod barcud ansawdd hwn.



Fodd bynnag, ni fydd hwn gan ddata da bob tro.

Bydd dibynadwyedd unrhyw ddata / set ddata yn dibynnu ar sut a ble y cafodd ei gasglu, ei ddilysu a'i gyhoeddi. Felly, p'un a ydych chi'n darllen adroddiad / erthygl neu'n cyrchu data drosoch eich hun, dylech chi ofyn i'ch hunan:

1. Pwy sy'n cyhoeddi'r data yma?

Bydd deall y busnes neu'r sefydliad sydd wedi trefnu bod y data ar gael yn eich helpu i bennu graddfa eu henw da. Hefyd dylech ystyried a oes ganddyn nhw fuddiant breintiedig mewn cyhoeddi'r data, a allai effeithio ar ei ddibynadwyedd.

2. Sut cafodd y data ei gasglu?

Bydd deall y **dull casglu** (cyfrifiad, amcangyfrif neu arolwg) a'r **broses ddilysu** yn eich helpu i ddeall pa mor gadarn, ac felly dibynadwy, y mae'r data hefyd.

Dull casglu: Mae cyfrifiadau neu amcangyfrifon yn debygol o fod yn gadarn iawn. Gall data arolwg fod yn gadarn, ond, gan ei fod yn cael ei seilio fel arfer ar sampl o'r boblogaeth, mae'n bwysig gwirio bod y sampl yn gynrychioliadol h.y. mae'n adlewyrchu'n gywir nodweddion y boblogaeth ehangach. Bydd hyn yn dibynnu ar y fethodoleg samplu a maint y sampl. Mae ein canllawiau '[Clywed gan ddinasyddion: Cyflwyniad i ddylunio a chynnal arolygon](#)' yn edrych ar y pwnc yma yn fwy manwl.

Y broses ddilysu: Mae dilysu yn golygu gwirio uniondeb a chywirdeb data cyn iddo gael ei gyhoeddi a'i ddefnyddio. Bydd deall y broses mae sefydliad wedi'i dilyn i wneud yn siŵr bod y data mor gywir â phosibl yn eich helpu i ddeall pa mor ddibynadwy y mae.

Os nad yw'r dull casglu a / neu'r broses ddilysu yn eglur o'r wybodaeth sy'n cael ei chyhoeddi ochr yn ochr â'r data (y metadata), yna efallai y byddwch chi am holi. Os oes gennych amheuaeth, mae llawer o sefydliadau credadwy sy'n cynhyrchu ac yn cyhoeddi data (a metadata) uchel eu hansawdd, gan gynnwys Llywodraeth Cymru, y Swyddfa Ystadegau Gwladol ac, wrth gwrs, Data **Cymru!**

4.3 Pa mor glir ydy'r diffiniad?

Yn aml caiff diffiniadau eu symleiddio i wneud data yn fwy hygyrch. Er enghraifft, ystyriwch y ddau ddiffiniad isod:

- 1. Canran y gwastraff trefol sy'n cael ei gasglu gan awdurdodau lleol a'i baratoi at ddiben ailddefnyddio a / neu ailgylchu, gan gynnwys bio-wastraffau a gaiff eu gwahanu yn y tarddle sy'n cael eu compostio neu eu trin yn fiolegol mewn ffordd arall.*

2. Canran y gwastraff sy'n cael ei aildefnyddio, ei ailgylchu neu ei gompostio.

Mae'r ddiffiniad cyntaf yn eiriog iawn ac yn defnyddio llawer o iaith gymhleth a allai, oni bai eich bod yn arbenigwr rheoli gwastraff, fod yn anodd iawn ei deall. Gall hynny fod yn anapelgar i ddarllenwyr, a thynnu eu sylw o'r manylion pwysig. Mae'r ail ddiffiniad, ar y llaw arall, yn crynhoi'r manylion perthnasol mewn diffiniad eglur a chryno.

Fodd bynnag, gall symleiddio diffiniadau, os na chaiff ei wneud yn iawn, arwain at ddiffyg dealltwriaeth neu eglurder a gall fod yn gamarweiniol. Er enghraifft, y diffiniad canlynol:

Yn 2020-21, cafodd 75% o ddigwyddiadau tipio anghyfreithlon eu clirio o fewn 5 diwrnod

Efallai bod hyn yn edrych, ar yr olwg gyntaf, yn eglur, yn syml ac yn addysgiadol.

Ond, os edrychwn ar yr wybodaeth a gafodd ei thynnu (wedi'i hamlinellu isod), gwelwn ei bod yn rhoi cyd-destun defnyddiol sy'n newid ein dealltwriaeth o'r sefyllfa:

Yn 2020-21, cafodd 75% o ddigwyddiadau tipio anghyfreithlon a adroddwyd i'r cyngor eu clirio o fewn 5 diwrnod gwaith

Heb y manylion ychwanegol hyn, byddai rhywun sy'n darllen y datganiad cyntaf yn tybio bod 75% o'r **holl** ddigwyddiadau tipio anghyfreithlon wedi cael eu clirio. Ond, yn yr ail ddatganiad, rydym yn deall mai 75% o'r digwyddiadau hynny a **adroddwyd** i'r cyngor sydd dan sylw.

Yn yr un modd, gallai "o fewn 5 diwrnod" arwain rhywun i gredu bod y digwyddiadau wedi cael eu clirio o fewn 5 diwrnod olynol. Ond, mae'r eglurdeb ychwanegol yn yr ail ddatganiad yn gadael i ni ddeall y gallai'r amserlen fod hyd at 7 diwrnod rhwng digwyddiad yn cael ei adrodd a chael ei glirio.

Mân hepgoriad sydd yn yr enghraifft hon, ond efallai nad felly fydd hi bob tro.

Ymddangosodd y pennawd hwn mewn papur newydd Prydeinig ym mis Mai 2020:

Coronavirus: France sees 70 cases linked to schools days after reopening

Hundreds of thousands of students returned to class in past week

Beth allech chi ei gasglu o ddarllen hyn?

Yn ôl pob golwg mae'n cysylltu codiad yn nifer yr achosion o COVID-19 ag ailagor ysgolion. Fodd bynnag, ymhellach i lawr yn yr erthygl, dywed:

“Gan fod cyfnod magu'r clefyd yn sawl diwrnod, mae'n 'debygol' bod pobl wedi'u heintio cyn i'r ysgolion ailagor”.

Felly, er bod yr achosion hyn yn fwy na thebyg yn gysylltiedig â staff neu ddisgyblion, efallai nad oedd eu heintiadau'n gysylltiedig ag ailagor yr ysgolion.

Mae'r enghreifftiau syml hyn yn dangos bod ddiffiniadau yn allweddol i gael cynrychiolaeth gywir o'r ffeithiau. Ac, er bod camgynrychioli'r ffeithiau yn beth anfwriadol fel arfer, mae'n gallu cael effaith fawr ar eich canfyddiad o'r data a beth rydych chi'n ei wneud ag ef. Felly, os nad ydych yn siŵr bod gennych yr holl ffeithiau angenrheidiol, holwch.

4.4 Sut mae'r data yn cael ei gyflwyno ?

Mae data yn cael ei gyflwyno mewn amrywiaeth o fformatau, pob un â'i ddiben ei hun.

Mae rhifau neu gyfrifiadau'n eich helpu i ddeall swm neu faint rhwybeth. Fodd bynnag, mae'n bosibl na fydden nhw bob amser yn eich helpu i ddeall y darlun ehangach.

Ystyriwch y sefyllfa ganlynol:

Chi yw'r aelod cabinet newydd dros wasanaethau amgylcheddol ac, felly, yn gyfrifol am fonitro faint o wastraff sy'n cael ei anfon i dirlenwi. Rydych yn gofyn am wybodaeth am faint o wastraff gafodd ei anfon i dirlenwi eleni. Yr ateb yw:

Cafodd 151,000 tonnall o wastraff ei anfon i dirlenwi eleni

Ydy hyn yn ddefnyddiol?

Yn fwy na thebyg, oni bai eich bod yn arbenigwr rheoli gwastraff, nid yw hyn yn gadael i chi ddeall pa mor dda rydych chi'n atal gwastraff rhag mynd i dirlenwi. Ydy 151,000 tonnall yn llawer?

Rydych chi'n gofyn am eglurdeb a'r ateb yw:

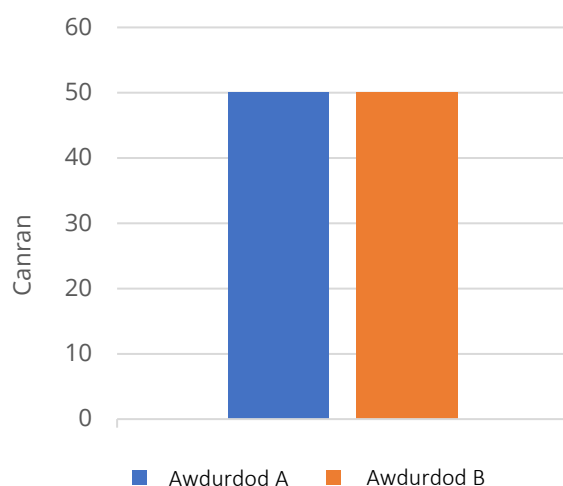
Cafodd 10% o wastraff ei anfon i dirlenwi eleni, sy'n hafal â 0.05 tunnell o wastraff y person.

Fel y gallwch chi weld, mae canrannau a chyfraddau yn gwneud data yn fwy ystyrllon a hygyrch. Cawn deimlad ar unwaith o faint y swm o wastraff sy'n cael ei anfon i dirlenwi a sut mae hynny'n edrych dros y boblogaeth.

Ond, wrth ddefnyddio canrannau a chyfraddau, mae'n bwysig deall y rhifau isorweddol. Mae hyn yn arbennig o wir os ydych chi'n defnyddio'r data i wneud cymariaethau.

Er enghraifft, wrth edrych ar ganran y ceisiadau cynllunio a gafodd eu penderfynu mewn 8 wythnos gan Awdurdod A ac Awdurdod B, fel y'i dangosir yn **Ffigur 1**.

Ffigur 1: Canran y ceisiadau cynllunio a benderfynwyd mewn 8 wythnos

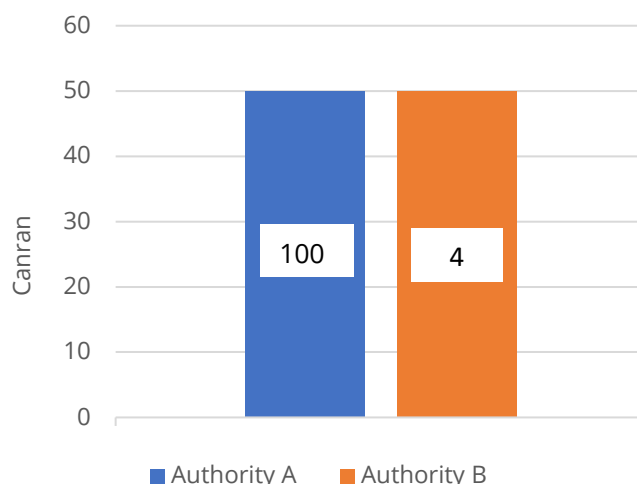


Ffynhonnell: Data artiffisial a grëwyd gan Data Cymru

Ar yr olwg gyntaf, mae'n ymddangos bod Awdurdod A ac Awdurdod B yn perfformio'n gydradd; mae pob awdurdod wedi penderfynu 50% o'u ceisiadau cynllunio fewn 8 wythnos.

Ond, mae **Ffigur 2** yn dangos pan edrychwn ar ddata isorweddol y siart h.y. cyfanswm y ceisiadau cynllunio a benderfynwyd yn ystod y flwyddyn, mae ein dealltwriaeth o'u perfformiad yn newid.

Ffigur 2: Canran y ceisiadau cynllunio a benderfynwyd o fewn 8 wythnos



Ffynhonnell: Data artiffisial a grëwyd gan Data Cymru

Gallwn ni weld i Awdurdod A benderfynu nifer sylweddol uwch o geisiadau i gyd o'i gymharu ag Awdurdod B. Nawr eich bod yn deall y data isorweddol, a fydddech chi'n dal i ystyried bod y ddau awdurdod hyn yn perfformio ar yr un lefel?

Heb y data isorweddol, mae'n bosib nad oes gennych chi'r holl wybodaeth mae arnoch chi ei hangen i wneud penderfyniadau gwybodus. Mae bob amser yn werth gofyn, felly, am y data isorweddol pan gaiff canrannau, cyfraddau neu unrhyw werth cyfrifedig arall eu cyflwyno i chi.

4.5 Beth ydy cwmpas y data?

Mae tair agwedd i gwmpas wrth weithio gyda data: **cwmpas amserol**, **cwmpas gofodol (daearyddiaeth)** a **chwmpas cysyniadol (pwnc)**. Mae cwmpas, yn y cyd-destun yma, yn cyfeirio at beth sy'n cael ei gynnwys a'i hepgor yn eich data.

Gadewch i ni edrych ar bob un yn fanylach.

4.5.1 Cwmpas amserol

Mae'n bwysig iawn deall yr amserlenni mae'r data yn cyfeirio atyn nhw. Mae tair agwedd i'w hystyried:



Pa gyfnod ydy'r data yn cyfeirio ato?

Mae deall a yw'r data yn cyfeirio at flwyddyn, chwarter, mis neu ddiwrnod penodol yn gallu rhoi cyd-destun defnyddiol iawn i'r data. Mae hyn yn arbennig bwysig os ydych chi'n edrych ar sawl eitem wahanol o ddata, pob un efallai'n trafod cyfnod gwahanol. Yn yr un modd, wrth edrych ar sut mae'ch data yn newid dros amser, (y duedd' fel mae'n cael ei galw weithiau), bydd deall y cyfnodau dan sylw yn gadael i chi ddehongli'r wybodaeth yn

well. Er enghraifft, mae edrych ar ddata dros ddau ddiwrnod olynol yn llawer llai tebygol o roi dealltwriaeth ddibynadwy i chi o sut mae'ch data yn newid, neu'n debygol o newid, dros amser nag ystyried yr holl ddata sydd wedi'i gasglu dros ddwy flynedd.



Pa mor gyfredol ydy'r data?

Mae yr un mor bwysig bod yn glir am ba mor gyfredol mae'r data hefyd. Er enghraifft, ydy'n cyfeirio at y mis yma, y mis diwethaf, eleni, y llynedd?

Dylai data amserol, 'bron amser-real', eich helpu i ddeall y sefyllfa bresennol, gan ganiatáu i chi wneud penderfyniadau ar sail gwybodaeth gyfoes. Fodd bynnag, gall fod yn fwy agored i newid, wrth i fwy o wybodaeth ddod ar gael ymhen amser.

Mae rhai setiau data, ar y llaw arall, yn cymryd mwy o amser i ddod ar gael. Er enghraifft, mae rhai setiau data cenedlaethol a blynyddol yn gallu cymryd rhwng 3 a 12 mis i gael eu cyhoeddi. Gall rhai setiau data mwy o faint gymryd mwy byth. Ni ddylai data gael ei ddiystyru dim ond am ei fod yn 'hŷn' - mae llawer o resymau dilys pam bydden ni'n defnyddio data o'r fath. Er enghraifft, efallai ei fod yn cael ei gasglu'n llai aml (fel data'r Cyfrifiad) neu'n syml efallai dyma'r amcangyfrif gorau sydd ar gael.



A yw'r data'n gronol neu a yw'n ymwneud â chyfnodau ar wahân?

Cyfanswm rhedegol yw data cronol, yn y bôn - bob tro mae'r data yn cael ei gasglu mae'n cael ei ychwanegu at beth oedd yno o'r blaen. Mae data cyfnod arwahanol yn canolbwyntio ar ddata pob cyfnod ar wahân.

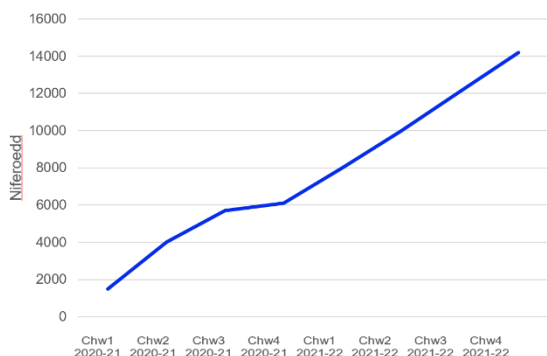
Data cronol: 1 + 1 + 1 + 1 + 1

Data ar wahân: 1, 1, 1, 1, 1

Gadewch i ni edrych ar enghraifft o sut mae'r ddwy ymagwedd wahanol yn dweud stori tipyn yn wahanol a pham, felly, mae'n bwysig deall sut mae'r data yn cael ei gyflwyno.

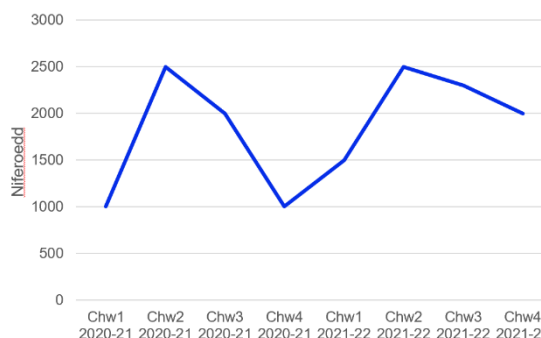
Dengys **Ffigur 3** isod nifer yr ymweliadau **cronnol** â chanolfan hamdden. Ar yr olwg gyntaf, mae hon yn edrych fel ‘stori newyddion da’ gan fod ymweliadau’n parhau i godi.

Ffigur 3: Nifer ymweliadau â chanolfannau hamdden (cronnol)



Ffynhonnell: Data artiffisial a grëwyd gan Data Cymru

Ffigur 4: Nifer ymweliadau â chanolfannau hamdden (ar wahân)



Ffynhonnell: Data artiffisial a grëwyd gan Data Cymru

Ond os edrychwn ar y data am bob cyfnod ar wahân, fel yn **Ffigur 4**, yna mae’n dweud stori ychydig yn wahanol i ni. Er enghraifft, gallwn ni weld bod nifer yr ymweliadau yn amrywio’n eithaf sylweddol yn ystod y flwyddyn.

Mae data cronno1 a data ar wahân fel ei gilydd yn cynnig cipolwg gwerthfawr. Mae data cronno1 yn eich helpu i ddeall y darlun mawr. Mae data ar wahân yn caniatáu i chi ddeall y manylion; mae’n caniatáu i chi ddeall sut mae’ch data yn newid dros amser ac a oes unrhyw batrymau dylech chi roi sylw iddyn nhw a’u hymchwilio ymhellach.

I grynhoi pwysigrwydd deall cwmpas amserol eich data, gadewch i ni edrych ar un enghraifft olaf:

“Dengys y data diweddaraf fod yr adran werthu yn tyfu ar garlam”

Mae’r datganiad hwn yn edrych petai’n cyfleu canlyniad positif. Ond, gadewch i ni ystyried cwmpas amserol y datganiad:

Pa gyfnod ydy’r data yn cyfeirio ato?

Nid yw’n glir a yw’r ‘twf’ yma wedi digwydd dros ddyddiau, misoedd, chwarteri neu flynyddoedd. Fodd bynnag, efallai bod defnydd y gair ‘carlam’ yn awgrymu amserlen fyrrach, a allai’ch arwain i amau cadernid, ac felly defnyddioldeb, yr wybodaeth wrth eich helpu i ddeall y twf yma neu dwf posibl y dyfodol.

Pa mor gyfredol yw'r data?

Os cafodd y 'data diweddaraf' ei gasglu'n ddiweddar h.y. yn yr ychydig oriau, dyddiau, wythnosau neu efallai hyd yn oed fisoedd diwethaf, yna gallai fod yn ddefnyddiol wrth ein helpu i ddeall tueddiadau twf. Ond os cafodd yr ymarfer casglu data 'diweddaraf' ei gwblhau dros flwyddyn yn ôl yna nid yw'r data hwn yn rhywbeth bydden ni am ei ddefnyddio i ddeall tueddiadau twf presennol.

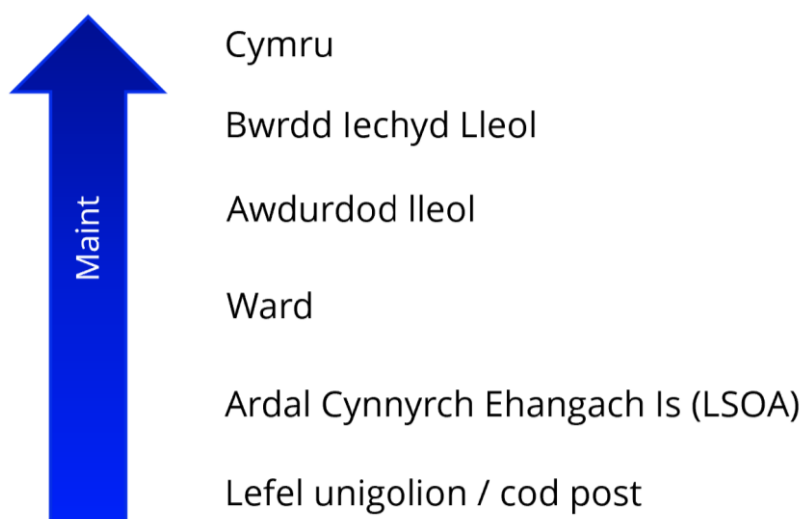
Ydy'r data yn gronol neu'n ymwneud â chyfnodau (arwahanol) ar wahân ?

Eto, nid yw'n glir o'r datganiad, ond trwy wneud yn siŵr eich bod yn deall y data am bob cyfnod ar wahân, byddwch yn deall mwy am y twf ac i ba raddau mae'n adlewyrchu gwelliant gwirioneddol. Er enghraifft, efallai bod graddfa'r twf yn gysylltiedig â'r ffaith bod y cyfnod blaenorol wedi gweld gostyngiad mawr mewn gwerthiannau, yn hytrach na bod y cyfnod diweddaraf wedi gweld codiad mawr.

4.5.2 Cwmpas gofodol – pa ardal ddaearyddol ydy'r data yn ei thrafod?

Mae deall cwmpas gofodol, neu ddaearyddol, y data yn caniatáu i chi ddeall sut mae'n berthnasol i chi a'ch etholwyr.

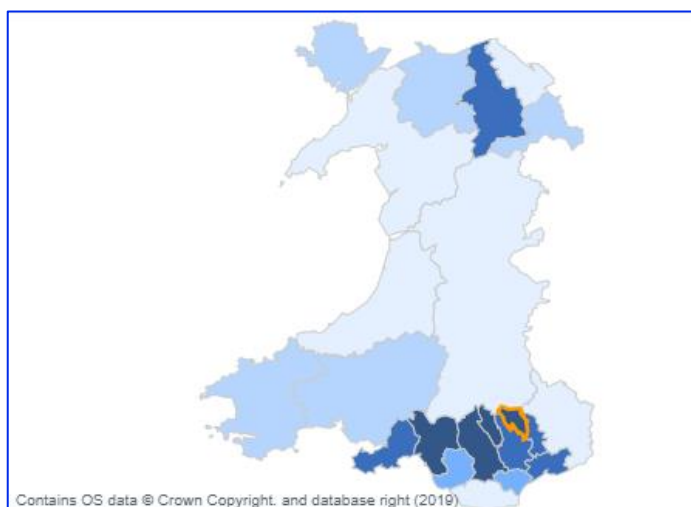
Mae llawer o ddaearyddiaethau gwahanol yn cael eu defnyddio ledled Cymru - mae'r rhai mwyaf cyffredin yn cael eu rhestru isod.



Wrth symud i fyny'r rhestr hon, mae'r maint ffisegol a'r boblogaeth yn cynyddu. Po fwyaf y gallwch chi dreiddio trwy'r ddaearyddiaethau hyn h.y. po fwyaf o ddata sydd ar gael i chi ar y ddaearyddiaethau llai, gorau i gyd y gallwch chi ddeall eich cymunedau lleol, eu hanghenion a sut mae nhw'n amrywio ar draws yr ardal ehangach.

Gadewch i ni edrych ar enghraifft:

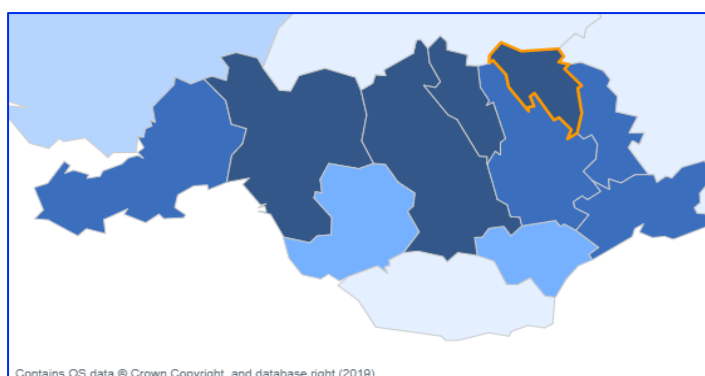
Ffigur 5: Canran amddifadedd yn incwm y boblogaeth, Cymru (FY 2016-17)



Ffynhonell: Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru (MALIC)

Mae **Ffigur 5**, yn dangos canran y boblogaeth ym mhob awdurdod lleol sydd mewn amddifadedd incwm, yn ôl Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru 2019. Po dywyllaf y lliw, uchaf y mae canran y bobl mewn amddifadedd incwm. Gadewch i ni edrych yn agosach ar Flaenau Gwent...

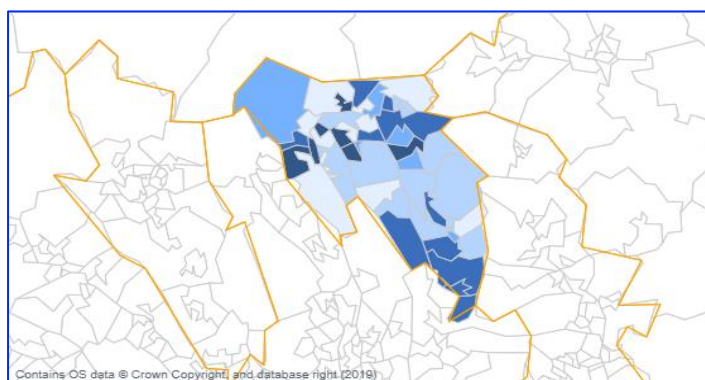
Ffigur 6: Canran amddifadedd yn incwm y boblogaeth (FY 2016-17)



Ffynhonell: Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru (MALIC)

Mae **Ffigur 6** yn dangos bod Blaenau Gwent wedi'i amlygu mewn glas tywyll, sy'n golygu bod canran uchel o bobl mewn amddifadedd incwm, o'u gymharu â gweddill Cymru .

Ffigur 7: Canran amddifadedd yn incwm y boblogaeth, Blaenau Gwent (FY 2016-17)



Ffynhonell: Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru (MALIC)

Fodd bynnag, os edrychwn ar y data ar lefel Ardaloedd Cynnyrch Ehangach Is (LSOA), fel yn **Ffigur 7**, gallwch chi weld ar unwaith bod graddfa'r amddifadedd incwm yn amrywio'n eithaf arwyddocaol ar draws ardal yr awdurdod lleol.

Mae llawer o resymau dros gasglu a chyhoeddi data ar ddaearyddiaethau penodol.

Dan rai amgylchiadau, bydd sefydliadau'n cael eu llywio gan yr ôl troed ddaearyddol sydd o ddiddordeb iddyn nhw. Felly, efallai bod y llywodraeth ganolog yn ddigon hapus ar ddata am Gymru gyfan, tra bydd gan awdurdodau lleol ddiddordeb mewn data am ardal eu hawdurdod lleol nhw neu ardal lai.

Gall fod ffactorau eraill hefyd sy'n atal sefydliadau rhag cyhoeddi ar ddaearyddiaethau penodol. Er enghraifft, efallai nad oes gan sefydliad yr wybodaeth berthnasol am leoliad i allu dadansoddi'r data i lawr i ardaloedd llai. Yn yr un modd, efallai bod maint y data yn atal sefydliad rhag ei ddadansoddi yn ardaloedd llai am resymau diogelu data.

Fodd bynnag, lle bo'n bosibl ac yn berthnasol, mae bob amser yn werth gofyn am gael gweld y data ar ddaearyddiaethau llai o faint.

4.5.3 Cwmpas Cysyniadol - Ydy'r data yn gynhwysfawr?

Mae cwmpas cysyniadol yn gofyn i ni feddwl a ydy'r data yn ystyried (neu'n cwmpasu) y pwnc dan sylw yn briodol. Mewn geiriau eraill, nad oes hepgoriad amlwg o'r set ddata a / neu fod yr holl elfennau priodol yn cael eu cyflwyno.

Er enghraifft, gadewch i ni ragdybio eich bod yn edrych ar adroddiad am ddarpariaeth prydau ysgol am ddim o fewn awdurdod lleol. Rydych chi'n darllen:

“derbyniodd 67% o blant cymwys bryd bwyd am ddim ar ddiwrnod y cyfrifiad”

Mae hyn yn ymddangos yn glir, ond mae digon o gwestiynau y gallwn ni eu gofyn er mwyn deall pa mor gynhwysfawr mae'r data. Er enghraifft:

- 'Plant' mewn pa ystod oedran sydd dan sylw? Ydy plant oedran meithrin yn cael eu cynnwys neu ddim ond plant ysgol gynradd a / neu uwchradd?
- Ydy pob math o ysgolion yn cael eu cynnwys yn y data? Ydy'n cynnwys ysgolion annibynnol neu hyd yn oed plant sy'n derbyn addysg yn y cartref?
- Pa bryd bwyd cawson nhw? Ai brecwast, cinio neu fyrbryd ôl-ysgol, oedd hwn?
- A oedd unrhyw amgylchiadau esgusodol yn ymwneud â diwrnod y cyfrifiad a allai effeithio ar y ffigurau?
- A oes unrhyw esemptiadau i'w hystyried?

Does dim angen bod yn arbenigwr yn y pwnc i dreiddio'n ddyfnach. Y cyfan rydych chi am ei wneud yw sicrhau bod eich dealltwriaeth o'r data yn glir trwy ofyn cwestiynau syml.

4.6 Ydy'r graffeg yn glir?

Mae modd defnyddio graffeg, siartiau a thablau i wneud data yn fwy hygyrch. Maen nhw'n gallu cyfleu data cryno yn gyfym ac yn hwylus heb yr angen am lawer o destun esboniadol neu ddata crai cymhleth.

Wrth ddefnyddio siartiau, graffiau a thablau, mae nifer o elfennau a ddylai'ch helpu i ddeall y data sy'n cael ei gyflwyno:

Teitlau – Dylai teitlau'r graffeg ac echelau eich helpu i ddeall beth sy'n cael ei ddangos heb orfod cyfeirio at ddim byd ac eithrio'r graffeg ei hun.

Labeli echelau – Eto, dylai labeli'r echelau olygu nad oes angen i chi gyfeirio at unrhyw destun cysylltiedig i ddeall beth sy'n cael ei ddangos.

Ffynhonnell – Bydd y ffynhonnell yn gadael i chi ddeall pwy gasglodd y data yn wreiddiol.

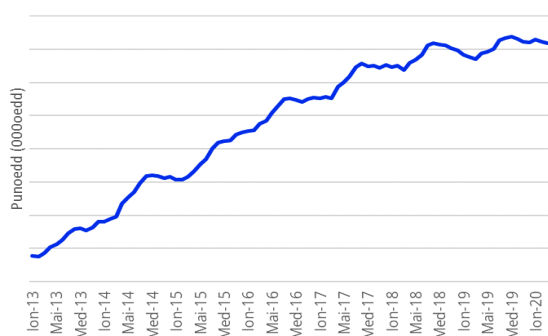
Fodd bynnag, drwy beidio â'u gwneud yn gywir, mae siartiau, graffiau a thablau yn gallu bod yn gamarweiniol.

Yn y canllaw hwn, canolbwyntiwn ar y ddwy 'faner goch' fwyaf arwyddocaol i wyllo amdanyn nhw wrth ddefnyddio graffiau a siartiau – mae ein canllaw '[Cyfleu eich pwyt: Cyflwyniad i gyflwyno data yn effeithiol](#)' yn trafod y pwnc hwn yn llawer mwy manwl.

Gwiriwch yr echel

Ystyriwch y ddwy siart isod:

Ffigur 8: Pris tai cyfartalog y DU



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol

Ffigur 9: Pris tai cyfartalog y DU

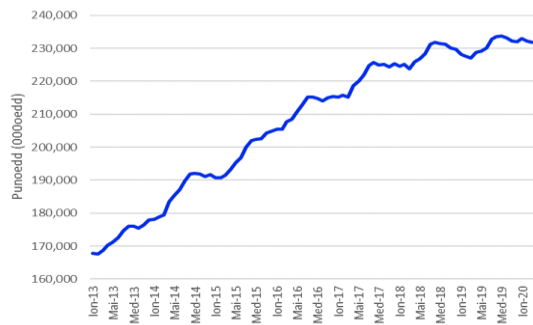


Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol

Beth ydyn nhw'n ceisio ei ddangos i ni o bosib? Pam allai graddfa'r newid fod yn wahanol? Mewn gwirionedd, maen nhw'n dangos union yr un data i chi. Yr unig wahaniaeth, fel y gallwn ni weld wrth ychwanegu'r unedau at yr echel fertigol (echel 'x'), ydy man cychwyn yr echel – mae'r siart gyntaf yn defnyddio echel

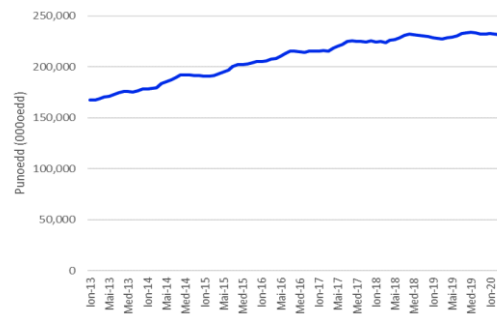
'talfyredig' h.y. nid yw'n dechrau ar sero, tra bod yr ail siart yn dechrau ar sero.

Ffigur 10: Pris tai cyfartalog y DU



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol

Ffigur 11: Pris tai cyfartalog y DU



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol

Fel y gallwch chi weld, mae dechrau'r echel ar bwynt gwahanol yn gallu gwneud i'r newid dros amser edrych yn eithaf gwahanol. Gan amlaf, y dewis gorau yw i'r echel ddechrau ar sero gan fod hyn yn rhoi dealltwriaeth gryfach i chi o'r newid dros amser. Mae hyn yn arbennig o bwysig os ydych chi'n cymharu data ar draws siartiau.

Felly, mynnwch wirio'r echel bob tro. A chofiwch, os nad yw'r echel yn dechrau ar sero, mae'n bosib i'ch perspectif gael ei wro.

Gochelwch rhag siartiau 3D

Er bod siartiau 3D efallai'n edrych yn fwy rhyngweithiol neu gyffrous ar y dudalen, gallen nhw wro dealltwriaeth drwy ddelweddau aneglur a methu â rhoi cynrychiolaeth gywir o'r data.

Er enghraifft, gan ddefnyddio , allwch chi ddweud p'un o'r byrddau iechyd lleol sydd â'r boblogaeth fwyaf?

Ffigur 12: Canran poblogaeth Cymru yn ôl bwrdd iechyd lleol

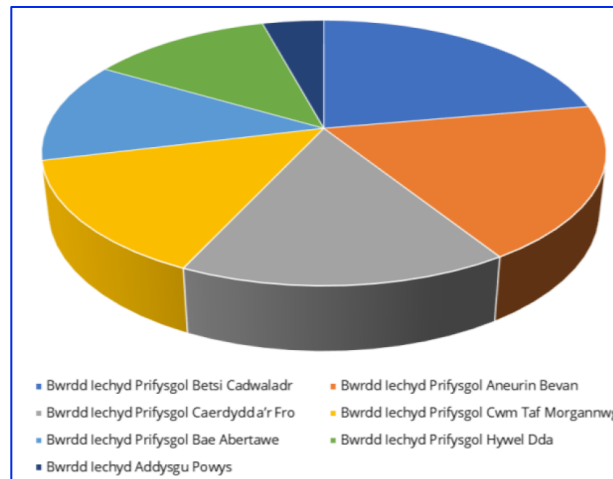


Table 1: Cymharu rhannau gwladwy'r siart â'r data ffynhonnell

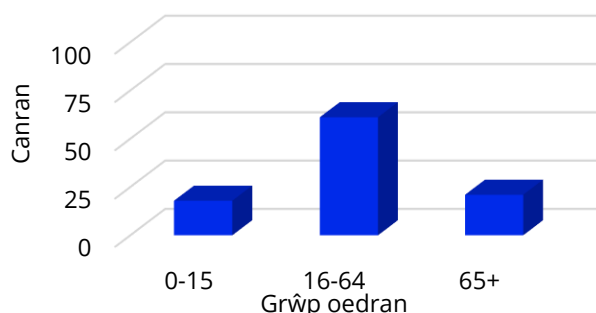
Bwrdd Iechyd Lleol	Data ffynhonnell (%)	Ardal weladwy (%)
Bwrdd Iechyd Prifysgol Betsi Cadwaladr	22	20
Bwrdd Iechyd Addysgu Powys	4	5
Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda	12	10
Bwrdd Iechyd Prifysgol Bae Abertawe	12	10
Bwrdd Iechyd Prifysgol Cwm Taf Morgannwg	14	15
Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro	16	20
Bwrdd Iechyd Prifysgol Aneurin Bevan	19	20

Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol

Pan gymerwn y ddelwedd weledol 3-D i ystyriaeth, mae gan y rhannau o'r siart lle gallwn ni weld y trydydd dimensiwn (yr hanner blaen) fwy o effaith na'r rhai lle na allwn ni weld y trydydd dimensiwn. Mae hyn yn golygu bod Caerdydd a'r Fro yn edrych petai o faint tebyg i Betsi Cadwaladr. Ond petaech yn edrych ar y data isorweddol (**Table 1**) byddech chi'n gweld bod 22% o'r boblogaeth yn byw yn ardal Bwrdd Cadwaladr o'u cymharu ag 16% yng Nghaerdydd a'r Fro.

Mae siartiau bar 3D yn creu problemau yn yr un modd.

Ffigur 13: Amcangyfrif o ganran poblogaeth Cymru, yn ôl grŵp oedran



Ffynhonnell: Y Swyddfa Ystadegau Gwladol

Y data crai yn **Ffigur 13** yw 0-15 = 17.9%, 16-64 = 61.1%, 65+ = 21.0%. Eich argraff gyntaf yw bod pob un o'r tri bar yn ymddangos eu bod islaw eu llinellau graddfa. Dyma'r effaith 3D. Yn ogystal, dim ond ar wyneb blaen pob bloc y mae'r data yn cael ei gynrychioli'n gywir; nid yw ochrau a phen pob ciwboid yn ychwanegu unrhyw werth. Felly, mae ond angen dangos y wyneb, fel mewn siart bar 2D nodweddiadol.

4.7 A oes unrhyw ffactorau eraill mae angen i chi eu cymryd i ystyriaeth?

Mae'r mwyafrif o sefydliadau yn cyhoeddi metadata ochr yn ochr â'u data. "Data am ddata" yw **metadata** a'i nod yw rhoi i chi'r holl wybodaeth angenrheidiol am y data rydych chi'n edrych arno. Dylai ddweud wrthy ch, er enghraifft:

- Bod data wedi cael ei dalgrynnu
- Bod data wedi cael ei ei 'guddio' i ddiogelu hunaniaeth unigolyn
- Bod bylchau yn y data
- Bod unrhyw amodau penodol mewn perthynas ag aildefnyddio'r data.

Mae'n ddoeth edrych ar y metadata er mwyn gwneud yn siŵr eich bod yn deall y data. Os na fydd yr wybodaeth yma ar gael i chi'n hwylus, efallai yr hoffech chi ofyn.

4.8 Crynodeb – deall data

Wrth edrych ar ddata, mae angen i chi ystyried:

- A yw'r data yn berthnasol?
- A yw'r data yn ddibynadwy?
- Pa mor glir mae'r dffiniad?
- Sut mae'r data yn cael ei gyflwyno?
- Beth yw cwmpas y data: amserol, gofodol a chysyniadol?
- A yw'r graffeg yn glir?
- A oes ffactorau eraill mae angen i chi eu cymryd i ystyriaeth?

5. Defnyddio data

Fel y dwedom ni ar y dechrau, data yw bloc adeiladu sylfaenol hysbysrwydd. Mae data / gwybodaeth yn dod yn hysbysrwydd pan fyddwch chi'n dehongli'r wybodaeth a'i roi mewn cyd-destun. Hynny yw, pan fyddwch chi'n defnyddio'r wybodaeth i ddeall y darlun ehangach.

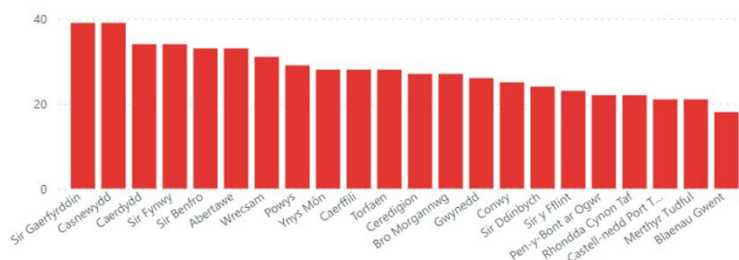
Edrychwn yn awr ar rai technegau a fydd yn eich helpu i gymryd eich data / gwybodaeth a'i droi'n hysbysrwydd er mwyn iddo allu helpu i lywio'ch penderfyniadau; technegau a fydd yn eich helpu i wneud defnydd da o'ch data.

5.1 Sut ydw i'n cymharu?

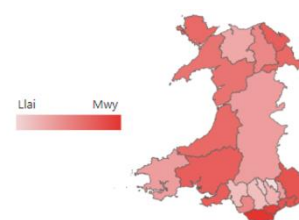
Mae cymharu'ch data yn ffordd ardderchog o wella'ch dealltwriaeth. Mae dulliau gwahanol o gymharu, pob un yn rhoi cipolwg gwahanol i chi ar eich data ac, yn hynod bwysig, beth mae'n ei ddweud wrthy ch.

Er enghraifft, efallai y dewiswch gymharu ag awdurdodau lleol eraill:

Ffigur 14: Canran o'r bobl sy'n cyfranogi mewn gweithgareddau chwaraeon deirgwaith neu fwy yr wythnos 2016 - 2019



Ffigur 15: Canran o'r bobl sy'n cyfranogi mewn gweithgareddau chwaraeon deirgwaith neu fwy yr wythnos 2016 - 2019

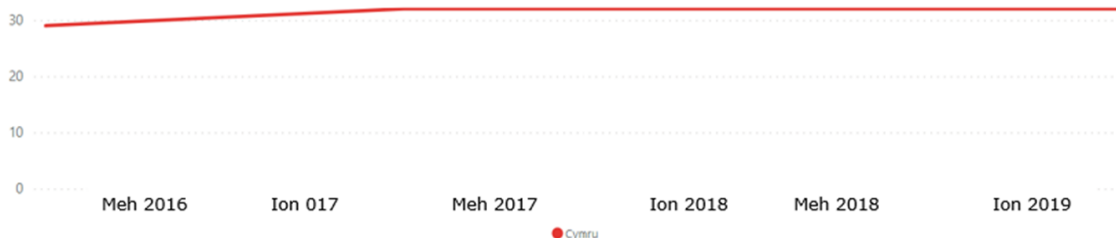


Ffynhonnell: Arolwg Cenedlaethol Cymru, Llywodraeth Cymru

Mae deall sut mae'ch data chi'n cymharu ag eraill yn eich helpu i gael persbectif – mae'n eich helpu i ddeall graddfa'ch data chi.

Efallai y byddwch chi am gymharu'ch data dros amser:

Ffigur 16: Canran o'r bobl sy'n cyfranogi gweithgareddau chwaraeon deirgwaith neu fwy yr wythnos 2016 - 2019



Ffynhonnell: Arolwg Cenedlaethol Cymru, Llywodraeth Cymru

Mae deall sut mae'ch data wedi newid dros amser yn gadael i chi nodi patrymau neu dueddiadau. Mae'n gallu'ch helpu i bennu'ch disgwyliadau ac o bosibl ragweld sut y gallai'r data newid yn y dyfodol. Yn dibynnu ar y data rydych yn edrych arno, mae hefyd yn gallu'ch helpu i ddeall:

- a ydy'ch perfformiad yn gwella
- effaith menter benodol
- sut mae anghenion eich poblogaeth yn newid.

Os ydych chi'n cymharu'ch data, dyma nifer o bethau i'w cofio:

- Rhaid i'r data gael ei gasglu'n **gyson**, naill ai ar draws awdurdodau neu ar draws amser. Bydd unrhyw amrywiaeth yn null ei gasglu yn effeithio ar y gallu i'w gymharu.
- Yn yr un modd, rhaid i'r data ymwneud â **chyfnodau cymaradwy** – does dim budd mewn cymharu ffigur dyddiol mewn un awdurdod â ffigur blynyddol mewn un arall.
- Ran amlaf, mae angen i chi **'safoni'ch** data er mwyn gwneud cymariaethau dilys. Mae hyn yn golygu ein bod ni'n lleihau effaith ffactorau dylanwadol fel maint y boblogaeth, natur wledig, oedran y boblogaeth, ac ati, ar y data. Er enghraifft, efallai eich bod am gymharu cymhwysra am brydau ysgol am ddim. Os oedden ni'n syml yn cymharu *nifer* y plant sy'n gymwys i dderbyn prydau ysgol am ddim, mae'n debygol y bydd gan awdurdod â phoblogaeth uwch boblogaeth gymwys uwch. Felly, er mwyn dileu'r amrywiaethau yn y data sy'n codi o ganlyniad i faint y boblogaeth, efallai yr edrychwn ni ar **ganran y disgyblion sy'n gymwys** neu **nifer y disgyblion cymwys fesul disgybl**.
- Wrth gymharu ag awdurdodau lleol eraill, mae'n gallu helpu i ganolbwyntio'ch cymariaethau ar yr awdurdodau sy'n fwyaf tebyg i chi. Efallai nad eich cymdogion daearyddol fydd y rhain ac mae'n debyg y byddant yn amrywio dros wasanaethau gwahanol.
- Wrth gymharu dros amser, mae angen i chi wneud yn siŵr bod gennych chi **gyfnodau amser digonol** i seilio'ch rhagdybiaethau arnyn nhw. Er enghraifft, os edrychwn ar 'Nifer yr ymweliadau â chanolfannau hamdden' ar wahân **Ffigur 4** gallen ni ragdybio y gallwn ni ddisgwyl gweld codiad mewn ymweliadau yn Ch2 bob blwyddyn a lleihad yn Ch3 a Ch4. Ond, os edrychwn ar gyfnod hirach, efallai y gwelwn ni nad ydy'r patrwm yn cael ei ailadrodd mewn blynyddoedd blaenorol a bod yr amrywiad yn gysylltiedig, mewn gwirionedd, â phandemig COVID-19 yn hytrach nag amrywiadau tymhorol 'normal'.
- Mae hyn yn arbennig o berthnasol wrth olrhain data sy'n cwmpasu cyfnodau byrrach. Er enghraifft, os ydych chi'n edrych ar y data dyddiol efallai y byddwch chi am ystyried hefyd y data dros ychydig o flynyddoedd er mwyn deall a yw'r tueddiadau rydych chi'n eu gweld yn gyson. Felly, po fyrrach y cyfnod **mwyaf o bwytiau data** fydd eu hangen arnoch chi er mwyn deall y duedd yn gywir.

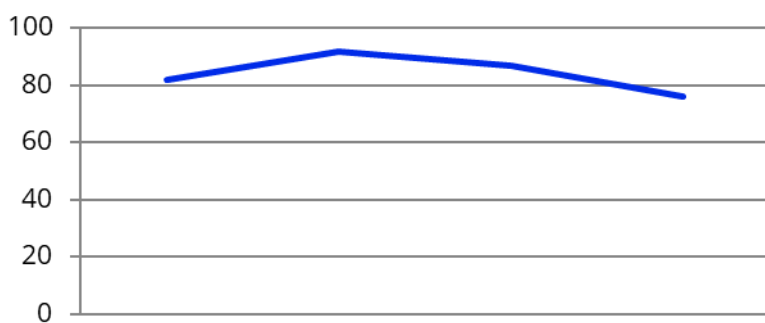
Siaradwn am gymharu data yn fanylach yn ein 'Canllaw i ddeall a defnyddio data perfformiad'.

5.2 Dod o hyd i'r cydbwysedd

Yn aml, yn enwedig yn y cyfryngau, cyflwynir un ffigur unigol i chi ffurfio barn arno. Ni fyddwn yn disgwyl i hyn ddigwydd mewn unrhyw agwedd arall ar ein bywydau. Ac mae'n dilyn felly y dylai'r data rydych chi'n ei ddefnyddio roi darlun cytbwys i chi - dylai eich galluogi i ateb 'beth?' a 'pam?'

Gadewch i ni edrych ar un enghraifft olaf:

Ffigur 17: Canran yr ymweliadau statudol a gwblhawyd yn unol â'r rheoliadau

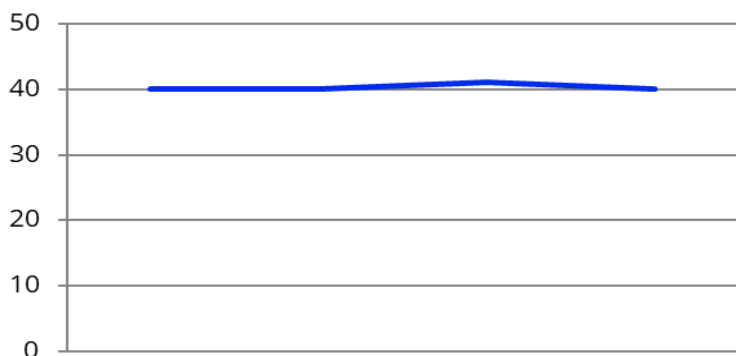


Ffynhonnell: Data artiffisial a grëwyd gan Data Cymru

Rydych chi'n gweithio ym maes gofal cymdeithasol ac yn sylwi bod canran yr ymweliadau statudol sy'n cael eu cwblhau mewn pryd yn lleihau. Mae'n amlwg nad ydy hynny'n newyddion da a byddai'n

awgrymu dirywiad mewn perfformiad. Fodd bynnag, gallwch dreiddio ychydig yn ddyfnach i weld a allwch chi ddeall *pam* gallai fod yn digwydd...

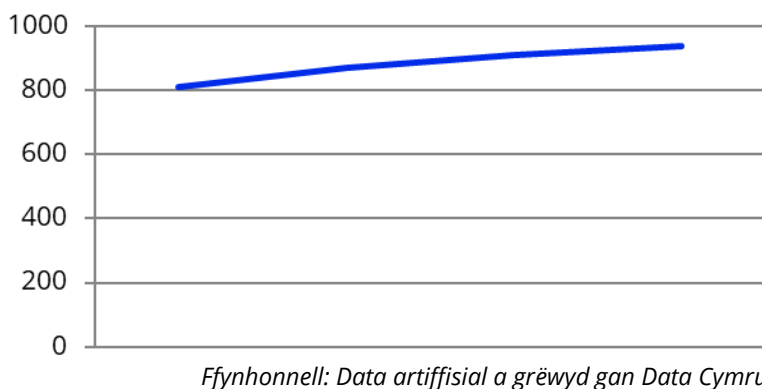
Ffigur 18: Nifer gweithwyr cymdeithasol cyfwerth a llawn amser



Ffynhonnell: Data artiffisial a grëwyd gan Data Cymru

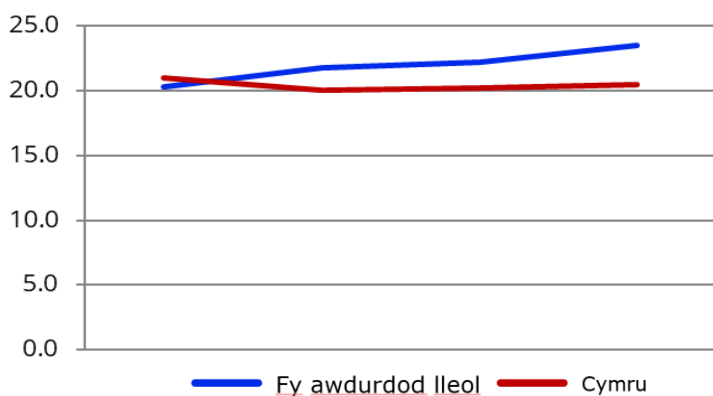
Wrth dreiddio'n ddyfnach welwch fod nifer y gweithwyr cymdeithasol wedi aros yn weddol sefydlog dros yr ychydig flynyddoedd diwethaf...

Ffigur 19: Nifer yr ymweliadau statudol gofynnol



Tra bod nifer yr ymweliadau statudol mae'n ofynnol i chi eu cynnal wedi codi.

Ffigur 20: Ymweliadau angenrheidiol statudol fesul gweithiwr cymdeithasol cyfwerth a llawn amser FTE



Mae hyn yn golygu bod nifer yr ymweliadau statudol mae'n ofynnol i bob gweithiwr cymdeithasol eu gwneud wedi codi'n gyson dros yr ychydig flynyddoedd diwethaf. Ac mae ymhell uwchlaw cyfartaledd Cymru.

Felly, mae rhywbeth sy'n edrych fel perfformiad gwael yn gallu bod yn ganlyniad rhywbeth arall yn llwyr. Trwy dreiddio'n ddyfnach a defnyddio'r wybodaeth ychwanegol yma, rydych chi bellach mewn sefyllfa lawer gwell i wneud penderfyniad gwybodus am sut i wella'ch gwasanaeth.

Yn y dyfodol, os caiff eich cyflwyno gyda un ffaith neu ffigur peidiwch ag anghofio gallwch gofyn i'ch hun "Beth arall alla i edrych arno i ddeall y sefyllfa'n well?"

Os ydy'r data rydych yn edrych arno yn eich gadael gyda chwestiynau – gofynnwch nhw!

5.3 Gwyliwch y blwch!

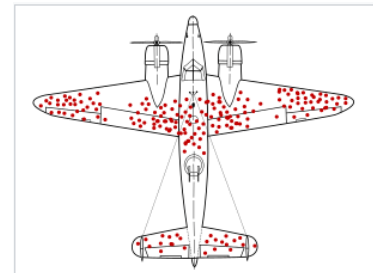
Yn ogystal â chwestiynu'r hyn rydych chi'n edrych arno, gall fod yr un mor bwysig ystyried beth **nad** ydych chi'n ei weld. Oes unrhyw fylchau yn y data? Mae gwneud penderfyniadau heb yr holl ffeithiau yn gallu bod yn niweidiol felly mae angen i chi ofyn i'ch hun, oes yna rhywbeth rwy'n ei golli?



Dyma'r mathemategydd Abraham Wald. Iddew Hwngaraidd oedd e, a ffodd i UDA cyn yr ail ryfel byd ac ymunodd â'r Grŵp Ymchwil Ystadegol yn cefnogi ymdrechion y rhyfel.

Roedd un o'u prosiectau'n ymwneud â dadansoddi'r difrod i awyrennau ymladd wrth iddyn nhw ddychwelyd o deithiau er mwyn helpu i bennu ble i osod arfogaeth ychwanegol i amddiffyn yr awyren a'r criw.

Fel y gallwn ni weld yn y diagram dilynol, canfu'r Grŵp fod y rhan fwyaf o'r difrod i'r awyrennau a ddaeth yn ôl yn canolbwyntio ar y corff a'r system danwydd. Ac eto, mynnodd Wald eu bod yn ychwanegu mwy o arfogaeth at y manau â'r difrod lleiaf - y peiriannau.



Pam allai hynny fod?

Nododd Wald fod y tyllau bwled yn yr awyrennau a ddaeth yn ôl yn cynrychioli manau lle gallai awyren ddirodded difrod ond parhau i hedfan yn ddigon da i ddychwelyd yn ddiogel i'r orsaf. Mae'n dilyn felly mai'r awyrennau a oedd wedi cael eu taro yn y manau eraill, fel y peiriannau, oedd y rhai mwyaf tebygol o fod yn rhy ddifrodedig i allu dychwelyd i'r orsaf. Roedd Wald wedi gweld beth oedd ar goll o'r data - sef gwybodaeth am yr awyrennau nad oeddynt wedi dychwelyd i'r orsaf.

Gadewch i ni ystyried sefyllfa fwy perthnasol:

Mae gennych chi gyllideb i adnewyddu un o'ch canolfannau hamdden lleol. Er mwyn deall pa welliannau mae eu hangen, rydych chi'n penderfynu cynnal arolwg ymhlith staff ac ymwelwyr. Beth allai fod ar goll o'r data a gewch chi o ganlyniad? Beth am farn pobl nad ydyn nhw'n ymweld â'r ganolfan ar hyn o bryd, yn enwedig y sawl a hoffai wneud ond sydd heb y gallu?

Weithiau ni fydd y data sydd gennym yn dweud popeth wrthym ni. Weithiau bydd ein ffordd o gasglu data yn cyflwyno tuedd. Mae'n gallu bod yn hanfodol bwysig cymryd yr amser i ddeall / cydnabod beth rydym ni'n ei wybod **a** beth nad ydym ni'n ei wybod.

5.4 Crynodeb – defnyddio data

- Mae data / gwybodaeth yn dod yn hysbysrwydd pan fyddwch chi'n ei defnyddio i ddeall y darlun ehangach.
- Mae cymharu ar draws amser neu ag eraill yn gallu helpu i gynnig dirnadaeth ychwanegol.
- Gwnewch yn siŵr fod gennych chi ddarlun cytbwys – dylai'r data adael i chi ateb 'beth?' a 'pam?' fel ei gilydd.
- Cymerwch amser i gydnabod beth nad yw'r data yn ei ddweud wrthy'ch chi.

6. Rhoi'r theori ar waith

Mae gwybod sut i ddeall a defnyddio data'n effeithiol, wrth reswm, yn allweddol i allu gwneud penderfyniadau effeithiol. Ond yr hyn sy'n gwneud y gwahaniaeth mwyaf yw sut ydych yn cymhwyso'r hysbysrwydd hwnnw. Felly, os ydych chi'n bwriadu rhoi'r theori yma ar waith, cofiwch y **pum** ymddygiad allweddol yma:

1. **Bod yn glir:** Byddwch yn glir beth ydych chi eisiau ei wybod - beth yw'r cwestiwn rydych chi'n ceisio ei ateb.
2. **Bod yn chwilfrydig:** Peidiwch â derbyn y data yn ddigwestiwn - ni fydd un darn o ddata byth yn rhoi'r hysbysrwydd i chi mae arnoch chi ei angen. Treiddiwch yn ddyfnach, a gofynnwch pam.
3. **Bod yn gall wrth drin data:** Does dim angen sgiliau technegol neu arbenigol arnoch chi, ond mae angen i chi allu deall beth rydych chi'n edrych arno.
4. **Bod yn agored ac yn dderbyngar:** Mae angen bod yn fodlon gwranddo ar beth mae'r data yn ei ddweud wrthy'ch chi (boed yn anghyfleus neu fel arall).
5. **Bod yn fodlon gweithredu:** Mae angen i chi ddefnyddio'r hysbysrwydd a gewch chi o'ch data i lywio'ch penderfyniadau a phennu'r camau rydych chi'n mynd i'w cymryd.

Am wybodaeth bellach am y
canllaw hwn neu i weld ein cyfres
o ganllawiau ewch i:

 www.data.cymru

 ymholiadau@data.cymru

 029 2090 9500

 Data
cymru