

Trefi Smart

Sut gall trefi yng
Nghymru wella o ran
defnyddio data?

Urban Foresight

The Catalyst, Newcastle Helix
Newcastle Upon Tyne
NE4 5TG
United Kingdom

T: +44(0)191 814 2210

Flour Mill
34 Commercial Street
Dundee
DD1 3EJ
Scotland

T: +44(0)1382 549 947

E: hello@urbanforesight.org
W: urbanforesight.org

© Urban Foresight Limited, 2022
All rights reserved.



Ymarfer arloesi amlddisgyblaethol sy'n canolbwyntio ar gyflymu'r genhedlaeth nesaf o dechnolegau, gwasanaethau a fframweithiau polisi ar gyfer dinasoedd. Rydym yn gweithio gyda sefydliadau uchelgeisiol ledled y byd ar brosiectau sy'n gwella bywydau, yn gwarchod yr amgylchedd ac yn rhoi hwb i economïau lleol.

urbanforesight.org

An English version of this report is available.
Contact [Urban Foresight](http://urbanforesight.org) to request a copy.



Ariennir gan
Lywodraeth Cymru
Funded by
Welsh Government



Cynnwys

- 1 Crynodeb Gweithredol
- 5 Strwythur yr adroddiad hwn
- 7 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?
 - 8 O ddinasoedd smart i drefi smart
 - 13 Sut mae Trefi Smart yn defnyddio data?
 - 21 Gweledigaeth ar gyfer Defnyddio Data Trefi Smart yng Nghymru
- 23 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?
 - 24 Crynodeb byd-eang o'r holl ddata am drefi yng Nghymru
 - 27 Dyfodol data
 - 28 Data gwariant
 - 39 Data economaidd-gymdeithasol er mwyn gallu deall busnes
- 47 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?
 - 49 Y Rhwystrau
 - 52 Cyfleoedd
- 56 Argymhellion
 - 58 Argymhellion i gynghorau
 - 64 Argymhellion i Ardaloedd Gwella Busnes
 - 66 Argymhellion i Lywodraeth Cymru
 - 73 Argymhellion i gyflenwyr atebion clyfar
 - 75 Argymhellion i Menter Môn
- 77 Cyfeiriadau

Adran 1

Crynodeb Gweithredol

1 Crynodeb Gweithredol

Gellir mynd i'r afael â'r heriau penodol sy'n wynebu trefi yng Nghymru drwy ddefnyddio technolegau ac arferion dinasoedd smart.

Gallai trefi smart ddarparu gwasanaethau mwy effeithlon, cymunedau mwy grymus a chefnogi penderfyniadau ynghylch creu a rheoli canol trefi sy'n perfformio'n dda. Byddai hyn yn mynd i'r afael â heriau hirsefydlog ond hefyd yn manteisio i'r eithaf ar y cyfnod arbennig hwn sy'n cyfuno arweinyddiaeth polisi, newidiadau cymdeithasol ar ôl Covid, a chyd-destun technoleg sydd â mwy a mwy o ddiddordeb mewn trefi smart.

Arweiniodd y potensial hwn at fenter Blwyddyn y Trefi Smart Llywodraeth Cymru – gyda'r nod o helpu trefi i ddefnyddio technoleg ddigidol i gefnogi twf economaidd. Mae prosiect Blwyddyn y Trefi Smart yn cael ei ddarparu gan y mudiad dielw, Menter Môn, sy'n gweithio ochr yn ochr â buddsoddiadau eraill gan dîm Seilwaith Digidol Llywodraeth Cymru.

Fel rhan o'r prosiect, roedd Menter Môn yn cydnabod bod data yn elfen allweddol o ddefnyddio technoleg glyfar ac y gellid gwneud mwy i hybu ymwybyddiaeth, argaeledd a'r defnydd o ddata sy'n berthnasol i drefi yng Nghymru i'w cefnogi i ddatblygu'n drefi smart. Fe wnaethant benodi Urban Foresight i adolygu a dadansoddi'r defnydd o ddata mewn trefi smart yng Nghymru.

Mae data am drefi yn arf gwerthfawr i gymunedau, busnesau ac awdurdodau cyhoeddus ganfod atebion. Canfu ymchwil drwy ymgysylltu â 19 o sefydliadau rhanddeiliaid amrywiaeth eang o fanteision strategol a gweithredol, o gynllunio'r ffordd y defnyddir adnoddau yn y dyfodol, i wneud penderfyniadau agos at amser real ar sut i dargedu gwasanaethau.

Mae awdurdodau lleol a chynghorau tref yn benodol yn gweld gwerth mewn data trefi, ac mae'n cynhyrchu gwerth ar gyfer yr economi data ehangach. Fel arfer, yr awdurdodau hyn yw rhanddeiliad cyfrifol, neu brif asiant darparu,

prosiectau data a seilwaith digidol. Mae eu cyfraniad a'u gallu yn allweddol i adeiladu trefi smart yn llwyddiannus ledled Cymru.

Roedd yr ymchwil hwn yn pennu gweledigaeth ar gyfer defnyddio data mewn trefi yng Nghymru lle:

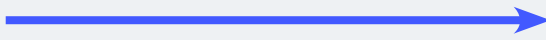
“Defnyddir data i wneud penderfyniadau sy'n arwain at ddatblygu Trefi Cymru, ar unrhyw lefel ac yn unol ag unrhyw amserlen.”

Canfu archwiliad o'r data sydd ar gael fod 179 o ffynonellau data gwahanol yn berthnasol i drefi yng Nghymru, sy'n dangos graddfa'r potensial ar gyfer defnyddio data wrth wneud penderfyniadau. Cafodd yr archwiliad hwn ei gydgrynhoi'n offeryn rhyngweithiol ar-lein ar gyfer archwilio'r data. Drwy ddefnyddio'r offeryn hwn, mae'n hawdd deall y cysylltiadau rhwng gwahanol setiau data, hidlo data yn ôl categori a phriodoledd, yn ogystal â chael mynediad at ddolenni uniongyrchol i gronfeydd data.

[Cael gafeal ar yr offer ar-lein ↗](#)

Mae grymoedd o blaid ac yn erbyn newid cadarnhaol yn effeithio ar y cynnydd tuag at weledigaeth data trefi smart. Roedd yr ymchwil hwn yn categoreiddio'r grymoedd hyn yn bum rhwystr a phum cyfle. Fe'u nodwyd yn bennaf drwy gyfweiliadau â rhanddeiliaid sydd â phrofiad personol o wneud penderfyniadau ar sail data ar lefel trefi. Cafodd eu heffaith gymharol ar gynydd tuag at y weledigaeth ei mesur a'i chrynhoi yn y siart isod.


CYFLEOEDD

5 **Polisi a chyllid**

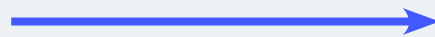
Mae deddfwriaeth, polisi, cyllid a strategaethau cenedlaethol i gyd yn cefnogi datblygu trefi gan ddefnyddio prosesau gwneud penderfyniadau sy'n seiliedig ar ddata a defnyddio technoleg ddigidol.

3 **Strwythur a graddfa**

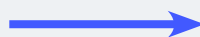
Mae graddfa cymharol fychan a strwythur gymharol syml awdurdodau cyhoeddus Cymru yn amgylchedd delfrydol ar gyfer arwain strategaethau, rhaglenni a chynlluniau peilot trawsnewid digidol.

3 **Newid argraffiadau o drefi**

Ar ôl Covid, mae trefi'n ailfeddwl am eu rôl fel lle ac yn edrych y tu hwnt i fanwerthu. Maent yn wynebu cyfle unigryw i wneud newidiadau i'r gwerth maent yn ei gynnig i breswylwyr, busnesau ac ymwelwyr.

4 **Y farchnad dechnegol**

Mae'r farchnad dechnoleg ddigidol yn ffynnu gyda sefydliadau yn cynnig technolegau sydd wedi'u profi ac sy'n barod i'w defnyddio a'u graddio. Ceir trefi sydd eisoes wedi profi'r manteision hyn.

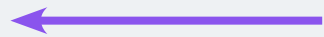
2 **Dechrau o'r dechrau**

Mae trefi Cymru wedi'u paratoi ac yn barod i ddefnyddio technolegau digidol, yn aml heb ffactorau cymhleth y seilwaith neu'r arferion technoleg sydd wedi'u hetifeddu.

RHWYSTRAU

 4**Diwylliant a gallu**

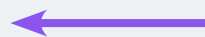
Cyrff cyhoeddus yw asiantau darparu mentrau data a threfi smart yn aml. Mae blynyddoedd o gyllidebau tynn wedi golygu diwylliant cost isel sy'n osgoi risg, heb fawr o allu i arbroti na goruchwyllo'n strategol.

 3**Llythrennedd data a hyder**

O ddeall ystadegau sylfaenol, i reoli cronfeydd data SQL cymhleth, mae angen i sgiliau data gael eu dosbarthu a'u gwella ar draws pob sefydliad er mwyn i benderfyniadau sy'n seiliedig ar ddata ddod yn norm.

 4**Egluro achos busnes**

Mae angen i asiantau darparu allu cynhyrchu achosion busnes ar gyfer technolegau digidol sydd wedi'u costio'n llawn a phrofi hyfywedd economaidd y technolegau ar raddfa ac yn y dyfodol.

 2**Heriau caffael**

Mae cyflenwyr technoleg bychan, ystywyth yn ceisio gwerthu i asiantaethau cyhoeddus mawr, strwythuredig. Mae heriau yn y maes hwn yn ymwneud â diwylliant, hyblygrwydd a gwybodaeth am dechnolegau data.

 1**Argaeledd data**

Wrth geisio cael gafael ar ddata ar lefel trefi i'w dadansoddi, roedd rhanddeiliaid yn wynebu rhwystrau o ran argaeledd, manylder a safoni.

1 Crynodeb Gweithredol

Cafodd rhestr o 55 argymhelliad gwahanol i fynd i'r afael â'r rhwystrau a manteisio ar y cyfleoedd eu creu yn sgil y gwaith ymchwil hwn. Caiff yr argymhellion hyn eu blaenoriaethu yn ôl sut maent yn cyd-fynd â chyflawni gweledigaeth y trefi smart, a'u mapio yn ôl amserlenni a chymhlethdod eu

rhoi ar waith. Fe'u datblygwyd mewn sefyllfa ymchwil ac fe'u cyflwynir fel argymhellion i'w hystyried a'u datblygu. Nid ydynt yn bolisi cyfredol gan y llywodraeth. Cyflwynir yr argymhellion sydd â'r flaenoriaeth uchaf yn y categori "rhaid gwneud" isod.

Rhaid i gynghorau wneud y canlynol...

1. Dod yn fan prawf ar gyfer cymwysiadau technoleg glyfar.
2. Creu byrddau rhaglenni digidol trawsbynciol o'r brig i lawr.
3. Creu clybiau prynu rhanbarthol ar gyfer atebion ar raddfa.

Rhaid i Ardaloedd Gwella Busnes wneud y canlynol...

1. Prynu trwyddedau data mewn swmp ar gyfer pob aelod.

Rhaid i Lywodraeth Cymru wneud y canlynol...

1. Creu Safon Trefi Smart ar gyfer trefi wedi'u hardystio.
2. Datblygu prosiect braenaru, goleudy neu fan prawf a allai godi ymwybyddiaeth a momentwm mewn trefi smart.
3. Sicrhau bod data gwariant ar gael i bob cyngor yng Nghymru.
4. Sefydlu arbenigwyr arloesi sy'n ymgysylltu â threfi ar ddatblygu achosion busnes a chaffael technoleg arloesol.
5. Sicrhau bod cynlluniau cyllido yn edrych y tu hwnt i grantiau cyfalaf ar gyfer offer, ac yn darparu cyllid refeniw hefyd.
6. Sefydlu corff neu rwydwaith canolog ar gyfer hyrwyddo technoleg glyfar a defnyddio data'n strategol ar draws awdurdodau Cymru.
7. Darparu hyfforddiant i asiantau darparu ar greu achosion busnes.

Rhaid i gyflenwyr atebion clyfar wneud y canlynol...

1. Ystyried anghenion a heriau trefi, a pharatoi atebion ar eu cyfer.

Rhaid i Menter Môn wneud y canlynol...

1. Creu fframweithiau achos busnes ar gyfer buddsoddiadau/mentrau clyfar.
2. Hwyluso rhwydweithio a chysylltiadau rhwng lleoedd.
3. Hyrwyddo'r adroddiad hwn a'r fframweithiau a'r iaith oddi mewn iddo.

Adran 2

Strwythur yr adroddiad hwn

2 Strwythur yr adroddiad hwn

Adran 3

Mae Adran 3 yn nodi'r cefndir: esblygiad y syniad o 'drefi smart', trafodaeth ar sut mae trefi smart yn defnyddio data, a gweledigaeth ar gyfer defnyddio data gan drefi yng Nghymru.

Adran 4

Mae Adran 4 yn nodi canlyniadau archwiliad data. Mae hwn yn trafod yr amrywiaeth o setiau data sydd ar gael i drefi yng Nghymru, dyfodol data, ac mae'n rhoi rhagor o fanylion am ddata ac offer economaidd-gymdeithasol a gwariant.

Adran 5

Mae Adran 5 yn nodi'r rhwystrau sy'n atal trefi yng Nghymru rhag gwneud gwell defnydd o ddata, a'r cyfleoedd y gallent adeiladu arnynt.

Adran 6

Mae Adran 6 yn crynhoi'r gwaith dadansoddi yn yr adrannau blaenorol yn set o argymhellion. Mae'n cyflwyno argymhellion ar gyfer cynghorau, Ardaloedd Gwella Busnes, Llywodraeth Cymru, cyflenwyr atebion clyfar, a Menter Môn.

Y fframweithiau allweddol a gyflwynir yn yr adroddiad hwn yw:

- [Tabl 2](#): gwerth posibl o ddata ar gyfer trefi
- [Ffigur 3](#): gwahanol lefelau aeddfedrwydd ar gyfer sut mae trefi yn defnyddio data
- [Ffigur 4](#): cadwyn gwerth ar gyfer data trefi smart
- [Adran 4.3](#): trafodaeth fanwl ar ddata gwariant ar gyfer trefi
- [Ffigur 10](#): rhwystrau a chyfleoedd i drefi gan ddefnyddio data
- [Adran 6](#): argymhellion

Adran 3

Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

3.1 O ddinasoedd smart i drefi smart

Mae'r cysyniad o ddinasoedd smart yn ymwneud â mynd i'r afael â heriau trefol drwy dechnolegau digidol, cysylltiedig a ddefnyddir ar y cyd ag ymgysylltu â'r gymuned.

Mae dinasoedd yn wynebu heriau cymhleth sy'n amrywio o newid yn yr hinsawdd, y boblogaeth sy'n heneiddio ac effaith Covid-19, i heriau mwy lleol o ran tagfeydd, anghydraddoldeb o ran iechyd a chyfoeth a darparu gwasanaethau cyhoeddus. Daeth y cysyniad o 'ddinas smart' i'r amlwg fel y syniad o ddefnyddio technolegau digidol a chysylltiedig i fynd i'r afael â'r heriau hyn. Amcangyfrifir erbyn hyn bod maint y farchnad fyd-eang ar gyfer technoleg dinasoedd smart yn \$98.15 biliwn (UDA) ac yn tyfu ar gyfradd flynyddol o 29.3%¹.

Ffigwr 1: Mewn dinas smart, mae haenau o dechnoleg yn troshaenu'r seilwaith ffisegol ac yn galluogi'r broses o ddarparu gwasanaethau clyfar.

Asedau	Seilwaith ac asedau eraill sydd wedi'u cysylltu â'r rhyngwrwyd sy'n cael eu dosbarthu ar draws ardal drefol.
Synhwyro	Systemau sy'n casglu data am weithgareddau amrywiol yn yr amgylchedd ffisegol.
Cyfathrebu	Y rhwydwaith o dechnolegau ar draws y ddinas sy'n galluogi trosglwyddo data o bell o asedau a synwryddion.
Data	Yr haen wybodaeth lle rheolir a threfnir data.
Gwasanaethau	Rhaglenni ymarferol sy'n defnyddio data a thechnolegau trefol i ddarparu gwasanaethau sy'n ychwanegu gwerth.

Yn ystod y pum mlynedd diwethaf, mae'r diwydiant dinasoedd smart wedi aeddfedu: derbynir bellach na all defnyddio technoleg o'r brig i lawr, digideiddio a chysylltedd fodoli ar eu pen eu hunain. Mae arferion dinasoedd smart nawr hefyd yn cynnwys creu trefn lywodraethu a gwneud penderfyniadau sy'n meithrin gallu yn y cymunedau y mae'r heriau hyn yn effeithio arnynt. Mae hyn yn cynnwys datblygu prosiectau sy'n seiliedig ar heriau, prosesau cyd-greu, a mathau eraill o ymgysylltu a grymuso cymunedol.

Felly, mae dinasoedd clyfar wedi dod yn ddull deuol o arweinyddiaeth strategol o'r brig i lawr ac ymgysylltu a grymuso o'r gwaelod i fyny – gan ymgysylltu fel arfer ag amrywiaeth eang o bartneriaid cyhoeddus, preifat ac academiaidd yn ogystal â dinasgyddion, a chanolbwyntio cymaint ar adeiladu sylfeini cryf â defnyddio technolegau trawiadol².

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Gall y dulliau arloesi digidol a chymdeithasol hyn gefnogi canlyniadau a goresgyn heriau mewn mannau llai hefyd – yn enwedig mewn trefi.

Mae'r hanes diweddar hwn o ddinasoedd smart wedi anwybyddu ardaloedd trefol a gwledig yn gyffredinol. Mae llywodraethau a buddsoddwyr wedi cael eu tynnu at raddfa'r heriau a'r cyfleoedd mewn ardaloedd trefol mawr. Mae'r gwasanaethau sy'n cael eu darparu, ffyniant economaidd a chyrhaeddiad y boblogaeth mewn trefi i gyd wedi dioddef o ganlyniad i'r bwlch cynyddol hwn .

Mae trefi hefyd yn cynnig cyd-destun gwahanol ar gyfer offer mannau clyfar. Mae llawer o heriau trefol yn deillio o ddwysedd a galw uchel, ond mae llawer o ardaloedd gwledig yn wynebu heriau i'r gwrthwyneb; diboblogi, gwasanaethau wedi'u gwasgaru, a chysylltedd gwael.

Ond, gallai dulliau clyfar helpu trefi o hyd. Gall technoleg ddigidol gefnogi cynllunio, effeithlonrwydd darparu gwasanaethau, penderfyniadau buddsoddi seiliedig ar leoedd a mwy. Gall ymgysylltu â'r gymuned a dinasyddion yn y prosiectau hyn eu grymuso i lunio dyfodol eu tref. Gallai defnyddio'r gymysgedd gywir o dechnoleg synhwyrdd, galluoedd data a llywodraethu gefnogi datblygiad economaidd – tra gallai cynnig clir o hunaniaeth, cysylltedd a gwasanaethau cyhoeddus cryf ddenu pobl a busnesau i drefi.

Ar ôl sawl degawd o ganolbwyntio ar ddinasoedd smart, mae gwledydd ledled y byd erbyn hyn yn dechrau edrych ar drefi a phentrefi smart.

Gellir mynd i'r afael â'r heriau penodol sy'n wynebu trefi yng Nghymru drwy ddefnyddio technolegau ac arferion dinasoedd smart.

Mae'r rhan fwyaf o bobl yng Nghymru yn byw ac yn gweithio mewn trefi bach⁴. Maent yn wynebu heriau cyffredinol byw yng nghefn gwlad, gan gynnwys cael gafael ar wasanaethau, cyfleoedd addysg a chyflogaeth a chysylltedd.

Mae heriau economaidd hirsefydlog yn dwysau'r heriau hyn ymhellach. Cymru yw'r rhanbarth economaidd gwannaf yn y DU ac mae'n cyfrannu at statws y DU fel y wlad fwyaf anghyfartal yn ddaearyddol yn Ewrop . Mae gan y Gymru Wledig bobl o oedran gweithio llai medrus, lefelau cyflog isel a chyfraddau hunangyflogaeth uchel⁵. Cymru brofodd y twf isaf yn y boblogaeth o unrhyw ran o'r DU yn y deng mlynedd hyd at 2018⁶. Wales had the lowest population growth of any part of the UK in the ten years to 2018⁷. . Mae gwaith ymchwil diweddar hefyd wedi dod i'r casgliad mai cymunedau Cymru sydd wedi'u grymuso lleiaf ym Mhrydain⁸.

Fodd bynnag, yn 2022 mae'r darlun yn newid. Ar ôl Covid, mae ardaloedd gwledig wedi dod yn lleoedd mwy dymunol i fyw ynddynt. Mae twristiaeth yn y DU yn ffynnu. Mae sioc y

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

cyfyngiadau symud a'r cynnydd mewn costau byw wedi newid barn am werth siopau ffisegol a rôl cynghorau lleol o ran gwneud newidiadau mawr.

Mae asedau naturiol Cymru yn cynnig potensial sylweddol o ran twristiaeth ac ynni adnewyddadwy, ac mae ei 376 stryd fawr – llawer ohonynt yn hanesyddol, a rhai ohonynt wedi ennill gwobrau – yn cynnig canolbwynt ar gyfer datblygu cymdeithasol ac economaidd⁹. Mae'r tueddiadau presennol mewn datblygiadau sy'n seiliedig ar leoedd wedi symud oddi wrth angorau manwerthu, ac wedi canolbwyntio fwyfwy ar gyfalaf cymdeithasol, defnyddio seilwaith gwyrdd a glas, a datblygiadau eraill sy'n seiliedig ar asedau.

Mae cyd-destun polisi Cymru yn darparu sail ar gyfer mentrau uchelgeisiol sy'n canolbwyntio ar lesiant ac sy'n dyrchafu cymunedau ac yn cefnogi buddsoddiadau cyhoeddus a phreifat. Mae hyn yn cynnwys, er enghraifft, Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol.

Yn y cyd-destun hwn, gallai trefi smart ddarparu gwasanaethau mwy effeithlon, cymunedau mwy grymus a chefnogi penderfyniadau ynghylch creu a rheoli canol trefi sy'n perfformio'n dda. Byddai hyn yn mynd i'r afael â heriau hirsefydlog ond hefyd yn manteisio i'r eithaf ar y cyfnod arbennig hwn sy'n cyfuno arweinyddiaeth polisi, newidiadau cymdeithasol ar ôl Covid, a chyd-destun technoleg sydd â mwy a mwy o ddiddordeb mewn trefi smart.

Ffigwr 2: Cyn dref lofaol Treorci yn Rhondda oedd y stryd fawr orau yn y DU yn 2020¹⁰



3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Arweiniodd y potensial hwn at fenter Blwyddyn y Trefi Smart Llywodraeth Cymru – gyda'r nod o helpu trefi i ddefnyddio technoleg ddigidol i gefnogi twf economaidd.

Roedd y pecyn cymorth hwn yn cynnwys gweithdai ar gyfer rhanddeiliaid y dref, adnoddau ffynhonnell agored ar gyfer manteisio i'r eithaf ar dechnolegau clyfar, a llwyfan rhannu data Rhynggrwyd Pethau, patrwm.io.

Mae prosiect Blwyddyn y Trefi Smart yn cael ei ddarparu gan y mudiad dielw, Menter Môn, sy'n gweithio ochr yn ochr â buddsoddiadau eraill gan dîm Seilwaith Digidol Llywodraeth Cymru. Mae'r rhain wedi gweld cyllid grant yn cael ei ddsbarthu ar gyfer buddsoddi mewn seilwaith ledled Cymru, yn enwedig ar gyfer technoleg Wi-Fi gyhoeddus gan Cisco sy'n cynhyrchu data ar nifer yr ymwelwyr.

Fel rhan o'r prosiect, roedd Menter Môn yn cydnabod bod data yn elfen allweddol o ddefnyddio technoleg glyfar ac y gellid gwneud mwy i hybu ymwybyddiaeth, argaeledd a'r defnydd o ddata sy'n ymwneud â threfi yng Nghymru i'w cefnogi i ddatblygu'n drefi smart.

Mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno'r gwaith ymchwil a'r casgliadau ynghylch defnyddio data ar hyn o bryd mewn trefi smart yng Nghymru ac argymhellion ar gyfer datblygu ymhellach. Fe'i bwriedir fel arweiniad a chyfeiriad i unrhyw randdeiliad yng Nghymru sy'n ceisio cefnogi defnyddio data mewn trefi ac am drefi yn strategol.

ASTUDIAETH ACHOS

Tref Smart Aberteifi

Mae tref Aberteifi yn arwain y gwaith o ddefnyddio technoleg glyfar yng Nghymru. Dechreuodd y broses o gyflwyno technolegau clyfar a chasglu data ar draws y dref yn 2016. Dyrannwyd £30,000 o gyllid grant i bob tref yng Ngheredigion. Dewisodd Aberteifi ddefnyddio'r arian i dalu am brosiectau clyfar ar raddfa fach a oedd yn cael eu sbarduno gan ymgysylltu â'r gymuned, fel buddsoddi mewn rhwydwaith o synwryddion Rhyngwrwd Pethau cysylltiedig a strategaethau marchnata a oedd yn cyd-fynd â hynny. Mae'r atebion hyn wedi cael eu huwchraddio dros amser.

Mae 4CG (mudiad cydweithredol lleol sy'n canolbwyntio ar ddatblygu'r economi a'r gymuned leol) wedi sefydlu gwasanaeth Wi-Fi cyflym iawn ledled Aberteifi. Mae'r gwasanaeth hwn yn cynnig mynediad hyblyg, cost-ffeithiol ac o ansawdd uchel i'r rhyngwrwd ar sail talu wrth ddefnyddio.

Mae modd casglu data am nifer yr ymwelwyr ac am ba hyd maent yn aros drwy'r dechnoleg Wi-Fi. Yna mae 4CG yn dadansoddi ac yn rhannu'r data mewn cylchlythyr sy'n cael ei ddsbarthu i 120 o fusnesau ynghyd â chanllawiau ar sut i fanteisio ar yr wybodaeth hon. Mae technoleg yr e-gylchlythyr yn casglu gwybodaeth am ba gynnwys sydd fwyaf poblogaidd ymysg darllenwyr er mwyn i rifynnau'r dyfodol ganolbwyntio ar y meysydd hyn.

Mae gan y dref ei ap ei hun - Cardigan Town. Mae'r ap hwn yn cael ei hysbysebu ar fatiau cwrw ac mae wedi cael ei lwytho i lawr gan oddeutu 2,000 o bobl. Gall defnyddwyr ddarganfod yr ardaloedd gorau i ymweld â hwy, a ble i fynd i fwyta a siopa yn y dref. Mae'r data a gesglir o'r ap yn dangos o ble mae ymwelwyr yn cyrraedd a pham eu bod yn ymweld â'r dref. Gellir llunio strategaethau marchnata a brand ar gyfer Aberteifi yn unol â'r data hwn er mwyn apelio at y rheini sydd â diddordebau tebyg a rhoi hwb i'r economi ymwelwyr. Mae'r ap hefyd yn datgelu'r amseroedd prysuraf i ymwelwyr ac amseroedd aros yn Aberteifi. Gellir defnyddio'r wybodaeth hon fel sail ar gyfer rheoli trefi a busnesau. Er enghraifft, gall busnesau gynllunio eu staff ar gyfer yr amseroedd prysuraf i ymwelwyr a gellir newid costau parcio mewn perthynas ag amseroedd aros.

Mae technoleg LoRaWAN (Rhwydwaith Ardal Eang Ystod Isel) wedi cael ei gosod ledled y dref i gysylltu rhwydwaith o synwryddion a dyfeisiau. Bydd prosiect Rhyngwrwd



Pethau pum cam yn cael ei gyflwyno er mwyn casglu data am nodweddion amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd y dref. Bydd hyn yn cynnwys teclynau cyfrif nifer yr ymwelwyr wrth ddrysau siopau, cownteri wrth y tiliau, synwryddion parcio Bosch mewn meysydd parcio a manau llwytho, synwryddion bwiau achub, synwryddion cuddffannau adar a synwryddion ansawdd aer. Bydd y data a gynhyrchir o'r dyfeisiau hyn yn galluogi dull mwy integredig o gynllunio trefi sy'n mynd i'r afael â materion sy'n benodol i'r dref mewn ffordd benodol ac effeithiol.

Mae Aberteifi yn rhoi cipolwg gwerthfawr ar sut gellir defnyddio data a thechnoleg glyfar i gyfrannu at gynllunio strategol. Mae wedi llwyddo diolch i gyfres o ffactorau allweddol. Mae gan y dref hyrwyddwr trefi smart blaenllaw, sef maer y dref, sydd â chysylltiadau â'r gymuned ar hyn o bryd ac yn enwedig â busnesau lleol. Mae'n ymgysylltu â'r gymuned drwy guro ar ddrysau, yn ogystal â chyfathrebu digidol. Mae'r dref hefyd yn elwa o gyflenwr Rhyngwrwd Pethau Lleol, sy'n gallu cefnogi'r broses o gyflwyno LoRaWAN yn hyblyg.

Yn olaf, mae'r dref wedi defnyddio dull sy'n seiliedig ar her: gan feddwl yn gyntaf am raddfa a chyd-destun y broblem dan sylw, cyn rhoi ateb ar waith. Mae camau cyflwyno LoRaWAN wedi cael eu cynllunio i fynd i'r afael â heriau dybryd. Er enghraifft, bydd synwryddion sŵn yn cael eu gosod yn y castell i gefnogi'r cyngor i fonitro lefelau sŵn mewn cyngherddau a digwyddiadau yno. Roedd y mater hwn wedi achosi anghytuno rhwng rhanddeiliaid, a'r gobaith yw y gall data liniaru hyn.

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

3.2 Sut mae Trefi Smart yn defnyddio data?

Setiau o ffeithiau, gwybodaeth ac ystadegau yw data, a gedwir fel newidynnau ansoddol a meintiol. Mae'r gwerthoedd hyn yn aml yn gysylltiedig â gwrthrychau, digwyddiadau, lleoliadau neu bobl.

Mae pwyntiau data unigol – neu ddatwm – yn unedau gwybodaeth unigol yn y bôn. Pan gânt eu cydgasglu, eu cyfuno, eu prosesu neu eu cymhwysu fel arall mewn cyd-destun, yna maent yn trosi'n wybodaeth ac yn dod yn sail ar gyfer gwneud penderfyniadau a gweithredu.

Gellir cynhyrchu data mewn pob math o ffyrdd, o osod synwryddion digidol, i lenwi ffurflen bapur. Yn yr un modd, mae modd ei brosesu neu ei storio gan ddefnyddio amrywiaeth o fformat papur, neu mewn meddalwedd rheoli cronfeydd data digidol, fel Gweinydd SQL Microsoft, Oracle, neu MySQL, a ddefnyddir drwy raglen feddalwedd arall sydd wedi'i hadeiladu'n bwrpasol ar gyfer y math hwn o ddata.

Tabl 1: Diffiniadau o rai termau cyffredin sy'n ymwneud â data.

Data mawr

Mae data mawr yn setiau data sy'n rhy fawr i gael eu trin a'u dadansoddi gan feddalwedd prosesu data nodweddiadol. Maent yn amrywio mwy, maent ar gael yn gyflymach ac mewn mwy o swmp, ac yn aml nid oes strwythur iddynt ac maent yn cael eu creu mewn amser real neu'n agos at amser real. Mae cyffredinrwydd data mawr yn tyfu gyda Rhynggrwyd Pethau a rhaglenni dysgu peirianyddol. Mae'n faes sy'n tyfu'n gyflym, ac mae'n un sydd â llawer o werth posibl ar gyfer dadansoddi a gwneud penderfyniadau.

Cwmwl

Mae cyfrifiadura cwmwl yn arferion data, gan gynnwys storio, sy'n cael eu cynnal ar weinydd pell drwy rwydwaith rhynggrwyd. Mae defnyddio'r cwmwl yn golygu nad oes angen i ddefnyddiwr reoli gweinydd lleol neu gyfrifiadur personol sydd â'r pŵer a'r capasiti sydd eu hangen ar gyfer ei broses. Mae'n cynnig hyblygrwydd a sicrwydd i ddefnyddwyr. Yn hollbwysig, gellir uwchraddio ac israddio arferion data yn y cwmwl heb gael fawr o effaith ar brosesau cynnal a chadw a chostau rheoli'r defnyddiwr.

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Data agored

Data agored yw data sydd ar gael i unrhyw un ei weld a'i ddefnyddio. Cyhoeddir data agored yn aml gan ddefnyddio trwydded data agored, felly gall unrhyw un ddefnyddio'r data heb gyfyngiadau hawlfraint, patentau neu fecanweithiau rheoli gwybodaeth eraill. Cyhoeddir data agored Llywodraeth Cymru a Llywodraeth y DU o dan y Drwydded Llywodraeth Agored ar gyfer gwybodaeth y sector cyhoeddus, er enghraifft.

Yn aml, gellir cael gafael ar ddata agored drwy API Agored sydd ar gael i'r cyhoedd. Mae API Agored, neu ryngwyneb rhaglennu cymwysiadu, yn darparu mynediad i ddatblygwyr meddalwedd at setiau data agored, er mwyn iddynt allu bwydo'r data byw i brosesau eu rhaglen feddalwedd.

Gall y perchennog rannu data o hyd, ond nid yw'r data'n cael ei ystyried yn gwbl agored. Gellid cyfyngu data a rennir o dan drwydded sy'n gofyn am gontract, taliad neu ddilysiad i gael mynediad ato a'i ddefnyddio. Mae data caeedig yn groes i ddata agored: nid yw'n cael ei rannu'n allanol gan y perchennog.

Metadata

Mae Metadata yn disgrifio priodoleddau set ddata arall. Bydd yn diffinio pob newidyn ac unrhyw gyfyngiadau o ran ei gynnwys.

Mae'r diffiniad o metaddata yn cefnogi'r gwaith o ganfod a phrosesu setiau data yn hawdd. Drwy ddiffinio newidynnau, mae ansawdd y data a'r gallu i ryngweithredu – gan gynnwys gallu peiriannau i ddarllen data – yn cael eu gwella.

Data sy'n datgelu manylion personol

Mae unrhyw ddata sy'n cynnwys gwybodaeth y gellir ei defnyddio i adnabod unigolyn yn y cyd-destun y mae'r data'n cael ei ddefnyddio ynddo yn cael ei ystyried yn ddata sy'n datgelu manylion personol. Er enghraifft, enwau, cyfeiriadau a manylion cyswllt unigolyn, neu rifau adnabod eraill lle gellir chwilio amdanynt.

Mae'r data hwn yn amodol ar gyfyngiadau llymach ar brosesu a rhannu, yn unol â rheoliadau. Mae hyn yn cynnwys Rheoliad Cyffredinol y DU ar Ddiogelu Data (GDPR).

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Ym mis Rhagfyr 2020, cyhoeddodd Llywodraeth y DU Strategaeth Ddata Genedlaethol gychwynnol¹⁴, a oedd yn ceisio adeiladu ar lwyddiant presennol marchnad ddata'r DU – y mwyaf yn Ewrop – i wneud newid trawsnewidiol cadarnhaol o ran bodloni pum “cyfleoedd cystadleuol a sylweddol” a gyflwynir gan ddata:

1. Hybu cynhyrchiant a masnach
2. Cefnogi busnesau a swyddi newydd
3. Cynyddu cyflymder, effeithlonrwydd a chwmpas ymchwil wyddonol
4. Sicrhau bod polisiau a gwasanaethau cyhoeddus yn cael eu darparu'n well
5. Creu cymdeithas decach i bawb

Gallai awdurdodau lleol a chynghorau tref yn benodol ganfod gwerth mewn data ar lefel trefi.

Tabl 2 yn dangos rhai o'r prif ffyrdd o ddefnyddio data ar gyfer trefi smart. Canfu ymchwil drwy ymgysylltu â 19 o sefydliadau rhanddeiliaid amrywiaeth eang o fanteision strategol a gweithredol, o gynllunio'r ffordd y defnyddir adnoddau yn y dyfodol, i wneud penderfyniadau agos at amser real ar sut i dargedu gwasanaethau.

Mae gan awdurdodau lleol rôl benodol o ran rheoli data. Mae eu rhwymedigaethau adrodd statudol a'u rôl yn darparu gwasanaethau yn golygu eu bod yn gyfrifol am greu a bod yn berchen ar ddata am ddinasyddion, aelwydydd, busnesau lleol a rhwydweithiau trafniadaeth. Er enghraifft, mae swyddogaethau cynllunio yn edrych ar ystod eang o ddata gofodol wrth wneud penderfyniadau, ac mae hyn yn ddyletswydd ar gynghorau lleol.

Mae'r data hyn hefyd ar y raddfa ofodol briodol i'w defnyddio mewn trefi – yn hytrach na data rhanbarthol neu genedlaethol sydd yn aml yn llai defnyddiol ar gyfer dehongli tueddiadau a chanlyniadau ar gyfer trefi. Mae hyn yn golygu y gall y data fod yn werthfawr nid yn unig i'w gyfarwyddiaethau mewnol ei hun, ond i ddinasyddion lleol sydd â diddordeb mewn ymgysylltu â'u hardal leol a busnesau sy'n gwneud penderfyniadau buddsoddi.

Fel arfer, yr awdurdodau hyn yw rhanddeiliad cyfrifol, neu brif asiant darparu, prosiectau data a seilwaith digidol. Mae eu cyfraniad a'u gallu yn allweddol i adeiladu trefi smart yn llwyddiannus ledled Cymru.

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Tabl 2: Enghreifftiau o werth a geir drwy ddefnyddio data trefi smart.

Poenau a Leddfir Profiadau negyddol y rhanddeiliaid sy'n cael eu lliniaru.	Manteision a Grëir Manteision newydd y mae'r rhanddeiliaid yn eu profi.	Gwaith a Gwblheir Tasgau neu rwymedigaethau rhanddeiliaid y gellir eu hwyluso drwy ddefnyddio data Trefi Smart.
Cynghorau:		
<ul style="list-style-type: none"> • Buddsoddiadau a gweithgareddau adweithiol, yn hytrach na rhagweithiol. • Rhannu data rhwng cynghorau a mynediad at setiau data safonol. • Rhwystredigaethau cyflenwi gwasanaeth, ee gwagio biniau nad ydynt yn llawn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mae penderfyniadau cynllunio a defnydd tir yn fwy gwybodus. • Data am sŵn a llygredd aer sy'n gallu cyfrannu at bolisiau creu ardaloedd/cynllunio yn y dyfodol. • Gwella llif traffig a lleihau allyriadau. • Mwy o dystiolaeth i gefnogi penderfyniadau cynllunio mwy anarferol neu ddewr. • Creu canol trefi "rhyngddibynnol" gyda mwy o wybodaeth am gryfderau a gwendidau eu cymdogion. • Dealltwriaeth gliriach o ba faterion sy'n bwysig i bobl ac i fusnesau. • Cipolwg manylach i farn y cyhoedd am gynghorau lleol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adroddiadau statudol. • Ymgysylltu â'r gymuned drwy offer digidol. • Creu ceisiadau am gyllid gyda thystiolaeth. • Cwblhau ceisiadau Rhyddid Gwybodaeth. • Creu cynlluniau lleol. • Prosesau referniw a budd-daliadau, yn enwedig nodi taliadau anghywir. • Cefnogi a chyfathrebu â busnesau lleol.
Y Cyhoedd:		
<ul style="list-style-type: none"> • Dinasyddion yn dysgu mwy am wasanaethau lleol, ee pryd mae tymhorau ysgol ac amserlenni casglu biniau. • Ymwelwyr yn dod o hyd i'r holl wybodaeth sydd ei hangen arnynt am eu hymweliad neu eu harhosiad, fel a oes lle parcio ar gael, amseroedd bysiau a mynediad i gadeiriau olwyn. • Mynediad hwylus at y gwasanaethau brys. 	<ul style="list-style-type: none"> • Data ar gael yn hwylus am atyniadau mwy anarferol neu benodol i drefi, ee ymddangosiadau bywyd gwyllt, rhedeg, beicio neu wybodaeth am nofio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cwblhau prosesau cyhoeddus, fel cofrestru genedigaeth, talu treth gyngor, neu gyflwyno cais cynllunio. • Cynllunio i ymweld â thref neu daith i dref.

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Tabl 2 (parhau)

Poenau a Leddfir Profiadau negyddol y rhanddeiliaid sy'n cael eu lliniaru.	Manteision a Grëir Manteision newydd y mae'r rhanddeiliaid yn eu profi.	Gwaith a Gwblheir Tasgau neu rwymedigaethau rhanddeiliaid y gellir eu hwyluso drwy ddefnyddio data Trefi Smart.
Busnesau:		
<ul style="list-style-type: none"> • Colli cyfleoedd busnes o ganlyniad i gynigion gwasanaeth-cynnyrch nad ydynt yn cyfateb, fel pwyntiau prisiau ac amseroedd agor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gall siopau stocio'r cynnyrch cywir ar gyfer ymwelwyr a ragwelir. • Mwy o gyfle i gael economi leol gylchol, gyda data'n cefnogi'r gallu i olrhain. • Rhagor o wybodaeth am bobl sy'n ymweld â'r dref: eu proffil gwario, o ble maent yn dod, pam maent yn ymweld, pa fathau o siopau/ bwytai sydd o ddiddordeb iddynt. • Gallu targedu marchnata. • Gwell cyfathrebu rhwng Ardaloedd Gwella Busnes, cynghorau a busnesau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gwneud penderfyniadau buddsoddi gwybodus. • Cynllunio a dylunio cynnyrch neu gynigion gwasanaeth newydd.
Cyffredinol:		
<ul style="list-style-type: none"> • Rheoli fflyd yn aneffeithlon – mae'n haws optimeiddio llwybrau nawr gan ddefnyddio'r data sydd ar gael. • Wi-Fi a chysylltedd gwael. • Gwastraffu ynni – wedi'i ddileu gan ddefnyddio synwryddion clyfar erbyn hyn. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gallu mesur llwyddiant digwyddiadau/gwyliau. • Tystiolaeth o gyfleoedd i gynhyrchu ynni adnewyddadwy. • Denu mewnfuddsoddiad. • Gweithluoedd medrus ac ymroddedig. 	<p style="text-align: center;">-</p>

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Gallai data ar lefel trefi gefnogi twf economaidd ehangach.

Mae'r berthynas rhwng cynghorau lleol a data hefyd yn bwysig ar lefel economaidd eang. Mae Strategaeth Ddata Genedlaethol y DU wedi'i chynllunio i gyflawni yn erbyn pum cenhadaeth, gan gynnwys:

- **Cenhadaeth 1:** Datgloi gwerth data ar draws yr economi
- **o Cenhadaeth 3:** Trawsnewid sut mae'r llywodraeth yn defnyddio data i sbarduno effeithlonrwydd a gwella gwasanaethau cyhoeddus.

Mae'r Sefydliad Data Agored (ODI) yn cefnogi'r gwaith o roi Cenhadaeth 1 ar waith, ac wrth wneud hynny mae wedi penderfynu bod hynny'n gyd-ddibynnol ar roi Cenhadaeth 3 ar waith. Yn ôl y sefydliad, mae trawsnewid sut mae'r llywodraeth yn defnyddio data yn allweddol i ddatgloi gwerth data ar draws yr economi ehangach.¹²

Gall trefi gynllunio i ddatblygu eu haeddfedrwydd gyda data.

Datblygodd y prosiect hwn fodel aeddfedrwydd ar gyfer data trefi. Mae hyn yn defnyddio offeryn a ddefnyddir mewn mannau eraill i roi syniad o'r cynnydd o ran defnyddio data, o ymdrechion cynnar i leoedd sydd wedi'u trawsnewid yn llwyr.

Ffigur 3: Lefelau aeddfedrwydd systemau clyfar, wedi'u cymhwysu i ddefnyddio data trefi.



Mae angen nifer o brosesau ar drefi smart i droi data amrwd yn wybodaeth a gweithredoedd gwerthfawr.

Ar lefel uchel, mae'r gwerth a gynhyrchir o ddefnyddio data trefi smart yn broses gysyniadol syml a llinol: mae mewnbynnu data amrwd yn trosi'n weithred allbwn.

Fodd bynnag, gall y broses hon gynnwys sawl cydran sy'n ailadrodd ac yn uno â phrosesau eraill. Gall fod angen technolegau, sgiliau ac adnoddau penodol neu unigryw.

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Nid yw defnyddio data yn bodoli ar ei ben ei hun, gan fod pob un o'r prif brosesau hyn yn cael eu cefnogi gan weithgareddau eilaidd neu ategol ac ecosystem ehangach o reoleiddio a safonau.

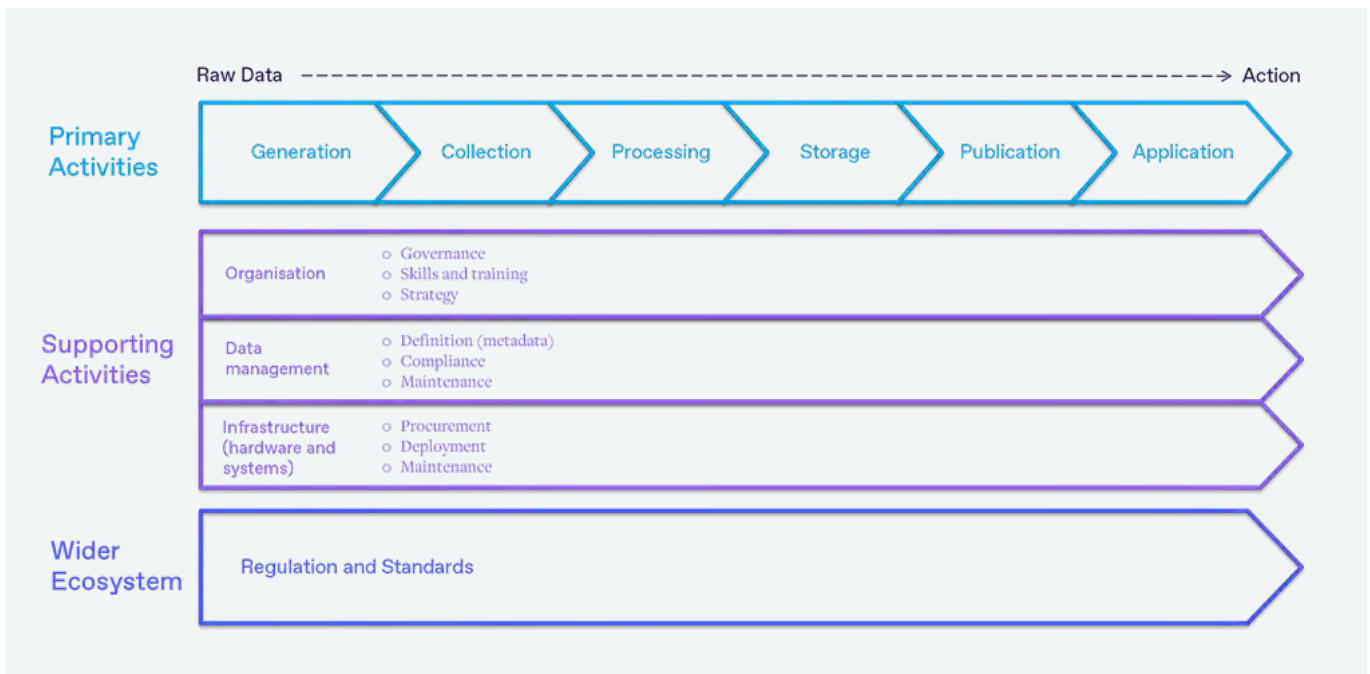
Bydd y gwerth y mae pob proses gynradd yn ei ychwanegu at yr ateb cyffredinol hefyd yn wahanol ar gyfer gwahanol atebion i drefi smart. Er enghraifft, gallai ateb parcio clyfar gofnodi a phrosesu data am sawl cerbyd sydd mewn mannau parcio. Bydd yn dod yn fwy gwerthfawr i ddinasyddion os yw'n hygyrch drwy ap ffôn clyfar, neu'n cael ei gyfuno â data ar gyfraddau ffioedd parcio, yn dibynnu ar eu hanghenion.

Mae'r math hwn o brosesau eilaidd yr un mor werthfawr i sicrhau bod arferion data cadarn a graddadwy ar gyfer trefi smart yn cael eu creu. Bydd ffocws tymor hir ar feithrin gallu o amgylch y gweithgareddau hyn yn helpu i gynyddu'r nifer sy'n defnyddio offer data a'u heffaith.

Mae'r holl weithgareddau hyn yn cael eu cynnal mewn amgylchedd ehangach sy'n cynnwys safonau, rheoliadau, cyllid a chymorth polisi. Yn nes ymlaen yn yr adroddiad hwn, darperir rhagor o wybodaeth am sut mae polisi ac amgylchedd cyllido Cymru yn arwain at gyfleoedd ar gyfer defnyddio data trefi smart.

Mae'r cyfuniad hwn o weithgareddau a phrosesau sy'n siapiro defnyddio data wedi'i grynhoi yn Ffigwr 4, sy'n dangos cadwyn gwerth ar gyfer defnyddio ddata mewn trefi smart.

Ffigwr 4: Cadwyn Gwerth Defnyddio Data Trefi Smart



3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Tabl 3: Diffiniadau o broses
Cadwyn Gwerth Defnyddio
Data Trefi Smart

Prif Weithgareddau	
Cynhyrchu	Creu data o'r newydd, er enghraifft drwy dechnoleg synwryddion neu ffurflen ar-lein.
Casglu	Cael gafael ar ddata o ffynhonnell, fel system synhwyro fewnol, cofnodion cyfryngau cymdeithasol, cyflenwr, neu storfa ddata agored.
Prosesu	Dadansoddi'r data drwy, er enghraifft, ei hidlo, ei gydgasglu, neu ei gyfuno â data arall.
Storio	Cadw'r data amrwd neu'r data wedi'i brosesu mewn gweinydd mewnol neu allanol neu archif ffisegol.
Cyhoeddi	Cyhoeddi'r data ar gyfer mynediad. Gall data fod yn ddata agored, yn ddata a rennir neu'n ddata caeedig a gellir ei gyflwyno'n llawn, yn rhannol neu fel crynodeb.
Cymhwyso	Cymhwyso data i angen. Bydd y data'n darparu gwybodaeth ac yn cefnogi'r gwaith o gynhyrchu gwybodaeth a gwneud penderfyniadau, o ran gwneud penderfyniadau strategol tymor hir, neu benderfyniadau tymor byr o ran cyflenwi gwasanaethau.
Gweithgareddau Ategol	
Trefnu	Strategaeth ddata gyffredinol asiantau darparu, gan gynnwys eu gwaith llywodraethu (atebolrwydd, rheoli risg, cydymffurfio) a buddsoddiadau ac arferion datblygu sgiliau.
Rheoli data	Rhaid cadw a rheoli data er mwyn sicrhau ei werth a'i ansawdd yn barhaus a sicrhau ei fod yn cydymffurfio'n barhaus.
Seilwaith	Cefnogir prosesau data gan systemau caledwedd a meddalwedd y mae'n rhaid eu caffael, eu defnyddio a'u cynnal i sicrhau nad yw capasiti yn effeithio ar alluoedd.
Ecosystem Ehangach	
Rheoleiddio a Safonau	Rhaid rhoi cyfrif am bolisiau'r llywodraeth a pholisiau rhyngwladol sy'n ymwneud ag adrodd, safonau data ac arferion preifatrwydd ym mhob proses ar gyfer data. Gall alluogi ac arwain arferion gorau.

3 Pam fod angen i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

3.3 Gweledigaeth ar gyfer Defnyddio Data Trefi Smart yng Nghymru

Roedd yr ymchwil hwn yn pennu gweledigaeth ar gyfer defnyddio data mewn trefi yng Nghymru lle:

“Defnyddir data i wneud penderfyniadau sy’n arwain at ddatblygu Trefi Cymru, ar unrhyw lefel ac yn unol ag unrhyw amserlen.”

ASTUDIAETH ACHOS

Gwybodaeth Ragorol ym Mhowys

Mae Cyngor Sir Powys wedi dilyn dull strategol o gyflwyno prosesau sy'n seiliedig ar ddata yn eu hardal. Cafodd rhaglen Powys Ddigidol ei hariannu gan Lywodraeth Cymru am dair blynedd; mae bellach yn ei phedwaredd flwyddyn ac yn cael ei hariannu drwy gyllid trawsnewid mewnol y Cyngor. Yn 2019, cyhoeddodd y Cyngor Strategaeth Trawsnewid Digidol, sy'n nodi gweledigaeth, sef “cofleidio technolegau newydd” i wella'r gwasanaethau a ddarperir a phrofiadau cwsmeriaid drwy ganolbwyntio ar ddata sydd ar gael yn agored, uwchsgilio a datblygu seilwaith. Mae'r strategaeth wedi'i strwythuro ar draws pum ffrwd waith graidd sy'n ceisio darparu:

1. Atebion digidol sydd wedi'u cynllunio o amgylch anghenion defnyddwyr.
2. Gwasanaethau digidol i gefnogi cymunedau a busnesau 24 awr y dydd.

Bydd rhain yn cael eu galluogi gan y canlynol:

3. Gwybodaeth ragorol; data hygyrch o ansawdd uchel i fod yn sail i'r broses o wneud penderfyniadau.
4. Gweithlu â sgiliau digidol.
5. Seilwaith digidol cadarn i alluogi gweithwyr y cyngor i gyflawni eu rolau'n effeithlon.

Ers 2018, mae'r ffrwd waith gwybodaeth ragorol wedi bod yn defnyddio Power BI i ddarparu rhyngwynebau data agored hygyrch a rhyngweithiol a diogelu adroddiadau mewnol. Mae'r tîm wedi buddsoddi mewn Power BI Premium am £30,000. Roedd hyn yn cael ei ystyried yn risg, ond mae wedi dod o hyd i'r gallu i greu cynnwys data diddorol yn hawdd yn “chwyldroadol”, ac mae'n credu bod y buddsoddiad wedi talu amdano'i hun drwy osgoi costau.

Roedd aelodau'r tîm wedi dysgu eu hunain yn bennaf sut i ddefnyddio Power BI drwy ddilyn yr hyfforddiant ar-lein sydd ar gael yn rhad ac am ddim gan Microsoft, tiwtorialau YouTube, a'r gymuned sy'n defnyddio Power BI. Roeddent yn neilltuo amser penodol bob wythnos ar gyfer uwchsgilio, ac yn ceisio dysgu sgiliau y gellid eu cymhwyso i adroddiad penodol er mwyn gwreiddio eu dysgu.

Gyda'r gallu hwn, mae Powys wedi creu banc data agored ar-lein sy'n defnyddio storfa ddata SQL ganolog. Mae hyn yn galluogi unrhyw ddefnyddiwr i greu adroddiadau hunanwasanaeth o ddata'r Cyngor, neu i lywio drwy

ddangosfyrddau sydd wedi'u diffinio ymlaen llaw. Er enghraifft, mae'r [Banc Gwybodaeth ar Lesiant](#) yn lletya 51 o ddangosfyrddau lle gall unrhyw un ryngweithio â data ar amrywiaeth o bynciau o ffynonellau fel y Swyddfa Ystadegau Gwladol, StatsCymru a DEFRA. Mae'r Cyngor wedi clywed am rai o'r trefi mwy yn ei ardal yn defnyddio'r banc data agored i greu adroddiadau i gefnogi bidiau ac achosion busnes.

Mae'r ffactorau canlynol yn allweddol i lwyddiant parhaus Powys o ran rhagoriaeth gwybodaeth:

1. Arweinyddiaeth: mae Bwrdd Digidol trawsbynciol sy'n goruchwylio strategaeth Powys Ddigidol a'r thrawsnewid digidol ar draws cyfarwyddiaethau.
2. Diwylliant tryloyw: anogir swyddogion i fod yn glir ynghylch rhagdybiaethau a wnânt wrth drin data a gofyn “pam” pan fyddant yn dehongli data neu'n creu adroddiadau.
3. Magu hyder: nid yn unig mae'r Cyngor yn canolbwyntio ar feithrin galluoedd yn ei Dîm Trawsnewid a Chyfathrebu, ond mae hefyd yn chwilio am ffyrdd o fagu hyder, fel buddsoddi mewn hyfforddiant achrededig.
4. Methodoleg ystwyth: mae gan bob prosiect fanyleb wedi'i diffinio a pherchennog prosiect ac maent yn cael eu datblygu gan ddefnyddio dulliau ystwyth. Rhoddir blaenoriaeth i brosiectau hefyd ar sail arbedion cost posibl.
5. Parhau i fireinio: anogir timau i gydnabod nad ydynt wedi gorffen ar ôl iddynt greu adroddiad data, gan fod sgiliau a thechnolegau'n newid drwy'r amser.

Yn allanol, mae strategaeth Powys yn canolbwyntio'n gryf ar sicrhau nad yw datblygiad digidol yn gadael neb ar ôl, felly mae'r Cyngor yn darparu cefnogaeth a hyfforddiant sgiliau digidol i ddod â chymunedau ynghyd â'u gwelliannau. Hyd yma, mae Powys wedi cyflwyno 53 o wasanaethau digidol newydd ar ei gwefan, ac wedi cyfuno hyn â dosbarthu dros 1,100 o liniaduron i athrawon a sefydlu 21 o becynnau band eang cymunedol. Mae'r rhaglen hon wedi ennill dwy Wobr Genedlaethol.

Adarn 4

Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

4.1 Crynodeb byd-eang o'r holl ddata am drefi yng Nghymru

Canfu archwiliad o'r data sydd ar gael fod 179 o ffynonellau data ar wahân yn berthnasol i drefi yng Nghymru.

Didolwyd y data hwn yn saith categori gydag is-gategoriâu pellach i bwysleisio'r gwahanol ffyrdd o ddefnyddio data. Mae categorïau byd-eang yn cynnwys: data defnyddwyr, demograffeg, yr amgylchedd, iechyd a gofal cymdeithasol, data'r diwydiant, symudedd a gwasanaethau cyhoeddus.

Archwiliwyd y rhain ar gyfer priodoleddau gan gynnwys fformat y set ddata, hygyrchedd (agored, caeedig neu a rennir), pa mor aml maent yn cael eu hadnewyddu, y perchennog a ffynhonnell y data. Mae cyfanswm rhai o'r priodoleddau hyn yn cael eu crynhoi yn Tabl 4.

Canfu'r broses hon y canlynol:

- Cyflwynir y rhan fwyaf o ffynonellau data yn bennaf mewn fformat csv (gwerthoedd wedi'u gwahanu gydag atalnodau – sydd ar gael gan ddefnyddio taenlen) neu fel data gofodol gan ddefnyddio offer mapio digidol.
- Mae'r rhan fwyaf o setiau data ar agor yn gyhoeddus.
- Canfuwyd bod y gyfradd adnewyddu fwyaf cyffredin ar gyfer y setiau data hyn yn flynyddol (32%), gyda llawer o setiau data yn cynnwys cyfradd adnewyddu ddeinamig (23%) lle caiff data ei ddiweddarau ar sail treigl mewn ymateb i ddiwyddiadau perthnasol.

Cofiwch mai bwriad yr archwiliad hwn yw bod yn gynhwysfawr a'i fod wedi'i gwblhau ym mis Mai 2022. Ers hynny, mae'n bosibl bod setiau data eraill wedi dod i'r amlwg a nad ydynt wedi'u cynnwys yn yr archwiliad hwn.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Tabl 4: Cyfansymiau priodoleddau data o'r archwiliad data.

	Nifer	Canran y cyfanswm
Cyfanswm y setiau data	179	
Hygyrchedd		
Agored	142	79%
A rennir	29	16%
Caeedig	8	4%
Perchennog		
Llywodraeth Cymru	49	27%
Cwmni preifat	47	26%
Sefydliad cyhoeddus arall		
Llywodraeth y DU	33	18%
Awdurdod Lleol	14	8%
Fformat (sylwch fod rhai setiau data wedi'u rhestru gyda mwy nag un fformat)		
csv	92	51%
Data Gofodol	52	29%
Testun	43	24%
Cronfa ddata	9	5%
Porth Data	7	4%
Adroddiad 'Power BI'	5	3%

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Mae'r archwiliad hwn yn dangos i ba raddau y gellir defnyddio data ar gyfer gwneud penderfyniadau mewn trefi yng Nghymru.

I hyrwyddo'r potensial hwn, mae offeryn ar-lein ar gyfer archwilio'r archwiliad data wedi cael ei adeiladu. Mae'n cynnwys tri map rhyngweithiol:

1. Archwiliad data llawn

Map o'r holl ddata sydd ar gael yng Nghymru, yn enwedig mewn perthynas â threfi. Mae dolen i leoliad y data wedi cael ei ddarparu os yw ar gael.

2. Sganio'r gorwel

Proffil damcaniaethol o setiau data sy'n berthnasol i drefi smart, ond sydd naill ai'n cael eu tanddefnyddio ar hyn o bryd, neu heb eu casglu eto neu nad oes adroddiad arnynt eto. Yn y dyfodol, gall y setiau data hyn ddod yn fwyfwy perthnasol a gwerthfawr, a dylid adlewyrchu hyn wrth feddwl am bolisiau a strategaethau.

3. Data gwariant manwerthu

Is-set o'r archwiliad data llawn, sy'n dangos yr holl ddata sy'n ymwneud â gwariant manwerthu ac enghraifft o gyflenwyr neu ffynonellau.

Drwy ddefnyddio'r mapiau hyn, mae'n hawdd deall y cysylltiadau rhwng gwahanol setiau data, hidlo data yn ôl categori a phriodoleddau, yn ogystal â chael mynediad at ddolenni uniongyrchol i gronfeydd data.

[Cael gfael ar yr offeryn ar-lein ↗](#)

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

4.2 Dyfodol data

Gellir addasu, cyfuno a rhannu setiau data presennol i greu gwerth newydd. Bydd setiau data newydd yn fwy manwl.

Ar ôl adeiladu'r archwiliad data cychwynnol, sganiwyd y gorwel i ddeall beth fydd dyfodol data yng nghyd-destun trefi smart. Nodwyd 19 o setiau data sy'n debygol o ddod i'r amlwg, ac 16 o setiau data nad ydynt yn cael eu defnyddio ddigon ar hyn o bryd.

Roedd setiau data sy'n dod i'r amlwg yn aml yn dibynnu ar y newid mewn amodau byd-eang a achoswyd gan bandemig Covid-19. Roedd hyn yn gyfle unigryw i adnewyddu data a allai fod wedi mynd drwy gyfnodau estynedig o sefydlogrwydd fel arall, ac a oedd yn ymwneud yn bennaf â data defnyddwyr a demograffeg.

Mae setiau data sy'n cael eu tanddefnyddio fel arfer yn cynrychioli data nad yw'n cael ei ddefnyddio'n effeithlon, a gellid ei addasu neu ei rannu rhwng sefydliadau i fynd i'r afael â mwy o swyddogaethau. Roedd setiau data nad oeddent yn cael eu defnyddio'n ddigonol yn canolbwyntio ar amrywiaeth o bethau, o rannu ceisiadau cynllunio rhwng sefydliadau i ddefnyddio rhagor ar ddata ap rhedeg GPS.

Roedd y tueddiadau yn y data sganio'r gorwel yn adlewyrchu'r rhai a gyflwynwyd yn Strategaeth Data Is-genedlaethol Gwasanaeth Ystadegol y Llywodraeth, o alw cynyddol am fwy o fanylion a manylder am ddata ar y lefel leol. Er enghraifft, mewn setiau data sy'n debygol o ddod i'r amlwg, roedd llawer o setiau data a oedd wedi'u strwythuro o amgylch newid mewn amodau oherwydd pandemig Covid-19 yn canolbwyntio ar newid o ganolfannau gweithio trefol i ganolfannau gwledig a'r effeithiau y bydd hyn yn eu cael ar fusnesau lleol a chanolfannau gweithio o bell mewn cyd-destun lleol.

4 What data is available in towns in Wales?

4.3 Data gwariant

Mae data ar wariant ar y stryd fawr yn galluogi busnesau, cyngorau a'r llywodraeth i ddeall cyflwr economaidd trefi.

Pryd bynnag y bydd pobl yn gwario arian mewn siop, bwyty neu fusnes lleol arall, maent yn cynhyrchu rhyw fath o ddata gwariant. Mewn llawer o achosion, mae'r data hwn yn cael ei greu a'i storio ond nid yw ei botensial yn cael ei ddefnyddio'n ddigonol. Mae perchnogion siopau lleol ar y stryd fawr yn aml yn rhy brysur yn sicrhau bod eu busnes yn goroesi o ddydd i ddydd i edrych yn fanwl ar botensial llawn y data hwn. Gall cadwyni cenedlaethol mawr fforddio cyflogi rhywun (neu dimau cyfan o bobl) i ddadansoddi'r data hwn i gael dealltwriaeth strategol, ond mae'n anarferol i siopau lleol allu gwneud hyn.

Gall technolegau digidol alluogi'r data hwn i gael ei gasglu a'i rannu â busnesau lleol. Gall hyn eu helpu i wneud penderfyniadau am eu cynnyrch a'u gwasanaethau, oriau agor, prisiau a chynigion – gan hyrwyddo datblygiad economaidd a thwf ar y stryd fawr hanesyddol, sy'n aml yn ei chael hi'n anodd. Am y rheswm hwn, mae data gwariant o ddiddordeb arbennig i Flwyddyn y Trefi Smart ac roedd yn destun gwaith ymchwil penodol ei hun.

At ddibenion yr archwiliad hwn, disgrifir data gwariant yn ôl pedwar categori: data gwariant lleol, data gwariant cyfanredol, data gwariant sydd wedi'i gysylltu'n uniongyrchol, a data sy'n gysylltiedig yn anuniongyrchol â gwariant (data gwariant 'achlysurol').

- Mae data gwariant lleol yn cwmpasu unrhyw setiau data sy'n rhoi gwybodaeth am wariant mewn siopau ar lefel ddaearyddol leol ac ar sail fesul trafodiad (neu dros gyfnod byr).
- Mae data gwariant cyfanredol yn disgrifio setiau data sy'n cael eu casglu dros gyfnod hwy neu eu coladu ar draws rhanbarth mwy.
- Nid yw data gwariant cysylltiedig yn rhoi symiau nac amseroedd penodol ar gyfer trafodiadau ond mae cysylltiad uniongyrchol rhyngddo â gwariant yng nghanol trefi. Enghraifft gyffredin o hyn yw data am nifer yr ymwelwyr.
- Nid yw data gwariant achlysurol yn gysylltiedig yn uniongyrchol â gwariant ond mae'n cynnwys data ar sut mae pobl yn teithio i ganol trefi, a sut maent yn treulio eu hamser yno.

Er bod rhywfaint o orgyffwrdd rhwng y categorïau, maent yn ymdrin â'r rhan fwyaf o'r data y gellir ei ystyried yn ddata gwariant. Mewn llawer o achosion, caiff data gwariant ei gasglu gan siopau'r stryd fawr a darparwyr cardiau debyd/credyd fel rhan o'u gwaith arferol, ond gellir

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

ei gasglu hefyd gan fonitorau neu feddalwedd sydd wedi'u gosod yn arbennig. Ar ôl casglu'r data, gall y llywodraeth, y banciau, neu gyflenwyr trydydd parti goladu'r data hwn ac yna cyhoeddi'r data neu'n ei werthu i'w cleientiaid.

Mae data gwariant ar gael amlaf mewn fformat csv. Gall fod ar gael yn rhwydd i'w lwytho i lawr neu gall cyfyngiadau gael eu rhoi ar sut caiff ei ddefnyddio ac am ba mor hir, yn dibynnu ar y cyflenwr. Mewn rhai achosion, gall y data gynnwys gwybodaeth ofodol a gellir gweld hyn drwy offeryn mapio neu ddangosfwrdd ar-lein, sy'n aml wedi'i gynnwys ar feddalwedd perchnogol. Mewn achosion eraill, gall y cyflenwr lunio adroddiad cyfnodol ar ddangosyddion perfformiad fel pdf heb ddarparu'r data sylfaenol i gleientiaid o gwbl.

Mae'r tablau canlynol yn rhoi enghreifftiau o setiau data a pherchnogion/darparwyr ar gyfer pob un o'r pedwar categori data, yn ogystal â dadansoddiad o rai o gryfderau a gwendidau'r setiau data hyn.



4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Data Gwariant Lleol

Math o set ddata	Perchennog/ Darparwr Enghreifftiol	Cryfderau	Gwendidau
Data gwario Mastercard/Visa	CARTO, Movement Strategies	<ul style="list-style-type: none"> Cywir a lleol, ac yn gallu cymharu ardaloedd mewn tref 	<ul style="list-style-type: none"> Gallai'r gost fod yn afresymol i drefi bach (£10,000 a mwy y flwyddyn)
Data trafodiadau o apiau symudol	Money Dashboard	<ul style="list-style-type: none"> Yn cael ei ddiweddarau'n barhaus, nid yw'n dibynnu ar gwmnïau cardiau credyd/debyd yn cyhoeddi eu dataa 	<ul style="list-style-type: none"> Ddim ar gael i bob busnes (wedi'i gyfyngu i gadwyni mwy ar hyn o bryd) Pryderon ynghylch preifatrwydd
Siopau yn adrodd am werthiannau eu hunain	Busnesau yn adrodd i Ardal Gwella Busnes	<ul style="list-style-type: none"> Gwybodaeth leol, gywir Technoleg isel, hawdd cymryd rhan 	<ul style="list-style-type: none"> Achlysurol, anaml Yn llafurddwys o bosibl Ni fydd llawer o siopau yn dymuno datgelu ffigwrau gwerthu
Data Man Gwerthu Electronig	Springboard	<ul style="list-style-type: none"> Lleol, cywir, amser real Gall integreiddio â data ymwelwyr i roi cyfraddau trosi 	<ul style="list-style-type: none"> Mae angen gosod seilwaith (efallai na fydd yn ymarferol y tu hwnt i ychydig o siopau cyfeirio)
Data gwariant o gynlluniau gwobrwyo lleol	Mi Rewards	<ul style="list-style-type: none"> Gellir ei deilwra i ddiwallu anghenion stryd fawr unigol 	<ul style="list-style-type: none"> Angen llawer o bobl i ymuno â'r cynllun i gael data defnyddiol

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Data Gwariant Cyfanredol

Math o set ddata	Perchennog/ Darparwr Enghreifftiol	Cryfderau	Gwendidau
Rhagolygon gwariant	CACI	<ul style="list-style-type: none"> Gallu 'datgelu' gwybodaeth am wariant a chynghor ar gwsmeriaid targed Yn cael ei ddefnyddio ledled Cymru yn barod 	<ul style="list-style-type: none"> Mae'n rhoi amcangyfrif o'r gwariant yn hytrach na gwariant blaenorol
Data gwariant cyfanredol lleol	MBI Geodata, Fable Data, Beauclair	<ul style="list-style-type: none"> Mae cydgasglu yn cynyddu cywirdeb yn hytrach na dod i gasgliadau o setiau data bach 	<ul style="list-style-type: none"> Oedi rhwng trafodiadau a data wedi'i gyhoeddi
Gwariant mewn busnes lleol	ONS	<ul style="list-style-type: none"> Cadw golwg ar sut mae busnesau bach a chanolig yn perfformio o'i gymharu â busnesau mwy Data agored a rhydd 	<ul style="list-style-type: none"> Ddim yn rhoi gwybodaeth leol Diweddariadau anaml
Ystadegau prynu nawr/talu wedyn	Klarna, asiantaethau credyd	<ul style="list-style-type: none"> Data ar oedran, rhyw, rhanbarth Mynediad at farchnad dalu arall 	<ul style="list-style-type: none"> Ddim yn lleol Yn cael eu defnyddio llai na Visa/Mastercard
Mynegai Rheolwyr Prynu ar gyfer Manwerthu	NatWest	<ul style="list-style-type: none"> Rhoi syniad o gryfder cyffredinol economi Cymru 	<ul style="list-style-type: none"> Ddim yn lleol Ddim yn diweddarau'n barhaus

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Data Gwariant wedi'i Gysylltu

Math o set ddata	Perchennog/ Darparwr Enghreifftiol	Cryfderau	Gwendidau
Cysylltiad â Brand	Locomizer	<ul style="list-style-type: none"> Wedi'i dargeddu at gwsmeriaid sydd â diddordebau penodol 	<ul style="list-style-type: none"> Ddim yn benodol i siop benodol, diffyg data gwario
Nifer yr ymwelwyr o Wi-Fi cyhoeddus	Patrwm, Cisco Meraki	<ul style="list-style-type: none"> Llawer o wybodaeth (lleoliad, amser aros, ymwelwyr sy'n dychwelyd, o ble maent yn dod) 	<ul style="list-style-type: none"> Mae angen gosod seilwaith Yn debygol o dangyfrif ymwelwyr
Nifer yr ymwelwyr yn ôl synwryddion IR (isgoch)	PFM	<ul style="list-style-type: none"> Nid yw'n ddrud (<£1,000 y flwyddyn i bob tref) 	<ul style="list-style-type: none"> Mae angen caledwedd ffisegol Yn debygol o or-gyfrif ymwelwyr
Nifer yr ymwelwyr o ddata symudol	O2 motion, Movement Strategies	<ul style="list-style-type: none"> Yn gywir ac yn cynnwys canran fawr o'r boblogaeth 	<ul style="list-style-type: none"> Gall achosi pryderon ynghylch diogelu data a thrwyddedu
Cofnod symudiadau o algorithmau sy'n cael eu lletya ar apiau symudol	Huq, CACI	<ul style="list-style-type: none"> Gellir ei deilwra'n benodol ar gyfer cynghorau lleol Yn cael ei ddefnyddio yng Nghymru yn barod 	<ul style="list-style-type: none"> Gall y gost fod yn afresymol (tua £5,000 y flwyddyn i bob tref) Dim ond yn cynnwys sampl o ymwelwyr
Camerâu	Springboard, Retail Next	<ul style="list-style-type: none"> Cywir, gall fod yn benodol i siopau unigol Gallu cyfrifo cyfraddau trosi gwariant gyda data EPOS 	<ul style="list-style-type: none"> Pryderon ynghylch defnyddio fideo i gofnodi nifer yr ymwelwyr, llai anhysbys Angen seilwaith mewn siopau

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Data Gwariant Achlysurol

Math o set ddata	Perchennog/ Darparwr Enghreifftiol	Cryfderau	Gwendidau
Bws/trên/llongau pleser yn cyrraedd	TrC, Croeso Cymru	<ul style="list-style-type: none"> Am ddim, mynediad rhwydd Dangosydd da o ymwelwyr yn cyrraedd 	<ul style="list-style-type: none"> Nid yw'n cynnwys y rheini sy'n dod mewn car
Data llanw/tywydd/syrffio	Y Swyddfa Dywydd, rhagolygon syrffio	<ul style="list-style-type: none"> Am ddim, hawdd cael gafael arno 	<ul style="list-style-type: none"> Yn gysylltiedig â gwariant twristiaid, ond ddim yn fesur cywir
Cyfraddau goroesi busnesau	Open Local	<ul style="list-style-type: none"> Ffynhonnell data agored, am ddim Ar gael ar gyfer llawer o leoedd yng Nghymru 	<ul style="list-style-type: none"> Nid yw'n dangos pa mor dda y mae'r busnesau sy'n goroesi yn gwneud
Data adolygiadau	TripAdvisor	<ul style="list-style-type: none"> Am ddim i'w weld Penodol i fusnesau unigol 	<ul style="list-style-type: none"> Gall fod yn ffug/ unochrog (llawer o adolygiadau gwael/ adolygiadau lle ceir tâl amdanynt)
Defnyddio meysydd parcio	RingGo, SmartMap	<ul style="list-style-type: none"> Data amser real ar ddefnyddio canol trefi 	<ul style="list-style-type: none"> Nid yw defnyddio meysydd parcio o reidrwydd yn arwain at wario
Ymwelwyr mewn gwestai	Gwestai'n adrodd i Ardaloedd Gwella Busnes, Booking.com	<ul style="list-style-type: none"> Data cywir, lleol Rhoi syniad da o nifer yr ymwelwyr 	<ul style="list-style-type: none"> Gallai llawer o lefydd fod yn amharod i rannu gwybodaeth eu hunain
Gwefrwyd Cerbydau Trydan	ZapMap	<ul style="list-style-type: none"> Gallu gweld nifer sy'n eu defnyddio ar y pryd 	<ul style="list-style-type: none"> Efallai fod pobl yn gwefru ac yn symud ymlaen heb wario

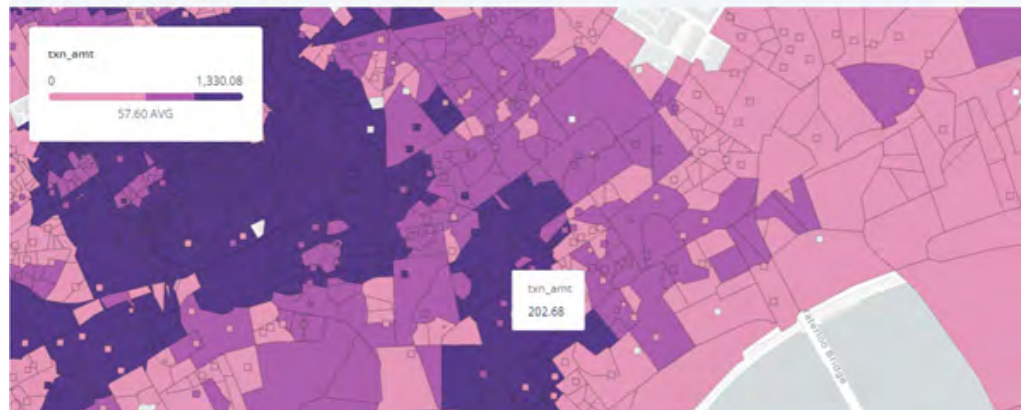
4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Gall cyflenwyr gynnig mynediad at setiau data tebyg, ond gyda dulliau amrywiol iawn o gasglu, prosesu a chyflwyno'r data hwn.

I ddangos yr amrywiaeth o ddulliau gweithredu gan ddarparu'r data gwariant, isod ceir tair enghraifft o ddulliau o gasglu a chyflenwi data gwariant lleol ar gyfer tref gynrychioladol yng Nghymru.

CARTO: Mastercard Retail Location Insights

Geographic Insights - United Kingdom (Postcode Unit, weekly)



Data gwariant sydd ar gael:

Symiau cyfartalog trafodiadau sy'n defnyddio Mastercard mewn busnesau sydd wedi'u cofrestru o fewn rhanbarth daearyddol penodol. Nid oes data sy'n datgelu manylion personol y sawl sy'n gwario'r arian yn cael ei gasglu, ac nid yw'n bosibl gwahaniaethu rhwng gwario ar-lein a gwario mewn siop.

Cydgasglu:

Mae'r data ar gael wedi'i gydgasglu'n ddyddiol, yn wythnosol neu'n fisol, gydag oedi byr wrth brosesu.

Manyllder:

Mae'r data ar gael fesul uned cod post, neu yn ôl ardal grid 250m².

Cost:

Trwydded flynyddol o £10,000 ar gyfer mynediad i'r llwyfan, costau ychwanegol ar gyfer cael gafael ar y data ei hun (yn dibynnu ar hyd y tanysgrifiad a maint y set ddata).

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Amodau mynediad:

Mae angen trwydded i gael gafael ar ddata a'i ddefnyddio. Gall defnyddwyr lwytho'r data i lawr mewn fformat csv, ond nid ydynt yn dal i allu cael mynediad ar ôl i'r tanysgrifiad ddod i ben.

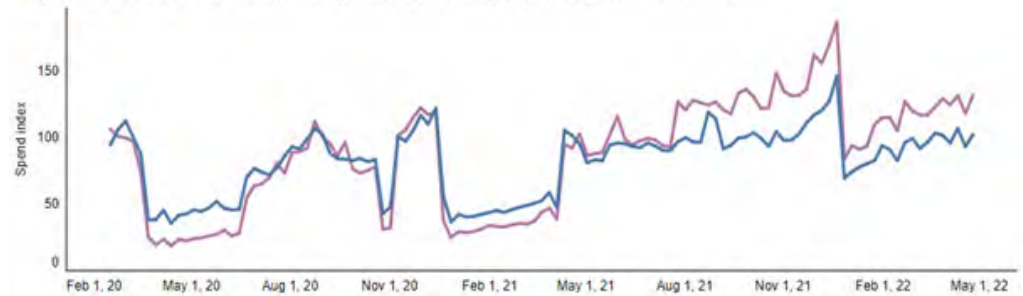
Cyflwyniad:

Mae tanysgrifio yn rhoi mynediad at offeryn dangosfwrdd ar-lein. Mae hyn yn caniatáu i'r defnyddiwr lwytho ei setiau data gofodol ei hun i fyny (fel nifer yr ymwelwyr, nifer y busnesau, neu ddata pwyntiau o ddiddordeb) a chyfuno'r rhain yn weledol â'r data gwariant.

Beauclair: Data Manwerthu Amser Real

City-by-city spend index

The spend index looks at relevant offline sales made in the city centre at any time of the day, compared to a pre-lockdown baseline of 100.



Data gwariant sydd ar gael:

Mae data gwariant cyfanredol a diennw a gymerir o nifer o frandiau yn cynhyrchu cronfa ddata sy'n cynnwys biliynau o drafodiadau. Mae'n bosibl gwahaniaethu rhwng prynu ar-lein/all-lein yn y data. Mae pob trafodiad yn dynodi masnachwr a lleoliad. Mae modd defnyddio cyfeiriad cofrestredig deiliad y cerdyn i greu proffil o gwsmeriaid yn ôl proses segmentu CAMEO TransUnion.

Cydgasglu:

Data wythnosol neu fisol ar gael.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Manyllder:	Ar gael ar raddfeydd Ardal Gynnyrch Ehangach Haen Is/ Ganolog (L/MSOA). Wedi'i gynllunio ar gyfer adrodd ar ddata'r cyfrifiad, rhanbarthau yw LSOAs gyda phoblogaeth gyfartalog rhwng 1 a 3,000 ac mae MSOAs yn gasgliadau o'r rhain sydd â phoblogaeth o oddeutu 10,000.
Cost:	Mae'n costio £3,000 i sefydlu pob lleoliad a £1,000 i danysgrifio i'r gwasanaeth bob mis.
Amodau mynediad:	Nid oes modd ail-werthu data ond gellir ei rannu yn ôl yr angen.
Cyflwyniad:	Mae'r data yn cael ei brosesu a'i ddadansoddi cyn ei drosglwyddo i gleientiaid. Ar gael naill ai fel csv, adroddiadau misol, neu ar ddangosfwrdd. Mae'r data'n cynnwys nifer y trafodiadau a'r cwsmeriaid, gwybodaeth am y sector, o ble mae'r cwsmer yn dod, a sgôr cyfoeth.
Nodiadau:	Mae'r gwasanaeth wedi'i dargedu at gynghorau a llywodraethau lleol, i helpu gyda phenderfyniadau am ganol trefi. Mae'r data wedi'i rannu'n rhanbarthau daearyddol, ond nid yw'n cael ei ddangos ar fap. Mae'r gwasanaeth yn dal yn gymharol newydd, gyda Beauclair yn darparu'r data hwn am ychydig dros flwyddyn yn unig, ond maent yn bwriadu ehangu i gynnwys 'asesiad cyflwr' ar gyfer pob lleoliad.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Miconex: Mi Rewards Smart Loyalty Programme

MI REWARDS

Category	Metric	Previous 7 Days	Last 7 Days	Trend	Metric	Previous 30 Days	Last 30 Days	Trend		
Summary	Total Spend (£)	1,827.98	1,274.77	-30%	Total Spend (£)	15,899.4	14,994.1	-6%		
	Number of Customers	394	397	+1%	Number of Customers	291	302	+4%		
	Average Spend per Customer (£)	26.79	23.83	-11%	Average Spend per Customer (£)	46.4	42.21	-9%		
	Visits per Customer	5.88	1.8	-71%	Visits per Customer	5.8	3.36	-42%		
Engagement	Number of Visits	274	378	+38%	Number of Visits	1,041	1,013	-3%		
	Average Spend per Visit (£)	14.14	15.88	+13%	Average Spend per Visit (£)	15.8	15.44	-2%		
Participating	Store	No. of Customers (Previous)	No. of Customers (Current)	% Share of Total Market (Current)	No. of Total Spend (Previous)	No. of Total Spend (Current)	% of Total Spend	Spent (Previous)	Spent (Current)	
	Accommodation	0	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	
	Beer & Spirits	29	44	10.2%	1,200	400	19	12,478.17	870.20	
	Beer (non-ale & ale/water)	0	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	
	Food & Drink	70	87	18.2%	56.8%	143	172	72	12,477.86	11,251.1
	Health & Beauty	22	19	4.2%	3.2%	21	38	0%	898.80	807.88
	Small	81	81	19.8%	10.4%	178	195	9%	45,388.11	45,043.94
See All										
Total	142	223	23.2%	22.8%	214	320	32%	12,743.70	13,122.71	

Data gwariant sydd ar gael:

Data gwariant amrwd mewn siopau sy'n cymryd rhan gan gwsmeriaid sydd wedi cofrestru ar gyfer y rhaglen Mi Rewards ac sydd wedi cysylltu eu cerdyn credyd/debyd. Nifer y cwsmeriaid, nifer yr ymweliadau a'r cod post lle mae pob cwsmer wedi cofrestru.

Cydgasglu:

Mae data ar gael mewn amser real. Mae'n gallu hidlo data yn ôl amser o'r dydd i edrych ar wahaniaethau mewn gwario yn ystod y dydd neu yn ystod y nos.

Manyllder:

Gellir dangos data gwariant mewn siopau unigol sy'n cymryd rhan, neu yn ôl ardal cod post y cwsmer sydd wedi cofrestru.

Cost:

Mae'n costio £5,000 i sefydlu pob lleoliad, £500 am ffi'r drwydded y mis ar gyfer tref sy'n cynnwys oddeutu 10,000 o drigolion. Am £250 ychwanegol y mis, mae modd cynnwys trafndiaeth gyhoeddus yn y system a gall hyn ysgogi dewisiadau teithio cynaliadwy. Mae hyn yn golygu bod modd casglu data teithio ochr yn ochr â data gwariant.

Amodau mynediad:

Mae gan y cleient fynediad llawn at y data, mae modd ei lwytho i lawr neu ei weld drwy'r dangosfwrdd.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Cyflwyniad:

Mae rheolwr y lleoliad yn gallu cael gafael ar y data (cynrychiolydd o gyngor lleol neu ardal gwella busnes yn aml). Mae'n gallu gweld y data ar ddangosfwrdd ar-lein a'i drefnu yn ôl segment cwsmeriaid, amser o'r dydd, lleoliad daearyddol, sector a siop sy'n cymryd rhan.

Nodiadau:

Mae'r gwasanaeth hwn yn gymharol newydd hefyd ac mae gofyn i nifer cymharol uchel yn yr ardal fanteisio arno er mwyn rhoi canlyniadau cywir. Fodd bynnag, mae busnesau a chwsmeriaid yn fodlon rhannu'r data hwn, felly mae llai o bryderon preifatrwydd o'i gymharu â rhai dulliau casglu data eraill. Gall rheolwr y lleoliad roi gwobrau i annog pobl i wario'n lleol ac i gymell cwsmeriaid a busnesau i ymuno â'r rhaglen.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

4.4 Data economaidd-gymdeithasol er mwyn gallu deall busnes

Mae modd cymharu data gwariant â data economaidd-gymdeithasol er mwyn amlygu cyfleoedd manwerthu a bod yn sail i benderfyniadau busnes.

Fel y diffinnir uchod, gellir ystyried bod data gwariant yn bodoli mewn pedwar categori, gyda phob un yn darparu gwahanol lefelau o wybodaeth am wariant defnyddwyr. Gall mathau penodol o ddata yn y categorïau hyn gyd-fodoli a gellir cynhyrchu sawl math ar yr un pryd yn ôl gweithredoedd defnyddwyr.

Er mwyn i'r data hwn fod yn ddefnyddiol ar gyfer gwella perfformiad busnesau lleol, efallai y bydd angen ei gyfuno â gwybodaeth gymdeithasol-ddemograffig er mwyn gweld darlun llawn o'r sylfaen cwsmeriaid. Gallai hyn ganiatáu i siopau'r stryd fawr, er enghraifft, newid eu horiau agor neu newid eu stoc cynnyrch i dargedu mathau newydd o gwsmeriaid a gwella eu cynhyrchiant.

Mae sawl llwyfan ar gael sy'n arbenigo mewn cyfateb data economaidd-gymdeithasol a gwariant i wybodaeth am ddefnyddwyr.

Mae'r cyflenwyr hyn yn cynhyrchu adroddiadau allbwn wedi'u teilwra neu ddangosfyrddau sy'n mynd i'r afael ag anghenion y sefydliad sy'n prynu (cyfeirir at rai ohonynt mewn astudiaethau achos yn adran 4.3). Mae'r llwyfannau hyn fel arfer yn defnyddio data lleoliad – y gellir ei gael drwy gyfeiriad deiliad cerdyn y taliad – i segmentu cwsmeriaid ar y set ddata.

Mae enghreifftiau o'r dosbarthiadau cwsmeriaid cyffredin a ddefnyddir yn y DU yn cynnwys offer segmentu CAMEO gan TransUnion, Acorn gan CACI a MOSAIC gan Experian. Mae pob un o'r rhain yn defnyddio data lleoliad o amrywiaeth o ffynonellau (gan gynnwys data cyfrifiad, data masnachol agored, a setiau data caeedig perchnogol) i ddsbarthu pob ardal cod post yn y DU i rhwng 60 a 80 o gategoriâu economaidd-gymdeithasol.

Mae'r enghreifftiau isod yn dangos rhai atebion wedi'u costio ac mae pob un yn defnyddio gwahanol ddsbarthiadau.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

MOSAIC

Mae'r categorïau yn y dosbarthiad MOSAIC yn cynnwys 'gwyr/gwagedd tŷ uchelgeisiol', 'ffynnu yn y ddinas', 'traddodiadau cyffredin', 'sefydlogrwydd maestrefol' a 'rhentwyr dros dro'. Fel y gwelir gan y teitlau, mae'r categorïau hyn yn eithaf gwahanol i allbynnau mesuradwy ffigwrau data gwariant uniongyrchol, ond yn hytrach cânt eu defnyddio i briodweddu defnyddwyr nodweddiadol – pa frandiau maent yn debygol o'u ffafrio, ble maent yn gweithio, a chyflog cyfartalog eu cartref.

Gall llwyfannau fel dangosfwrdd [Miconex MiRewards](#) wedyn ddefnyddio'r dosbarthiadau hyn i roi cipolwg ar gyfanswm nifer y cwsmeriaid fesul categori, cyfanswm canran cyfran y farchnad fesul categori, nifer yr ymweliadau a chyfanswm y gwariant, fel sy'n cael ei ddangos yn Ffigwr 5.

Ffigwr 5: Categorïau cymdeithasol-demograffig wedi'u neilltuo gan Miconex i ddata gwariant defnyddwyr.

Segment	% of Customers (Selected)	No. of Customers (Previous)	No. of Visits (Selected)	% of Visits (Previous)	Spend (Selected)	Spend (Previous)
Aspiring Homemakers	9	148	9	148	390.97	2,474.77
City Prosperity	7	31	7	31	935.43	1,835.90
Country Living	54	461	54	461	1,680.78	11,043.22
Domestic Success	35	334	35	334	358.00	4,843.81
Family Basics	31	334	31	334	268.21	4,349.83
Modest Traditions	30	235	30	235	478.25	3,029.96
Municipal Challenge	14	81	14	81	59.63	730.84
NO VALUE	5,943	13,362	5,943	13,362	86,901.56	208,797.02
Prestige Positions	91	488	91	488	2,494.32	16,181.90
Rental Hubs	44	284	44	284	399.55	2,989.70
Rural Reality	17	172	17	172	239.36	4,530.67
Senior Security	28	126	28	126	820.52	3,461.48
Suburban Stability	38	268	38	268	594.41	5,115.06
Transient Renters	-	68	-	68	-	811.27
Urban Cohesion	-	6	-	6	-	199.67
Vintage Value	3	16	3	16	44.50	193.88

Gan ddefnyddio'r offeryn dangosfwrdd a ddarparwyd gan Miconex, mae modd dadansoddi gwariant yn ôl categori MOSAIC, dyddiad a chod post i ddeall patrymau gwario defnyddwyr yn seiliedig ar gategori cymdeithasol-demograffig. Er enghraifft, mae'n bosibl i reolwr canol tref sydd â mynediad at y llwyfan weld bod rhywun yn y categori 'teulu sylfaenol' yn teithio o god post Dundee i Perth ar 8 Hydref a'i fod wedi gwario £50.80, fel sy'n cael ei ddangos gan Ffigwr 6.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Ffigwr 6: Dadansoddiad o drafodiadau cwsmeriaid unigol ar ddangosfwrdd MiRewards.

The screenshot shows a dashboard with filters at the top: 'Post Code' with 11 selections, 'Sector', 'Start Date Selected' as October 7, 2021, and 'End Date Selected' as October 8, 2021. Below the filters is a table with the following data:

Segment	% Share of Total Market (Selected)	No. of Visits (Selected)	No. of Visits (Previous)	Spend (Selected)
Family Basics	50	1	-	50.80

Mae manwerthwyr yn gallu defnyddio'r data hwn i asesu demograffeg debygol eu sylfaen defnyddwyr ar adegau penodol a gweld data hanesyddol i ganfod tueddiadau mewn patrymau defnyddwyr, gan ganiatáu ar gyfer marchnata effeithiol wedi'i dargedu i ddenu a chadw sylfaen benodol o gwsmeriaid. Mae'r rhaglen a ddarperir gan Miconex yn costio'n gymharol isel am y lefel yr wybodaeth sydd ar gael, gyda ffi sefydlu o £5,000 y lleoliad a ffi'r drwydded yn £500 y mis ar gyfer tref nodweddiadol sy'n cynnwys oddeutu 10,000 o drigolion.

Fodd bynnag, dim ond i gwsmeriaid sydd wedi cofrestru ar gyfer y rhaglen y mae data gwariant drwy'r dull hwn ar gael. I ddechrau, mae hyn yn debygol o ffurfio sampl fechan yn unig o'r boblogaeth ond byddai'n tyfu wrth i'r rhaglen gael rhagor o gefnogaeth gan fusnesau lleol. Un o fanteision sylweddol y dull hwn yw bod defnyddwyr wedi cytuno i'w data gael ei ddadansoddi fel un o amodau'r rhaglen, sy'n wahanol i rai offer eraill sy'n casglu data heb ganiatâd penodol defnyddwyr.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

CAMEO

Mae llwyfannau atebion gwariant eraill, fel Beauclair, yn defnyddio system [TransUnion CAMEO](#) ar gyfer segmentu cwsmeriaid, ond dim ond ar Lefel Cynnyrch Ehangach Haen Is (tua 2,000 o bobl) y mae'r data ar gael o ran y manylder gorau.

Mae CAMEO yn categoreiddio pobl ar sail cam bywyd, diddordebau ac arferion gwario mewn categorïau gan gynnwys 'elit busnes', 'cymunedau cynnwys' a 'chynilwyr call'. Mae pob is-gategori yn adrodd ar yr amcangyfrif o'r math o dai, mynegai gwerth eiddo, incwm y cartref, cyrhaeddiad addysgol, risg credyd, defnyddio cyfryngau cymdeithasol a'r rhyngwyd ac oriau o chwaraeon yr wythnos, ymysg newidynnau eraill.

Mae'r ateb a gynigir gan Beauclair, sy'n cynnwys dadansoddiad o ddefnyddwyr Cameo, yn cynnwys cost o £3,000 ar gyfer gosod ym mhob lleoliad ac mae'n costio £1,000 y mis i danysgrifio wedi hynny.

Ffigwr 7: Sampl o gategoriâu a ddefnyddir gan CAMEO.

CAMEO Code	CAMEO UK Category	Demographic Profile			
		Presence of Children	Index of Adult 18-44	Index of Adult > 44	Singles
1	Business Elite	Low	131	87	Above Average
1A	Urban Ambition	Low	195	48	High
1B	City Stickers	Low	175	61	High
1C	High Flying Professionals	Low	150	77	High
1D	Moneyed Suburbs	Average	66	127	Low
1E	Old Money	Average	71	123	Low
2	Prosperous Professionals	Below Average	92	114	Below Average
2A	Cosmopolitan Chic	Low	158	69	High
2B	Rural Retreats	Average	67	131	Low
2C	Family Fortunes	Average	71	124	Low
2D	Sunset Success	Below Average	70	132	Average
3	Flourishing Society	Average	82	115	Low
3A	Fast-Track Sophisticates	Above Average	105	88	Low
3B	Enterprising Households	Average	91	103	Low
3C	Well-Feathered Nest	Average	79	117	Low
3D	Upper Crust	Average	79	121	Low
3E	Escape To The Country	Below Average	68	132	Below Average
3F	Retiring In Comfort	Below Average	72	130	Average

Online Shopping Frequency	Online Shopping						Lifestyle		
	Groceries	Travel	Holidays	Books	Electronics	Books	Exercise/Outdoor	Hobbies	DIY/Handmade
More than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Freshet	137	142
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Freshet / Middle Market	100	205
More than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Freshet / Broadsheet	134	118
More than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Freshet	178	144
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	171	161
More than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	128	130
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	157	128
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Freshet	154	120
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Middle Market / Broadsheet	158	127
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	107	130
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	234	136
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	129	110
More than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Tabloid	113	113
More than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	87	124
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Middle Market / Tabloid	105	126
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Freshet	180	159
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	181	147
Less than once a month	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Broadsheet / Middle Market	92	120

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Gallai sefydliadau ddefnyddio data agored i greu atebion hybrid bras heb fuddsoddi mewn trwyddedau drud.

Mae cyrff cyhoeddus yn adrodd ar setiau data agored sy'n darparu gwybodaeth am gyfansoddiad demograffig ac economaidd ardal. Gellid cymhwyso'r ystadegau hyn i amcangyfrif statws economaidd-gymdeithasol unigolion o'r ardaloedd hyn.

Gallai'r data hwn wedyn gael ei brosesu a'i gyfateb neu ei gyfuno â ffynhonnell o wybodaeth ynghylch o ble mae ymwelwyr ardal yn dod, er mwyn darparu'r math o wybodaeth sydd ar gael o'r offer perchnogol sydd wedi'u proffilio uchod.

Mae modd cael gwybodaeth am o ble mae ymwelwyr neu siopwyr wedi dod gan ddefnyddio technolegau WiFi cyhoeddus, gan gynnwys yr ateb poblogaidd, Cisco Meraki. Gan dybio mai dyma lle maent yn byw, gellir paru hyn â ffynhonnell ddata agored fel:

1. Y cyfraddau cyflogaeth a'r mathau o gyflogaeth yn ôl ardal leol, o [Nomis](#).
2. Safle incwm Ardaloedd Cynnyrch Ehangach Is, o [Fyngai Amddifadedd Lluosog Cymru \(WIMD\)](#).
3. Lefelau addysg mewn awdurdodau lleol, o'r [Arolwg Blynyddol o'r Boblogaeth gan y Swyddfa Ystadegau Gwladol](#).
4. Canran y bobl sy'n byw ar aelwydydd mewn amddifadedd materol yn ôl awdurdod lleol, o [Arolwg Cenedlaethol Cymru StatsCymru](#).

Byddai dull fel hyn yn rhoi lefel o ddealltwriaeth a hyblygrwydd i sefydliadau o ran prosesu data na fyddent efallai'n eu cyflawni drwy ddefnyddio dangosfwrdd neu adroddiad meddalwedd parod. Gallai offer dadansoddi fel Power BI Microsoft helpu i greu adroddiadau paru data yn hawdd. Fodd bynnag, byddai rhai heriau o ran sicrhau dealltwriaeth gywir a gwerthfawr drwy'r dull hwn o wneud y gwaith eich hun, gan gynnwys:

- Buddsoddi yn yr amser a'r sgiliau sydd eu hangen i ddylunio, cynllunio, adeiladu a chynnal yr offeryn.
- Prosesu'r data er mwyn iddo i gyd fod yn y fformat cywir ar gyfer ei gyfuno. Mae hyn yn cynnwys sicrhau ei fod ar yr un lefel ddaearyddol a'r un amserlen.
- Cyflwyno'r data mewn fformat hygyrch a llawn gwybodaeth ar gyfer y gynulleidfa darged, gan ystyried lefel sgiliau.

4 Pa ddata sydd ar gael mewn trefi yng Nghymru?

Yn gyffredinol, mae tracio gwariant defnyddwyr yn erbyn eu proffil economaidd-gymdeithasol yn her ac yn fuddsoddiad. Gallai hefyd beri risg i enw da.

Un o brif gyfyngiadau'r atebion data gwariant hyn yw'r ddibyniaeth ar y llwyfan i gael gafael ar yr allbynnau a'u cynhyrchu a'r diffyg gallu cyffredinol i gael gafael ar ddata ar lefel unigol. Mae'n bosibl y bydd data economaidd-gymdeithasol a data gwariant yn cael eu casglu'n ddienw drwy drafodiadau sy'n ymwneud â data Visa neu Mastercard adeg gwerthu. Ond mae cael gafael ar ddata cardiau a gesglir yn dod yn fwyfwy anodd gyda phob lefel o fanylder.

Heb fynediad at y data'n uniongyrchol o bwynt gwerthu'r siop na mecanwaith talu'r cwsmer, dim ond drwy becynnau sy'n cael eu gwerthu gan ddarparwyr trydydd parti sy'n cyfyngu ar hyblygrwydd a'r defnydd o ddata sydd wedi'i gasglu y mae hyn yn bosibl.

Yn gyffredinol, mae'n bwysig ystyried effeithiau tracio gwariant cwsmeriaid. Er bod hyn yn rhoi gwell dealltwriaeth o arferion defnyddwyr, mae'n bosibl y bydd defnyddwyr yn dod yn ymwybodol o'r lefel hon o dracio ac y bydd hynny'n dylanwadu ar eu penderfyniadau i ddefnyddio gwasanaethau ac, yn y pen draw, mae risg y byddwch yn eu hynysu.

Ar ben hynny, y tu allan i bryderon preifatrwydd cyffredinol a allai godi wrth i gynghorau lleol, y llywodraeth neu reolwyr canol trefi brynu data mor fanwl, mae cwestiynau ynghylch pa mor effeithiol y gall busnes ddefnyddio'r wybodaeth hon i gynyddu gwariant defnyddwyr.

Mae oedi sylweddol hefyd yn aml rhwng cynhyrchu data gwariant a phryd y bydd ar gael pan fydd angen ei gasglu ynghyd â data economaidd-gymdeithasol o wahanol ffynonellau, a'i ddadansoddi. Mae modd coladu ffynonellau data eraill yn gynt er mwyn sicrhau canlyniadau tebyg am gost llawer is, er enghraifft, mae data ar newidynnau defnyddwyr fel amseroedd aros a nifer yr ymwelwyr ar gael yn haws. Gellir cyfuno'r rhain â ffynonellau data eraill er mwyn cael dealltwriaeth o'r sylfaen defnyddwyr ac er mwyn cynhyrchu strategaethau marchnata wedi'u targedu ar gyfer busnesau.

Yn olaf, cyn buddsoddi yn y math hwn o ddata segmentu cwsmeriaid, byddai'n briodol cynnal dadansoddiad cost a budd o ba mor ddefnyddiol fyddai'r data hwn ar gyfer pob lleoliad. Oherwydd cost gymharol uchel rhai o'r offer hyn, mae'n bosibl y gellid cael mwy o fudd o fentrau eraill wedi'u targedu ar gyfer twf busnes. Er enghraifft, grant uniongyrchol i fusnesau i ddatblygu strategaethau marchnata personol ar gyfer eu sylfaen cwsmeriaid, neu ddarparu hyfforddiant mewn dadansoddi data ac offer ar-lein am ddim fel Google Analytics.

Adarn 5

5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

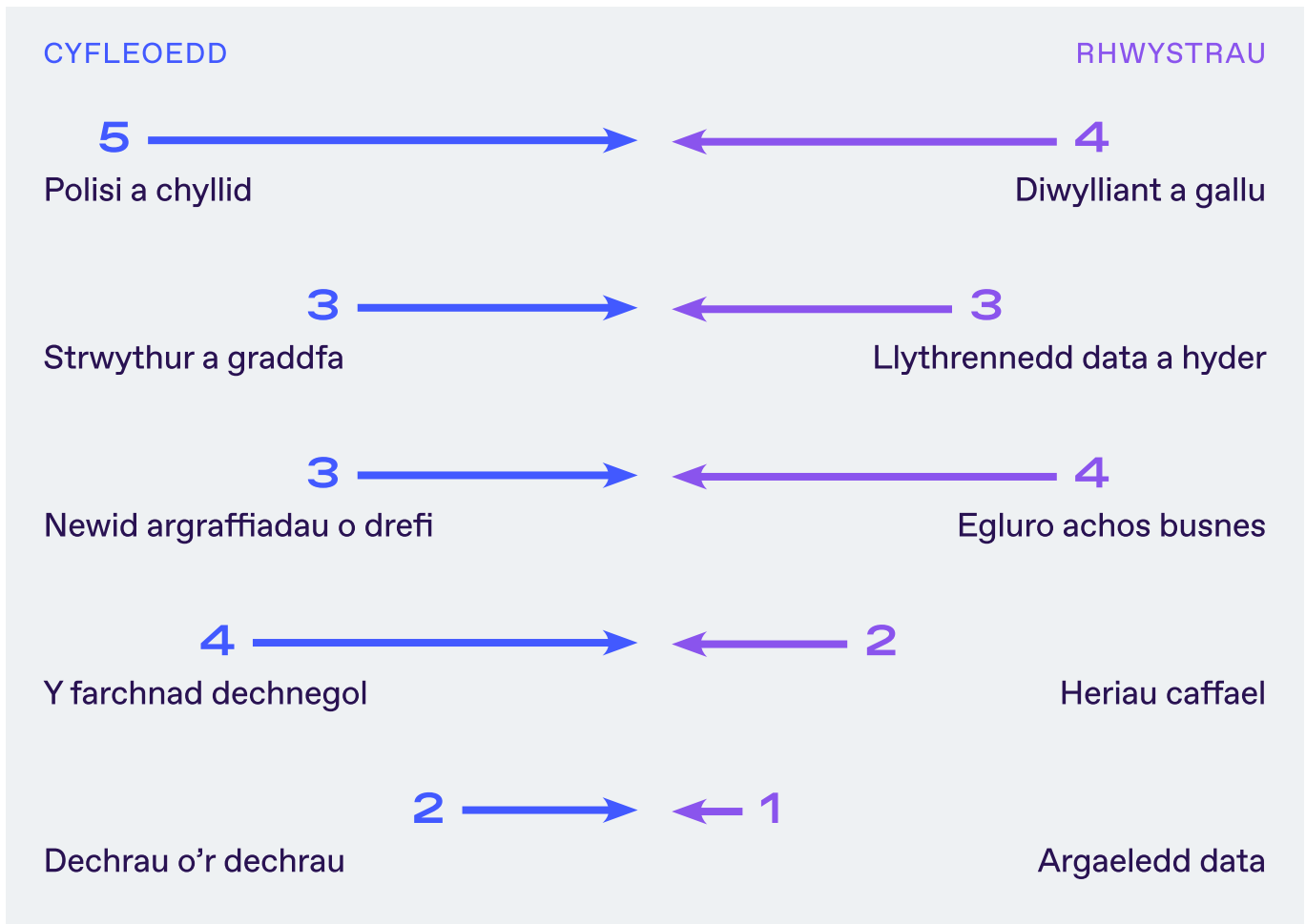
5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

Mae grymoedd o blaid ac yn erbyn newid cadarnhaol yn effeithio ar y cynnydd tuag at weledigaeth defnyddio data trefi smart.

Mae'r grymoedd hyn yn gweithredu'n bennaf ar yr asiantau darparu sy'n uniongyrchol gyfrifol am gyflwyno a defnyddio systemau clyfar – yn enwedig awdurdodau lleol, cynghorau tref ac asiantaethau cyhoeddus eraill. Mae craidd y rhan fwyaf o rymoedd yn perthyn i'r sefydliadau hyn, ac mae angen i randdeiliaid eraill fel Llywodraeth Cymru, a busnesau preifat, ddeall y pwysau sydd arnynt.

Roedd y gwaith ymchwil hwn yn categorieiddio'r grymoedd hyn yn rwystrau a chyfleoedd. Fe'u nodwyd yn bennaf drwy gyfweiliadau â 19 o sefydliadau rhanddeiliaid sydd â phrofiad personol o wneud penderfyniadau ar sail data ar lefel trefi. Mae eu heffaith gymharol ar y cynnydd tuag at y weledigaeth ar gyfer defnyddio data trefi smart yng Nghymru yn cael ei chrynhoi yn y diagram isod.

Ffigwr 10: Diagram o'r rhwystrau a'r cyfleoedd



5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

5.1 Y Rhwystrau

5.1.1 Diwylliant a gallu

“Sut ydyn ni i fod i feddwl am hyn hyd yn oed, a ninnau yng nghanol argyfwng gofal?”

Swyddog Prosiect Digidol mewn cyngor sir

Cyrff cyhoeddus yw asiantau darparu mentrau data a threfi smart yn aml. Mae blynyddoedd o gyllidebau tynn wedi golygu diwylliant cost isel sy'n osgoi risg, heb fawr o allu i arbrofi na goruchwyllo'n strategol.

- Fel arfer, mae datblygiadau seilwaith digidol yn cael eu sbarduno gan swyddogion sydd â diddordeb personol yn yr ardal, yn hytrach na strategaeth gyffredinol.
- Mae'r rhan fwyaf o gynghorau'n buddsoddi fesul prosiect, ac yn ymateb i gyllid sydd ar gael yn hytrach nag anghenion strategol.
- Nid yw data a thechnoleg yn flaenoriaeth ar lefel cyngor gan fod ganddynt flaenoriaethau sylweddol sy'n cystadlu â'i gilydd, ac o ganlyniad nid oes cefnogaeth gydlynol.
- Roedd rhanddeiliaid yn gweld diffyg diwylliant o gydweithio.
- Mae cael pobl i dderbyn newid, dechrau defnyddio technolegau newydd ac addasu i arferion newydd yn her.
- Mae angen llawer o adnoddau i gaffael a gweithredu technolegau newydd ac yn aml mae angen gweithio ar draws seilos strwythurol.

5.1.2 Llythrennedd data a hyder

“Does gan bobl ddim hyder i drin setiau data mawr. Dydyn nhw chwaith ddim yn deall sut gall data agored rymuso.”

Swyddog Prosiect Digidol mewn cyngor sir

O ddeall ystadegau sylfaenol, i reoli cronfeydd data SQL cymhleth, mae angen i sgiliau data gael eu dosbarthu a'u gwella ar draws pob sefydliad er mwyn i benderfyniadau sy'n seiliedig ar ddata ddod yn norm.

- Gall fod gan sefydliadau ddiffyg sgiliau data sylfaenol hyd yn oed, ac o ganlyniad nid ydynt yn deall gwerth posibl data.
- Gall pryderon ynghylch diogelu data a phreifatrwydd atal pobl rhag ymgymryd â phroses ddata newydd.
- Yn gyffredinol, roedd hyder pobl yn isel pan oeddent yn gorfod delio â setiau data mawr a gweithio gyda thrwyddedau data.
- Nid yw unigolion yn gwybod ble i ddechrau pan fyddant yn dymuno datblygu sgiliau.
- Mae rhanddeiliaid yn aml yn teimlo eu bod yn cael eu llethu gan faint yr hyn nad ydynt yn ei wybod.
- Yn aml, mae pobl yn gweithio ar un prosiect ar ei ben ei hun ac yn ennill sgiliau yn y maes hwnnw, yn hytrach na datblygu arferion data cyfannol a throsglwyddadwy.
- Mae angen i ystod eang o sefydliadau, o fusnesau annibynnol bach i asiantaethau cyhoeddus mawr, godi lefelau sgiliau dadansoddi data.

5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

5.1.3 Egluro achos busnes

“Gallaf ddweud yn hyderus nad ydyn ni wir yn gwybod beth yw tref smart”

Rheolwr Adfywio mewn cyngor sir

Mae angen i asiantau darparu allu cynhyrchu achosion busnes ar gyfer technolegau digidol sydd wedi'u costio'n llawn a phrofi hyfywedd economaidd y technolegau ar raddfa ac yn y dyfodol.

- Mae'n aml yn anodd profi neu roi cyfrif am werth data, yn enwedig mewn rhaglenni arloesol.
- Nid oes hyfforddiant na chefnogaeth ar gael i ddatblygu'r gallu hwn.
- Mae cyllid cyfalaf ar gael ar gyfer cyflwyno seilwaith, ond nid yw hyn yn cyfrif am y gofyniad refeniw parhaus o ran cynnal a chadw, trwyddedu a datgomiysynu.
- Yn aml ni ragwelir ac ni ystyrir goresgyn heriau gosod ffisegol, fel cael ffyrddfreintiau.
- Mae angen ystyried yr her o reoli rhwydwaith seilwaith sydd wedi'i ddosbarthu i'r dyfodol wrth fuddsoddi.
- Yn aml, mae awdurdodau'n buddsoddi ar sail yr atebion technoleg a'r potiau cyllido sydd ar gael iddynt, yn hytrach nag ar yr her neu'r angen sy'n bodoli.

5.1.4 Heriau caffael

“Ar hyn o bryd mae'n dipyn o Orllewin Gwyllt o gwmnïau bach, arloesol allan yno” ... “Mae ein gallu i ymateb i'r farchnad hon yn wan”

Swyddog Prosiect Digidol a Swyddog Adfywio a Busnes mewn dau gyngor sir

Mae cyflenwyr technoleg bach, ystwyth yn ceisio gwerthu i asiantaethau cyhoeddus mawr, strwythuredig. Mae heriau yn y maes hwn yn ymwneud â diwylliant, hyblygrwydd a gwybodaeth am dechnolegau data.

- Anawsterau o ran llywio drwy'r farchnad dechnegol, yn enwedig i awdurdodau cyhoeddus sy'n delio â chyflenwyr technoleg bach, ystwyth gyda modelau busnes arloesol nad ydynt yn cyd-fynd â strwythurau presennol.
- Ychydig o gapasiti i lywio drwy ddulliau caffael mwy arloesol (ee caffael seiliedig ar her).
- Dibynnu ar gysylltiadau personol â chyflenwyr neu argymhellion o rwydwaith unigolion.
- Risg o ymgysylltu â chyflenwyr llai nad ydynt yn gallu datblygu'n ddigon cyflym.
- Risg o gael y math anghywir o ddata, gyda thrwydded data amhriodol neu gytundeb storio/mynediad arall.
- Mae'n ddigon hawdd cael cyllid cyfalaf, yn fwy na chyllid refeniw. Ond nid dyma sut mae modelau busnes cyflenwyr technegol yn gweithio. Mae angen cyllid arnynt ar gyfer costau trwyddedu a chynnal a chadw yn y dyfodol.

5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

5.1.5 Argaeledd data

“Doeddwn i ddim yn gallu cael gafael ar ddata trwyddedu alcohol gan awdurdodau lleol. Doedd dim un ohonyn nhw yn ei storio yn yr un ffordd, roedd rhywfaint ohono wedi cael ei ddileu, ac roedd rhywfaint ohono'n cael ei gadw gan eu cyflenwr trydydd parti felly doedden nhw ddim yn gallu ei rannu â mi”

Ymchwilydd academaidd

Wrth geisio cael gafael ar ddata ar lefel trefi i'w dadansoddi, roedd rhanddeiliaid yn wynebu rhwystrau o ran argaeledd, manylder a safoni.

- Mae data gofodol yn cael ei gydgasglu uwchben lefel trefi, yn aml ar gyfer rheoli datgeliadau.
- Nid yw data gweithredol wedi'i safoni ar draws cynghorau.
- Mae digon o storfeydd data, ond maent i gyd yn gwasanaethu gwahanol fathau o ddata a pherchnogion data.
- Mae llawer o ddata ystadegol ar gael oherwydd adroddiadau statudol, ond mae llai o ddata gweinyddol neu weithredol ar gael gan gyrff cyhoeddus.
- Nid oes diwylliant data agored; nid yw perchnogion data yn ffafrio rhannu data, efallai am nad ydynt yn deall gwerth data agored neu am nad ydynt yn hyderus ynghylch ansawdd eu data.

5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

5.2 Cyfleoedd

5.2.1 Cymorth polisi a chyllid

“Does dim diffyg deddfwriaeth, ac mae gan bob awdurdod lleol ddigon o bwerau i wneud newidiadau”

Rheolwr mewn corff data cenedlaethol

Mae deddfwriaeth, polisi, cyllid a strategaethau cenedlaethol i gyd yn cefnogi datblygu trefi gan ddefnyddio prosesau gwneud penderfyniadau sy'n seiliedig ar ddata a defnyddio technoleg ddigidol.

- Mae Data Cymru yn gallu darparu hyfforddiant a chefnogaeth ym maes ystadegau a thrin a defnyddio data.
- Mae'r Gronfa Ffyniant Gyffredin yn dyrannu buddsoddiadau ar fframwaith seiliedig ar anghenion yn uniongyrchol i awdurdodau lleol, felly ni fydd awdurdodau cyfagos yn cystadlu â'i gilydd am gyllid. Hefyd, mae blaenoriaethau'r gronfa'n cyd-fynd â defnyddio technoleg glyfar.
- Mae'r agenda Trawsnewid Trefi gan Lywodraeth Cymru yn buddsoddi, gan gynnwys mewn seilwaith digidol (LoRaWAN).
- Mae Strategaeth Data Is-genedlaethol GSS yn ysgogi mwy o ystadegau manwl, gan gynnwys ar lefel trefi, ac mae'n adlewyrchu tuedd ehangach.
- Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn mynnu bod awdurdodau cyhoeddus yn adrodd ar ystadegau llesiant, felly mae gan lawer o sefydliadau arferion a sgiliau data agored ar waith eisoes.

5.2.2 Strwythur a graddfa

“Mae gan bob awdurdod lleol strwythur tebyg, a does dim llawer ohonyn nhw, felly mae cyfle gwych i'w data gael ei safoni”

Swyddog Rhaglen Ddigidol mewn cyngor sir

Mae graddfa cymharol fach a strwythur gymharol syml awdurdodau cyhoeddus Cymru yn amgylchedd delfrydol ar gyfer arwain strategaethau, rhaglenni a chynlluniau peilot trawsnewid digidol.

- Mae trefi ar raddfa fach, ac fel arfer mae llawer o'u tir yn eiddo i'r cyngor, felly gellir eu defnyddio fel mannau prawf ar gyfer technolegau neu ddatblygiadau arloesol mewn gwasanaethau.
- Yr un strwythur sydd gan bob cyngor lleol yng Nghymru – sy'n golygu bod modd dyblygu arferion gorau a safoni data.
- Mae rhwydweithiau a chysylltiadau personol wedi'u sefydlu eisoes ledled Cymru.
- Mae Cyd-bwyllgorau Corfforedig yn cael eu sefydlu, er mwyn galluogi buddsoddiadau economaidd strategol ar raddfa fwy ar draws rhanbarthau.
- Mae gan Lywodraeth Cymru strwythur ystywyth ac adweithiol, gyda swyddogion yn gweithio ar draws y chwe grŵp.

5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

5.2.3 Newid argraffiadau o drefi

“Rwyf bob amser yn dweud, ‘mae manwerthu i ni yn 100 oed, ond mae'r dref dros 1,000 o flynyddoedd oed.’ Dydy dyfodol ein tref ddim o reidrwydd yn dibynnu ar fanwerthu”

Rheolwr Adfywio mewn cyngor sir

Ar ôl Covid, mae trefi'n ailfeddwl am eu rôl fel lle ac yn edrych y tu hwnt i fanwerthu. Maent yn wynebu cyfle unigryw i wneud newidiadau i'r gwerth maent yn ei gynnig i breswylwyr, busnesau ac ymwelwyr.

- Disgrifiodd nifer o randdeiliaid sut mae angen gwneud “penderfyniadau dewr” ar ddyfodol y stryd fawr erbyn hyn; mae diwylliant o newid radical wedi datblygu.
- Mae mwy a mwy o ganolbwyntio ar greu lleoedd, gan gynnwys defnyddio asedau seilwaith gwyrdd neu las, yn hytrach nag asedau manwerthu yn unig.
- Mae rhyngddibyniaethau trefi yng Nghymru wedi'u cydnabod, ac mae cynllunio'n canolbwyntio fwyfwy ar asedau unigryw trefi, a sut maent yn cysylltu â lleoedd cyfagos a rhwydwaith ehangach o asedau.

5.2.4 Y farchnad technoleg ddigidol

“Rydyn ni wedi gweld naid ddigidol yn ystod y pandemig, gyda mwy o bobl yn defnyddio technolegau digidol yn yr ardal leol”

Swyddog Adfywio a Busnes mewn cyngor sir

Mae'r farchnad technoleg ddigidol yn ffynnu, gyda sefydliadau sy'n cynnig technolegau sydd wedi'u profi ac sy'n barod i'w defnyddio a'u graddio. Ceir trefi sydd eisoes wedi profi'r manteision hyn.

- Mae'r farchnad wedi hen ennill ei phlwyf gyda llawer o gyflenwyr.
- Mae'r manteision a gynnigir gan yr atebion hyn fel arfer yn cyd-fynd â blaenoriaethau ac anghenion cynghorau lleol o ran trawsnewid gwasanaethau ac arbedion cost.
- Gall asiantau darparu ddysgu gan sefydliadau tebyg mewn mannau eraill yn y DU sydd ymhellach ymlaen yn eu taith adfywio neu drawsnewid digidol.
- Mae Covid-19 wedi cyflymu'r marchnadoedd digidol a data. Cynyddodd y gyfran o gynnyrch digidol mewn portffolios busnes 7 mlynedd. Roedd mwy o ddiddordeb mewn ystadegau sy'n ymwneud â'r pandemig a mwy o alw amdanynt wedi cynyddu'r cyflymder yr oedd pobl yn casglu ac yn rhannu data, ac mae wedi gwella ymwybyddiaeth y cyhoedd o sut i gael gafael ar ddata.

5 Beth yw'r rhwystrau a'r cyfleoedd i drefi yng Nghymru ddefnyddio data?

5.2.5 Dechrau o'r dechrau

“Mae'r cyfle i adfywio yng Nghymru yn enfawr. Mae gennym y stoc dai hynaf yn Ewrop, llawer o adnoddau naturiol ar gyfer ynni adnewyddadwy, a'r trefi hanesyddol hyfryd hyn”

Ymchwilydd mewn melin drafod yng Nghymru

Mae trefi Cymru wedi'u paratoi ac yn barod i ddefnyddio technolegau digidol, yn aml heb ffactorau cymhleth y seilwaith neu'r arferion technoleg sydd wedi'u hetifeddu.

- Yn aml, mae trefi'n dechrau o'r dechrau a gallent “neidio” yn syth i'r technolegau a'r arferion diweddaraf.
- Mae llawer o arferion technoleg glyfar sefydledig o ddinasoedd smart aeddfed y gellid eu hefelychu. Yn benodol, gall trefi Cymru elwa o ddulliau sy'n seiliedig ar her, gweithgareddau cyd-greu ac ymgysylltu â'r gymuned.
- Mae asedau eraill yng Nghymru (twristiaeth, ynni adnewyddadwy, stoc tai cyhoeddus) a fyddai'n elwa o ddefnyddio technoleg glyfar ac sy'n cynnig cyfleoedd i gydweithio.
- Yn gyffredinol, mae pob man yn cydnabod y potensial ar gyfer technoleg glyfar a defnyddio data, ac yn dymuno gweld Cymru yn defnyddio hynny.

ASTUDIAETH ACHOS

Rôl un Ardal Gwella Busnes yn datblygu sgiliau digidol mewn busnesau lleol



Yn ddiweddar, agorodd yr Ardal Gwella Busnes ar gyfer Port Talbot ganolfan fusnes newydd sy'n cynnig hyfforddiant a chefnogaeth i fusnesau gael gafael ar ddata a'i ddefnyddio. Enillodd Viva Port Talbot gyllid gan Gronfa Cymunedau'r Arfordir - Trawsnewid Trefi Llywodraeth Cymru i ailddatblygu adeilad hanesyddol ar stryd fawr y dref ac agor canolfan fusnes Glan Afan ym mis Mehefin eleni.

Mae'r ganolfan yn canolbwyntio ar helpu busnesau i ddod yn fwyfwy digidol drwy gynnig hyfforddiant mewn modelau busnes digidol a defnyddio data drwy ei chyfleuster cwbl integredig. Ategir yr hyfforddiant a'r gefnogaeth hon gan gyfleusterau galw heibio mewn siopau a rhannu gweithfannau yn y ganolfan yng nghanol y dref.

Mae gan Bort Talbot gymysgedd nodweddiadol o fusnesau manwerthu ar gyfer tref o'i maint a'i hanes. Ceir canolfan siopa breifat sy'n cynnwys siopau cadwyn yn bennaf, a dwy stryd fawr hanesyddol. Mae'r strydoedd hyn yn gartref yn bennaf i fusnesau annibynnol, fel caffis, bwytai, deli, siopau trin gwallt, swyddfa bost, a siop anrhegion o'r radd flaenaf.

Mae cwpl o'r busnesau hyn wedi bod yn weithgar ar y stryd fawr ers dros 40 mlynedd ac mae ganddynt sylfaen cwsmeriaid ffyddlon. Fodd bynnag, mae'r Ardal Gwella Busnes yn deall bod busnesau mwy newydd yn ei chael hi'n anodd goroesi ar sail gwerthiant siopau uchel yn unig, ac mai dim ond drwy fodel busnes hybrid y bydd busnesau yn y dref yn gallu datblygu eu cynnig manwerthu'n llwyddiannus.

Er enghraifft, mae siop fferins wedi agor ar y stryd fawr

yn ddiweddar, ac mae wedi adeiladu ei brand ar-lein, gan ddarparu gwasanaeth danfon i'r cartref, ac mae gan y siop dryc ar gyfer mynd i wyliau ac ati. Mae'r incwm ychwanegol hwn yn ei helpu i gynnal presenoldeb ar y stryd fawr wrth i'r siop barhau i adeiladu ei busnes, ac mae'n enghraifft o fodel busnes hybrid sy'n defnyddio offer digidol i harneisio ffrydiau elw amgen.

Bwriad yr Ardal Gwella Busnes yw cefnogi busnesau eraill i ddatblygu'r sgiliau a'r offer i archwilio modelau fel hyn a manteisio ymhellach ar eu hased brand ar y stryd fawr. Mae'n bwriadu cynnal gweithdy gyda'r Ffederasiwn Busnesau Bach (FSB) ar sut i redeg busnes ffisegol a digidol ar yr un pryd, ac mae'n cydnabod bod data yn allweddol i gyfleu gwerth posibl y model hwn i berchnogion busnes.

Mae'r Ardal Gwella Busnes hefyd yn bwriadu rhoi mwy o fynediad i fusnesau at ddata. Mae wedi nodi'r mathau o ddata y byddai'n ddefnyddiol i fusnesau eu defnyddio i ddatblygu eu modelau busnes, ac mae'n gweithio gyda phartneriaid i gysylltu â'r Cyngor ynghylch cael mynediad atynt. Mae hyn yn cynnwys data am nifer yr ymwelwyr a defnyddio manau parcio.

Yr agenda yw symud busnesau Port Talbot ymlaen i ddyfodol sy'n cael ei lywio gan ddata lle maent yn cael eu grymuso ac yn gallu gwneud penderfyniadau am eu modelau gweithredu gan ddefnyddio data. Bydd yr Ardal Gwella Busnes yn canolbwyntio ar y ddau bwrpas o gael y data sydd eu hangen ar fusnesau, a sicrhau bod gan fusnesau y sgiliau angenrheidiol i'w defnyddio.

Adarn 6

Argymhellion

6 Argymhellion

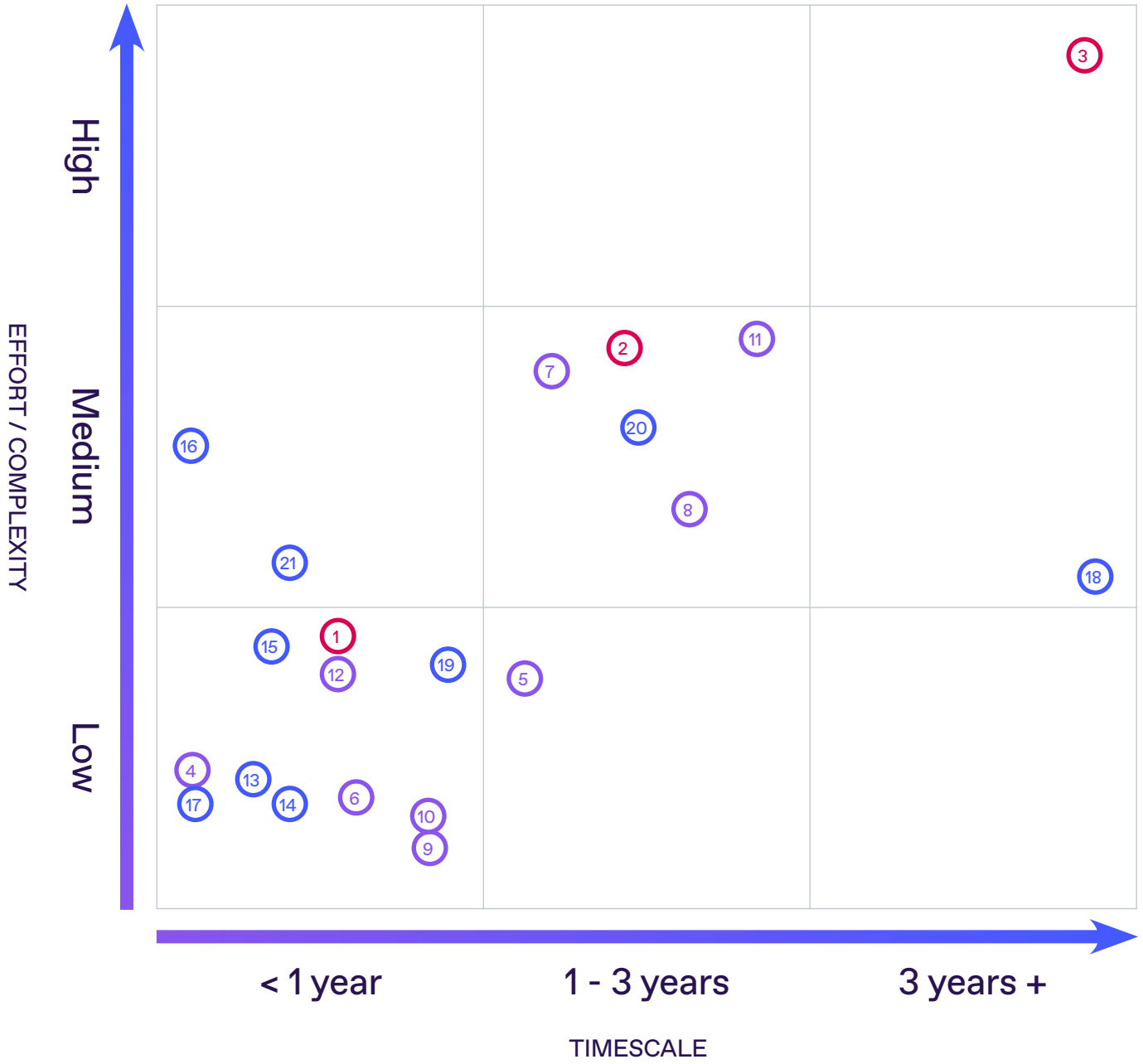
Mae'r camau gweithredu a awgrymir yn nodi sut i gyflymu'r broses o ddefnyddio data trefi smart ledled Cymru.



Mae argymhellion y prosiect hwn ar gyfer cyflawni'r weledigaeth yn cael eu blaenoriaethu yn ôl sut maent yn mynd i'r afael â rhwystrau ac yn manteisio ar gyfleoedd, ac maent yn cael eu mapio yn ôl amserlenni a chymhlethdod eu gweithredu. Fe'u datblygwyd mewn sefyllfa ymchwil ac fe'u cyflwynir fel argymhellion i'w hystyried a'u datblygu. Nid ydynt yn bolisi cyfredol gan y llywodraeth. Gellir darparu dadansoddiad llawn o sgoriau pob argymhelliad dim ond i chi ofyn – cysylltwch ag [Urban Foresight](#).

6 Argymhellion

6.1 Argymhellion i gynghorau



6 Argymhellion

RHAID GWNEUD

1	Dod yn fan prawf ar gyfer cymwysiadau technoleg glyfar.	Mae maint a graddfa trefi smart Cymru, a'u diffyg cymharol o atebion etifeddol, yn golygu eu bod yn fannau profi delfrydol ar gyfer atebion gwirioneddol arloesol. Dylai cynghorau archwilio ffyrdd o fod mewn sefyllfa agored i ddatblygiadau arloesol a chyfleoedd i rannu gwybodaeth.
2	Creu byrddau rhaglenni digidol trawsbynciol o'r brig i lawr.	Yn debyg iawn i ddull gweithredu Powys Ddigidol, mae bwrdd rhaglenni digidol strategol yn sicrhau bod pob cyfarwyddiaeth yn symud ymlaen ar yr un gyfradd, bod yr hyn a ddysgir yn cael ei rannu rhyngddynt, a'u bod yn achub ar gyfleoedd i gydweithio a synergeddau.
3	Creu clybiau prynu rhanbarthol ar gyfer atebion ar raddfa.	Mae'n well defnyddio rhai atebion clyfar ar raddfa fawr. Er enghraifft, dylid cyflwyno darparwr parcio clyfar yn rhanbarthol, nid ar lefel cyngor neu lefel tref er mwyn sicrhau'r gwerth gorau i'w ddefnyddwyr. Gallai prynwyr hefyd gael disgownt os yw ar raddfa fwy. Dylai corff rhanbarthol fod yn gyfrifol am gydlynu hyn. Gallai hyn fod yn rôl y Cyd-bwyllgorau Corfforedig newydd, bargeinion dinesig/cytundebau twf, neu'r Ardaloedd Gwella Busnes.

6 Argymhellion

DYLID GWNEUD

4	Dewis hyrwyddwyr ‘data trefi’ sy’n gweithio gyda sefydliadau lleol i’w helpu i ddefnyddio data cyngorau.	Dylid defnyddio swyddogion y cyngor sy’n ymwybodol o ystod a hygyrchedd y data a ddelir gan yr awdurdod i helpu sefydliadau lleol – o ysgolion i gyflogwyr – i ddeall sut gallent elwa o ddefnyddio’r data hwn.
5	Defnyddio arferion adeiladu cymunedol a chyd-greu.	Dysgu o leoedd smart mwy aeddfed o ran sut maent yn defnyddio cyd-greu ac adeiladu cymunedol i ddatblygu sgiliau, gwytnwch a pherchnogaeth ymysg busnesau a thrigolion lleol. Roedd hyn wedi profi i fod yn ffactor llwyddiant hanfodol mewn amrywiol fentrau ar gyfer manau smart, gan gynnwys yn y datblygiadau technoleg cysylltiedig yn Aberteifi.
6	Edrych ar awdurdodau eraill i weld yr arferion gorau.	Mae’r fenter Blwyddyn y Trefi Smart wedi tynnu sylw at y gwahaniaeth mewn galluedd ac arferion rhwng cyngorau yng Nghymru. Mae rhai cyngorau’n arwain mewn gwahanol feysydd (ee defnyddio Rhynggrwyd Pethau, rhagoriaeth gwybodaeth) a dylai awdurdodau llai aeddfed droi atynt am gyngor ac arweiniad ar sut i symud ymlaen.
7	Defnyddio llwybrau caffael anhraddodiadol i ddod o hyd i bartneriaid newydd mewn data clyfar.	Mae atebion arloesol yn aml yn defnyddio modelau busnes newydd nad ydynt yn cyd-fynd â dulliau caffael mwy traddodiadol. Dylai cyngorau geisio defnyddio dulliau newydd ond sydd wedi’u profi – ee SBRI, heriau arloesi – i gaffael atebion data clyfar sy’n gofyn am bartneriaethau, rhannu elw, neu fodelau cyflenwyr-cleientiaid eraill nad ydynt yn rhai traddodiadol.
8	Cyfuno data a chymorth sgiliau data â gweithgareddau cefnogi busnes sy’n bodoli’n barod.	Lle mae cyngorau’n cefnogi busnesau lleol, gellid ychwanegu cymorth sgiliau data yn hawdd. Defnyddio adnoddau sydd eisoes ar gael gan Data Cymru, ODI neu Microsoft i greu rhaglenni hyfforddiant dadansoddi data sylfaenol.
9	Tybio bod pawb yn ddadansoddwr data mewn rhyw ffordd neu’i gilydd ac uwchsgilio’n gyffredinol yn unol â hynny.	Ni ddylai sgiliau data fod wedi’u cyfyngu i dîm neu lefel benodol – dylai’r sefydliad cyfan gael ei rymuso i ddefnyddio data ar gyfer beth bynnag fo’i bwrpas. Creu a defnyddio rhaglen o hyfforddiant o’r maint iawn ar gyfer yr holl staff.

6 Argymhellion

DYLID GWNEUD

- | | | |
|----|---|---|
| 10 | Sicrhau bod gan contractau gyda darparwyr technoleg gynlluniau ymadael priodol, sy'n cadw mynediad at ddata hanesyddol. | Wrth gaffael darparwr newydd, dylai cynghorau sicrhau bod perchnogaeth data neu fynediad at ddata yn cael ei gadw yn y dyfodol, hyd yn oed pan fydd contractau wedi dod i ben. Dylid cynnal archwiliad o gytundebau darparwyr cyfredol hefyd. |
| 11 | Yn gyffredinol, ceisio cael contractau i ddefnyddio modelau yn y cwmwl/SaaS yn hytrach na rhai wedi'u creu'n bwrpasol, er mwyn cynnig mwy o hyblygrwydd. | Gellir defnyddio, rhoi'r gorau i neu symud gwasanaethau tanysgrifio yn y cwmwl yn haws na rhai perchnogol. Dylai cynghorau anelu at ddefnyddio gwasanaethau hyblyg a chleientiaid fel hyn gymaint ag y bo modd, gan ystyried eu mynediad at ddata a'u perchnogaeth i'r dyfodol. |
| 12 | Rhannu data a chanfyddiadau rhwng cyfarwyddiaethau. | Dangos gwerth data mewn gwelliannau i wasanaethau a hyrwyddo diwylliant o onestrwydd a chwilfrydedd drwy, er enghraifft, greu adroddiadau o dreialon i newidiadau i gyfyngiadau parcio. |

6 Argymhellion

GELLID GWNEUD

13	Bod yn uchelgeisiol.	Dylid defnyddio arweinyddiaeth a gweledigaeth strategol i hyrwyddo diwylliant o uchelgais. Dylid annog swyddogion i fod yn chwilfrydig wrth ddefnyddio data. Canfu Powys Ddigidol fod hyn yn ffactor llwyddiant allweddol o ran bwrw ymlaen â'i agenda rhagoriaeth ddigidol.
14	Ceisio sicrhau bod data yn agored yn ddiodyn.	Mae data agored yn arbed arian o ganlyniad i lai o geisiadau Rhyddid Gwybodaeth, yn gwella effeithlonrwydd mewnol, yn cefnogi arferion da o ran creu a chynnal data, ac yn gallu creu atebion newydd. Dylai cynghorau anelu at sicrhau bod cymaint o ddata â phosibl yn agored. Gallant wneud hyn drwy dybio bod data ar agor fel mater o drefn, a dim ond cyfyngu ar fynediad ato os profir bod hynny'n angenrheidiol.
15	Archwilio pa ddata mewnol sydd ar gael a phwy sydd â mynediad ato.	Datblygu dealltwriaeth o ble mae data'n cael ei gadw, sut mae'n cael ei gynhyrchu a'i gynnal, a phwy sy'n gallu cael gafael arno. Mae creu metaddata yn broses eilaidd hollbwysig ar gyfer defnyddio data trefi smart a bydd yn sicrhau llwyfan cadarn ac effeithlon ar gyfer defnyddio prosesau dadansoddi data.
16	Creu templedi ar gyfer y ffyrddfreintiau sydd eu hangen i adnewyddu'r seilwaith ffisegol angenrheidiol ar gyfer technoleg ddigidol.	Mae ffyrddfreintiau yn cael eu cydnabod am fod yn rhwystr penodol i gyflwyno seilwaith digidol, sy'n gallu arafu neu lesteirio mentrau ar ôl penodi cyflenwr. Dylai cynghorau greu templedi o gytundebau ffyrddfreintiau ar gyfer seilwaith digidol, er mwyn iddynt fod yn barod cyn penodi cyflenwr.
17	Rhoi hyfforddiant mewn Power BI fel rhan o weithdrefnau cynefino safonol ar gyfer staff.	Sicrhau bod holl staff y cyngor yn gwybod ac yn deall sut i greu adroddiadau craff o'r data sydd ar gael iddynt. Mae offer hyfforddi Power BI ar gael am ddim ar-lein.
18	Integreiddio data i strategaethau ehangach.	Dylid cynnwys defnyddio data yn strategaethau a chynlluniau gweithredol y cyngor, yn enwedig gwaith cenedlaethau'r dyfodol.

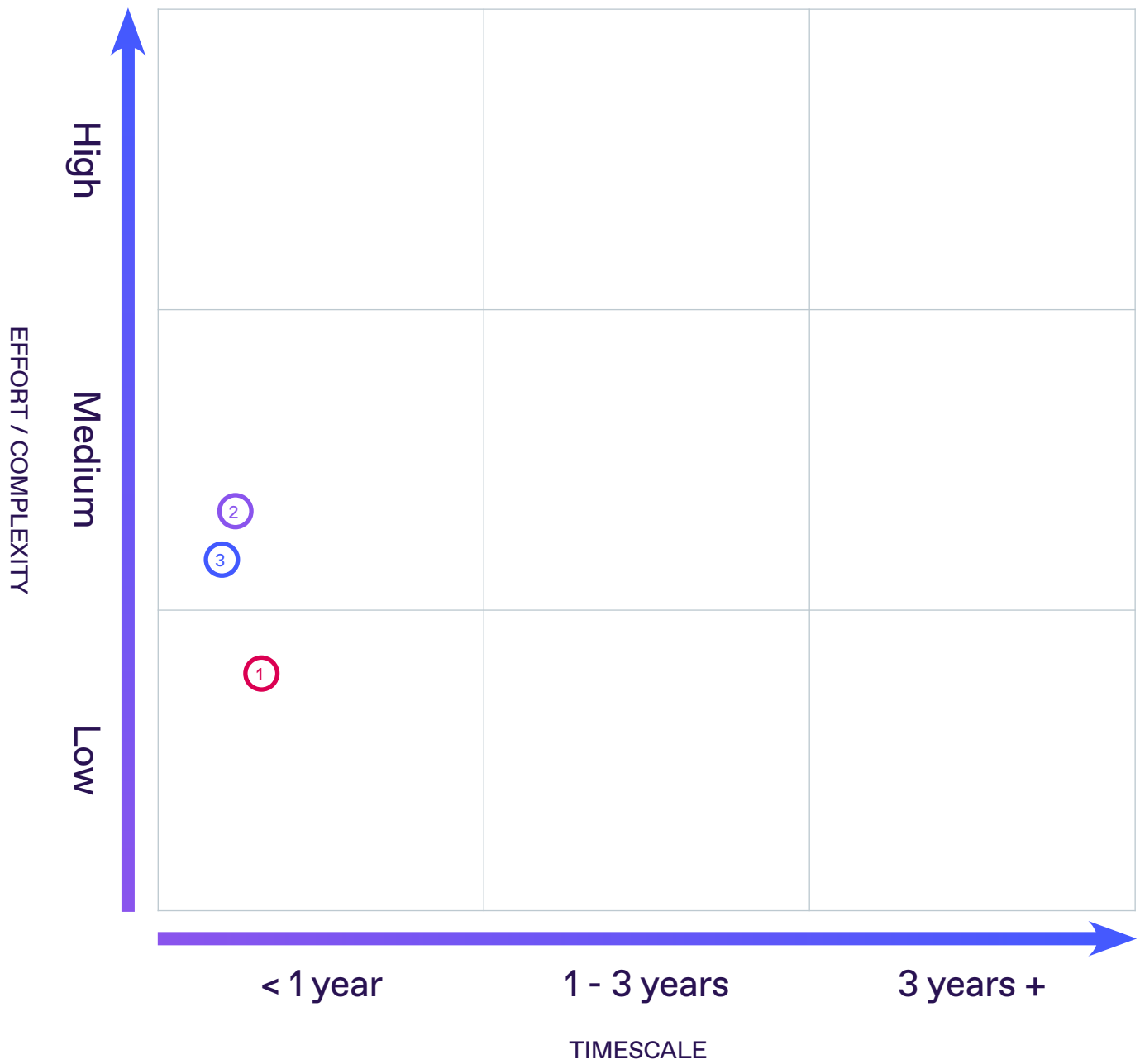
6 Argymhellion

GELLID GWNEUD

- | | | |
|----|---|--|
| 19 | Pwyso a mesur adnoddau a galluoedd presennol (gan gynnwys galluoedd meddalwedd) cyn chwilio am gyflenwyr newydd. | Efallai y bydd cleient meddalwedd neu set sgiliau swyddog yn gallu ymateb i her neu angen newydd. Os felly, ni fyddai angen tendro ateb newydd. Dylai cynghorau adolygu galluoedd eu meddalwedd yn rheolaidd, gan ymgysylltu â thimau cymorth eu cyflenwyr, a setiau sgiliau archwilio, er mwyn parhau i fod yn ymwybodol o'r galluoedd presennol. |
| 20 | Datblygu dealltwriaeth a gwerthfawrogiad o arferion data cyfannol. | Yn hytrach na gweithio ar atebion ynysig, dylid datblygu sgiliau mewn sawl dimensiwn. Fel arall, ni fydd prosesau eilaidd/cefnogol yn cael eu cynnal, bydd y sgiliau'n mynd yn anghyson ac ni fydd atebion trefi smart yn integreiddio â'i gilydd. |
| 21 | Diffinio cyfrifoldebau data, gan gynnwys pryd/ble maent yn cael eu rhoi ar gontract allanol. | Gall gwahanol fathau o ddefnyddio data fod yn gyfrifoldeb i wahanol randdeiliaid neu gyflenwyr, a dim ond am un neu ddau o'r prosesau hyn y gall swyddogion cynghorau fod yn gyfrifol. Rhaid gwybod am hyn, gan fod iddo oblygiadau ar anghenion datblygu sgiliau ac adnoddau cynghorau. |

6 Argymhellion

6.2 Argymhellion i Ardaloedd Gwella Busnes



6 Argymhellion

RHAID GWNEUD

- 1 Prynu trwyddedau data mewn swmp ar gyfer pob aelod.** Broceru trwyddedau data gyda chyflenwyr a allai fod ar gael i bob aelod, naill ai drwy eu dangosfwrdd perchnogol neu drwy gylchlythyr/adroddiad.

DYLID GWNEUD

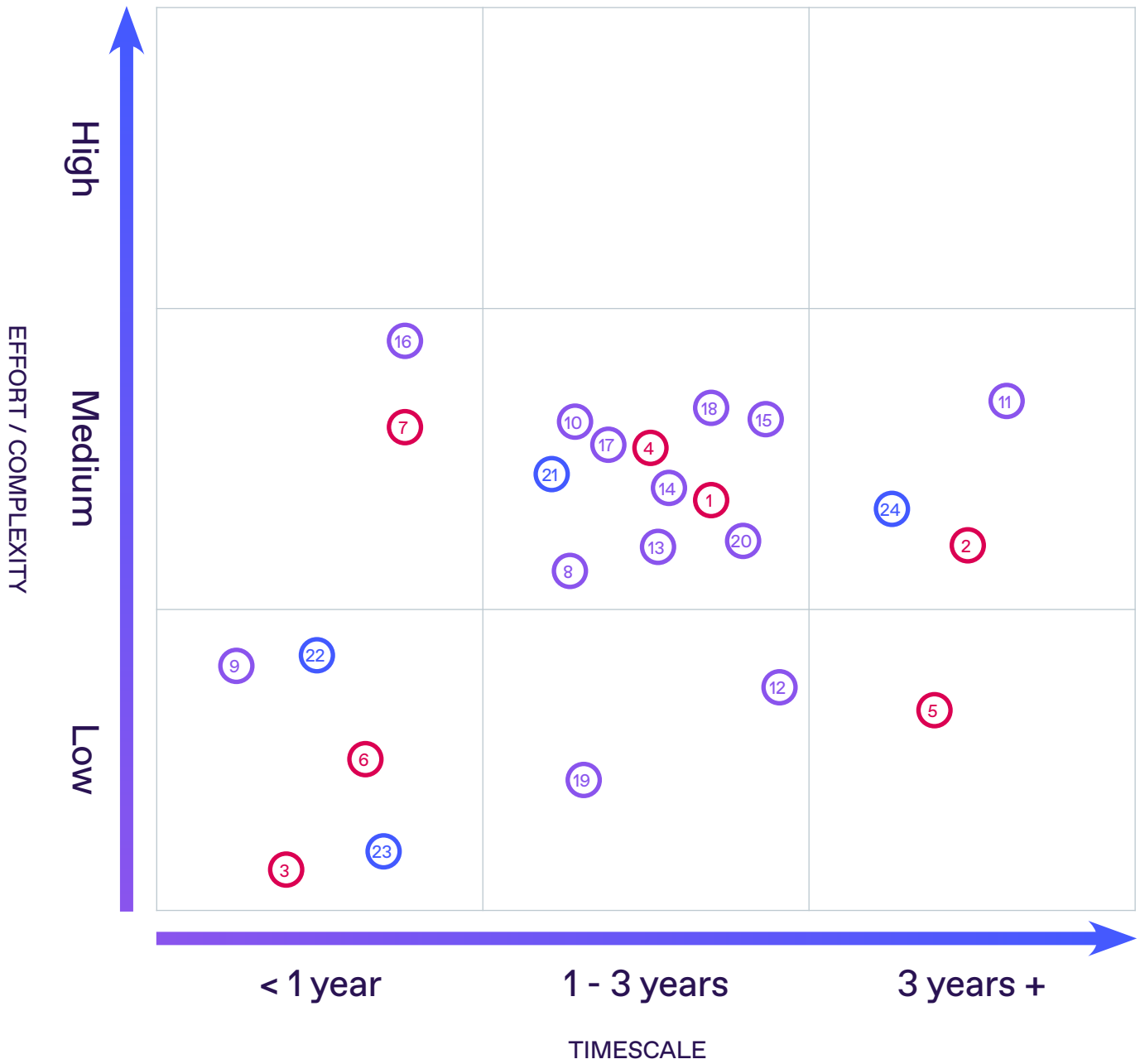
- 2 Llunio “adroddiadau tueddiadau” o ddata busnes y stryd fawr i helpu cymunedau busnes i gynllunio’n well.** Pwyso a mesur y data sydd ar gael a chreu adroddiadau rheolaidd gan fusnesau sy’n aelodau sy’n bodloni eu hanghenion cynllunio. Bydd hyn yn lleihau’r baich prosesu data ar fusnesau lleol.

GELLID GWNEUD

- 3 Cynnig hyfforddiant dadansoddi data lefel mynediad, wedi’i ddisgrifio fel cymorth datblygu busnes.** Defnyddio adnoddau sydd eisoes ar gael gan Data Cymru, ODI neu Microsoft i greu rhaglenni hyfforddiant dadansoddi data sylfaenol.

6 Argymhellion

6.3 Argymhellion i Lywodraeth Cymru



6 Argymhellion

RHAID GWNEUD

1	Creu Safon Trefi Smart ar gyfer ardystio trefi.	Byddai'r safon hon yn dangos arweinyddiaeth ac uchelgais. Byddai'n hyrwyddo ymdrechion trefi unigol ac yn cymell eraill i ddatblygu eu galluoedd clyfar.
2	Datblygu prosiect braenaru, goleudy neu fan prawf a allai godi ymwybyddiaeth a momentwm mewn trefi smart.	Er enghraifft, gallai Cymru anelu at gael y dref gwbl smart gyntaf erbyn 2030, neu i bob tref yng Nghymru gael 5G erbyn 2025. Byddai'r prosiect hwn yn codi ymwybyddiaeth o drefi smart, yn hwyluso dysgu a meincnodi ar y cyd, ac yn ysgogi trefi i fod yn uchelgeisiol ac adeiladu ar y cyfleoedd sy'n eu hwynebu.
3	Sicrhau bod data gwariant ar gael i bob cyngor yng Nghymru.	Cyflogi cyflenwr fel CACI ar drwydded ganolog a dosbarthu data i bob awdurdod lleol a thref.
4	Sefydlu arbenigwyr arloesi sy'n ymgysylltu â threfi ar ddatblygu achosion busnes a chaffael technoleg arloesol.	Mae cymorth arloesi a "broceru" caffael yn cael ei gynnig drwy gorff sy'n cael ei gefnogi gan y llywodraeth, mewn ffordd debyg i'r hyn y mae Busnes Cymru yn darparu cymorth twf busnes. Mae'r gefnogaeth i drefi yn canolbwyntio ar fynegi gwerth buddsoddi mewn atebion arloesol, gweithio gyda chyflenwyr bach, hyblyg, a dulliau caffael newydd.
5	Sicrhau bod cynlluniau cyllido yn edrych y tu hwnt i grantiau cyfalaf ar gyfer offer, ac yn darparu cyllid refeniw hefyd.	Yn hanesyddol, mae mentrau clyfar wedi cael eu hariannu drwy grantiau cyfalaf, nad ydynt yn ystyried goblygiadau llif arian tymor hir. Dylai cynlluniau cyllido newydd ddarparu cyllid refeniw tymor hwy i gywiro dull gweithredu ymatebol, fesul prosiect.

6 Argymhellion

RHAID GWNEUD

- | | |
|---|---|
| 6 Sefydlu corff neu rwydwaith canolog ar gyfer hyrwyddo technoleg glyfar a defnyddio data'n strategol ar draws awdurdodau Cymru. | Gallai'r corff canolog hwn gael ei ffurfio o'r newydd o sail rhwydwaith Blwyddyn y Trefi Smart, neu o rwydwaith presennol sy'n cael ei gymeradwyo'n swyddogol gan Lywodraeth Cymru. |
| 7 Darparu hyfforddiant i asiantau darparu ar greu achosion busnes. | Gall achosion busnes ar gyfer atebion technoleg cysylltiedig fod yn gymhleth, gyda buddion a chostau'n cael eu dosbarthu ar draws strwythurau cyfrifyddu safonol ac ar draws amserlenni gwahanol. Gall fod yn gyfle i ddysgu ac yn rhwystr i fuddsoddiad gan asiantau darparu fel awdurdodau lleol a chynghorau tref. Gellir goresgyn hyn drwy ddarparu hyfforddiant addas a gwella sgiliau rhanddeiliaid cyflawni allweddol. |

6 Argymhellion

DYLID GWNEUD

8	<p>Dylai unrhyw newidiadau mewn polisi cynllunio anelu at fod o blaid gosod seilwaith digidol.</p>	<p>Gall trefi brofi rhwystrau rhag symud ymlaen wrth osod seilwaith cysylltedd a dilyn gweithdrefnau cynllunio. Dylai Llywodraeth Cymru weithio gyda chyrrff diwydiannol cynllunio a Llywodraeth y DU i godi ymwybyddiaeth o hyn a hyrwyddo newidiadau ffafriol i bolisi cynllunio.</p>
9	<p>Cynhyrchu “rhestr wirio” o brosesau ar gyfer prosiectau clyfar y dylai awdurdodau ymgyfarwyddo â hwy er mwyn cyflwyno atebion trefi smart.</p>	<p>Mae prosesau sy’n cynnwys datblygu achosion busnes, trwyddedu data, ffyrddfreintiau ac amserlenni diogelu data i gyd yn gynsail ar gyfer cyflwyno prosiectau clyfar llwyddiannus. Gall Llywodraeth Cymru godi ymwybyddiaeth o barodrwydd cynghorau lleol (neu ddiffyg parodrwydd) drwy lunio rhestr wirio o’r prosesau hyn sy’n hwylyso archwiliadau mewnol o barodrwydd ar gyfer prosesau.</p>
10	<p>Cymeradwyo ac ymgysylltu â Strategaeth Ddata Genedlaethol y DU.</p>	<p>Mae Llywodraeth y DU wedi cyhoeddi fframwaith drafft ar gyfer ei Strategaeth Ddata Genedlaethol a’i hymateb i ymgynghoriad cyhoeddus arni. Mae’r strategaeth hon yn cydnabod yn briodol na ellir gwneud cynnydd o ran gwireddu gwerth data’n llawn ar ei ben ei hun ac y bydd angen gweithgarwch a ffocws y tu hwnt i’r llywodraeth. Dylai Llywodraeth Cymru ddefnyddio rhwydweithiau ac ymgysylltu â rhanddeiliaid i gefnogi datblygiad ac effaith y strategaeth.</p>
11	<p>Ystyried prynu caledwedd mewn swmp ar gyfer integreiddio cenedlaethol.</p>	<p>Y tu hwnt i LoRaWAN, mae angen defnyddio seilwaith cysylltedd digidol ar raddfa fwy ac, er mwyn sicrhau integreiddio ac arbedion effeithlonrwydd o ran costau, dylai hyn gynnwys buddsoddiad ar lefel genedlaethol.</p>
12	<p>Creu polisi o ganiatáu i unrhyw geisiadau ar lefel trefi gynnwys meithrin gallu, recriwtio a/neu gyllid refeniw.</p>	<p>Ail-addasu dosbarthiad cyllid ar lefel trefi i gyfrif am weithgareddau mwy rhagweithiol sy’n canolbwytio ar feithrin galluedd.</p>

6 Argymhellion

DYLID GWNEUD

13	Creu polisiau sydd y “maint cywir” ar gyfer amserlenni contract ar gyfer caledwedd a meddalwedd yn seiliedig ar y farchnad dan sylw.	Ni ddylai contractau fod mor hir nes bod cyflenwr penodol wedi'i gloi am gyfnod amhriodol o amser, ond heb fod mor fyr nes bod awdurdodau'n ail-dendro'n gyson. Bydd cydbwysedd hyn yn dibynnu ar y diwydiant dan sylw a pha mor gyflym y mae'n symud. Mae marchnadoedd technolegau cysylltiedig yn symud yn arbennig o gyflym o'u cymharu ag eraill y mae awdurdodau cyhoeddus yn eu tendro. O'r herwydd, dylid asesu amserlenni contractau o ran addasrwydd ar gyfer y farchnad cyn caffael. Er enghraifft, mae Paris yn ail-dendro ei gyflenwr e-sgwter bob dwy flynedd, gan adlewyrchu diwydiant sy'n symud yn gyflym.
14	Cyhoeddi crynodeb o fwriadau data cenedlaethol yn y dyfodol.	Dylai cynghorau a rhanddeiliaid eraill wybod am gynlluniau cenedlaethol ar gyfer mentrau data posibl. Er enghraifft, os yw Trafnidiaeth Cymru am symud tuag at haen data Symudedd fel Gwasanaeth (MaaS) ymhen tair blynedd, dylai cynghorau a darparwyr trafndiaeth wybod amdano er mwyn iddynt allu paratoi.
15	Creu cyrff rhanbarthol ar gyfer darparu hyfforddiant dadansoddi data.	Cadarnhaodd cynghorau fod hyfforddiant achrededig yn meithrin hyder eu dadansoddwyr data, er eu bod yn hyfforddi eu hunain gan amlaf. Gallai presenoldeb rhanbarthol ysgafn ddarparu cyrsiau cyflym ar sgiliau dadansoddi data sylfaenol i roi hwb i hyder a chynyddu gweithgarwch dadansoddi ar draws cynghorau.
16	Creu trwyddedau data templed ar gyfer cytundebau cyflenwyr.	Cynhyrchu templedi i gynghorau neu awdurdodau tref eu defnyddio wrth brynu gan gyflenwr arloesol yn seiliedig ar ddata. Dylai templedi nodi geiriad a awgrymir ar berchnogaeth data, darpariaethau cynnal a chadw a threfniadau storio.
17	Sefydlu cymhellion i gynghorau ddatblygu gwybodaeth ragorol.	Byddai system sgorio neu ardystio genedlaethol yn codi ymwybyddiaeth o arferion gwybodaeth ragorol ac yn ysgogi cynghorau i wneud newidiadau trawsnewidiol.
18	Creu cynllun ar gyfer safoni data.	Llunio cynllun safoni data sy'n ceisio gweithio gyda chynghorau i safoni fformatau casglu data, ansawdd ac arferion. Dylai hyn adeiladu ar Strategaeth Ddata Genedlaethol y DU, Strategaeth Data Is-genedlaethol GSS ac arferion adrodd ar lesiant, a dechrau gyda data datblygu economaidd.

6 Argymhellion

DYLID GWNEUD

19 Creu polisi o gronfeydd ar lefel cyngorau neu drefi sy'n agnostig o ran atebion ac sy'n seiliedig ar heriau.

Annog trefi i fynd ati mewn ffordd sy'n seiliedig ar her i ddewis eu hatebion technolegau clyfar drwy ddylunio ceisiadau am gyllid.

20 Dylai Data Cymru greu presenoldeb cefnogi datblygu yn bersonol.

Rôl ategol i awdurdodau cyhoeddus a busnesau o ran sut i fanteisio i'r eithaf ar ddata sy'n cynnig cyfarfodydd wyneb yn wyneb. Gallai'r rôl hon fod yn rheolwr rhanbarthol, arweinydd ymgysylltu, neu asiant cymorth, er enghraifft.

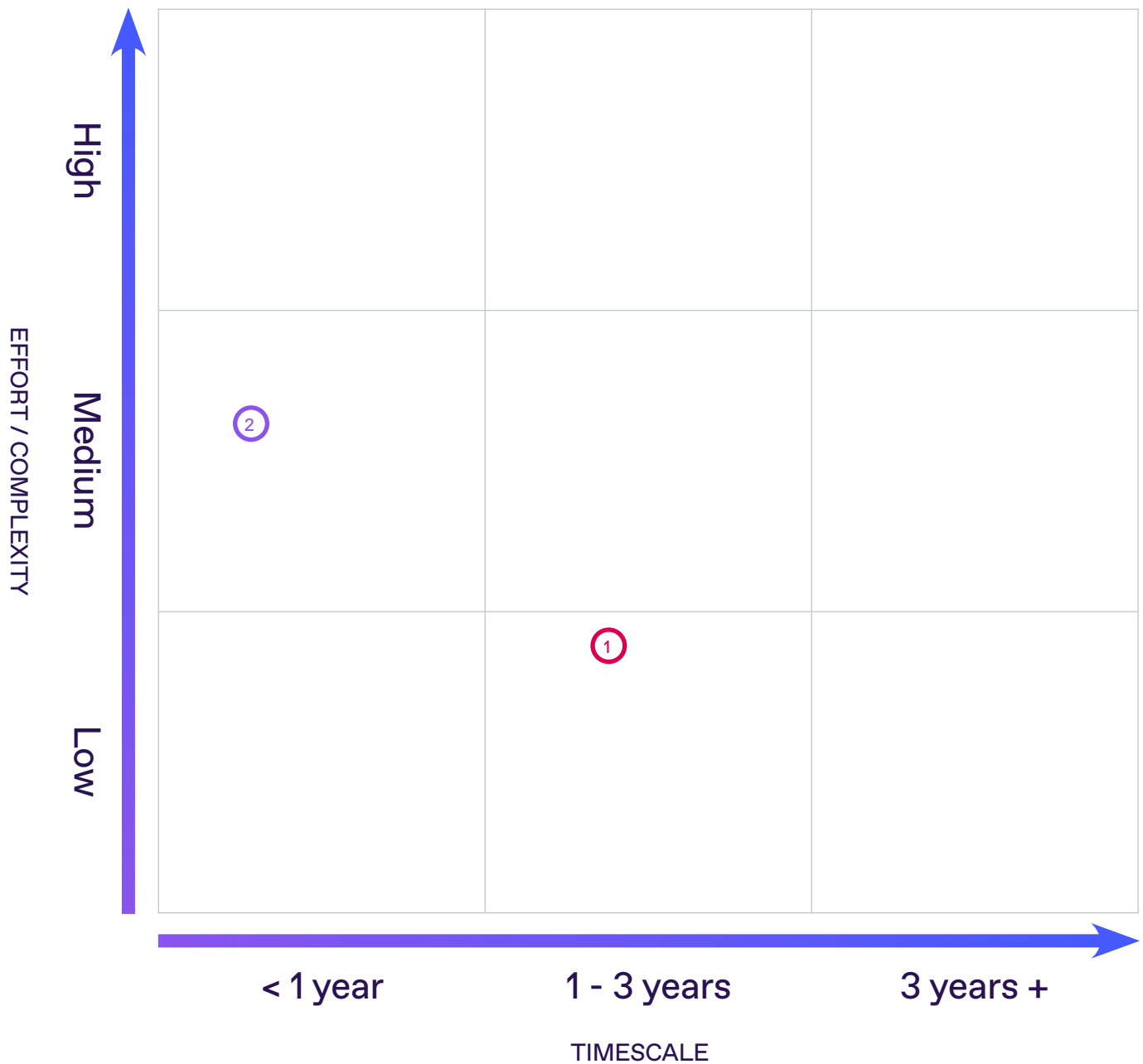
6 Argymhellion

GELLID GWNEUD

21	Archwilio gan ddefnyddio model cyllid prosiect sy'n dangos cyfanswm manteision prosiect, nid dim ond ei gostau uniongyrchol.	Gall prosiectau technoleg ddigidol arwain at fanteision eang a dylai'r cyllid adlewyrchu hyn. Gallai model math newydd o gyllid, er enghraifft, roi cyfrif am arbedion a wneir mewn gwasanaethau gofal iechyd gan brosiect sy'n cael ei ariannu gan gyngor lleol.
22	Comisiynu model economaidd "data agored yn ddiodyn".	Creu model economaidd sy'n dangos cost/budd data agored drwy nodi sut mae data agored yn osgoi'r angen am dîm Rhyddid Gwybodaeth.
23	Integreiddio canllawiau ar "sut i fanteisio i'r eithaf ar yr holl ddata hwn" i'r gwasanaethau data presennol.	Cyflwyno offeryn i roi arweiniad i ddefnyddwyr ynghylch sut i ddechrau defnyddio data o storffeydd a gwasanaethau fel Data Cymru.
24	Creu cynllun tymor hir ar gyfer asedau a phyrth data.	Mae digon o asedau a phyrth data ar gael a lle i ddatblygu mwy (ee pyrth lleol neu ranbarthol), ond dylid eu rheoli i sicrhau eu bod yn integreiddio'n dda gyda'i gilydd.

6 Argymhellion

6.4 Argymhellion i gyflenwyr atebion clyfar



6 Argymhellion

RHAID GWNEUD

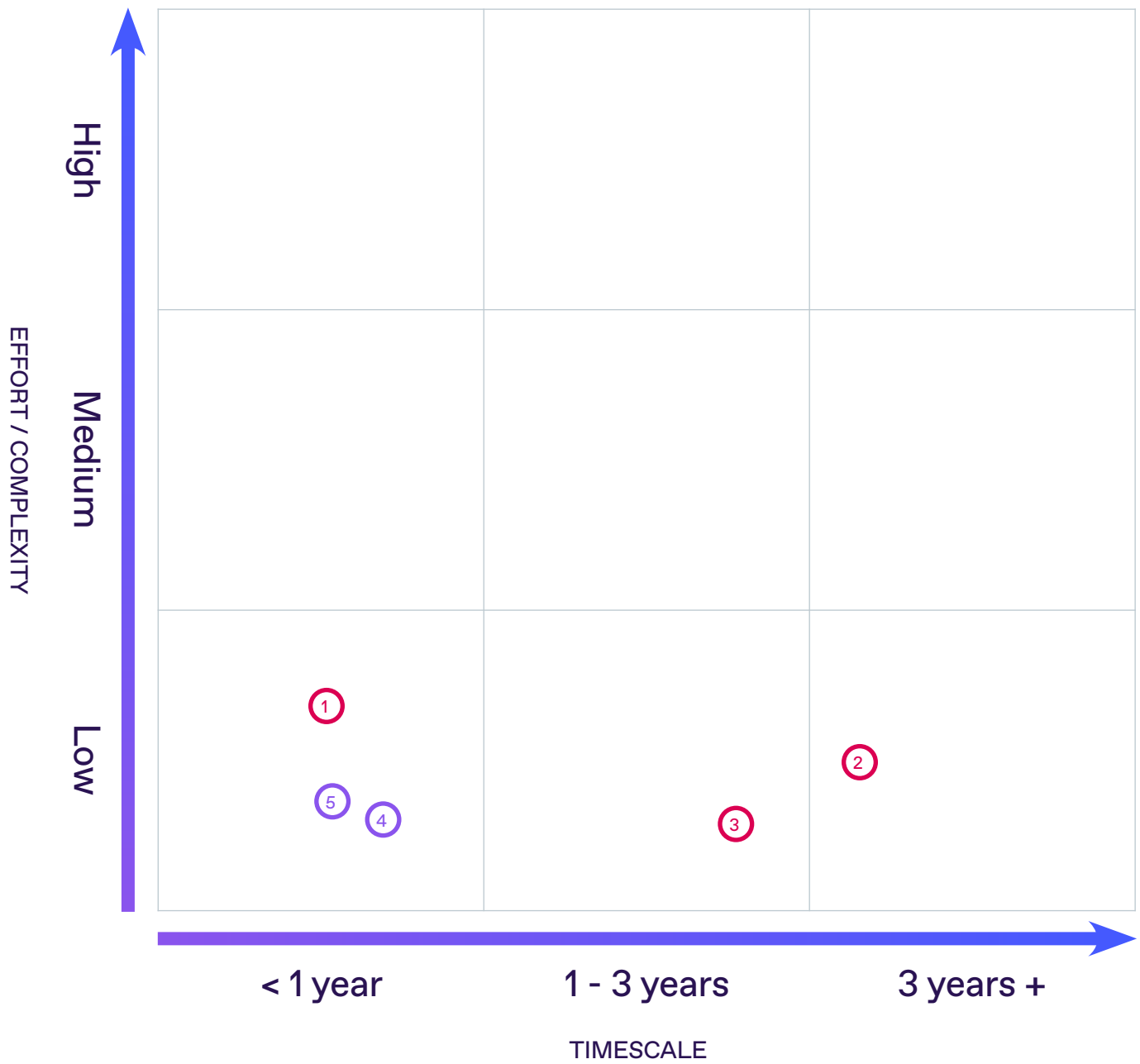
- 1 Ystyried anghenion a heriau trefi, a pharatoi atebion ar eu cyfer.** Gall cyflenwyr wir helpu eu hunain i werthu atebion drwy eu cysoni â'r anghenion a'r heriau sy'n wynebu trefi, a pheidio â gadael i'w cleientiaid wneud y cysylltiadau rhwng yr ateb maent yn ei ddarparu, a sut mae'n troi'n werth iddynt.

SHOULD DO

- 2 Dysgu iaith cynghorau.** Gall cyflenwyr technoleg fod wedi arfer gwerthu i gleientiaid corfforaethol neu gleientiaid tebyg sy'n gwerthfawrogi cyflymder, tarfu ac arloesi. Yn gyffredinol, mae cynghorau'n fwy gofalus wrth wneud penderfyniadau ynghylch gwario ac nid ydynt yn gwerthfawrogi tarfu. Dylai cyflenwyr fod yn ymwybodol o hyn.

6 Argymhellion

6.5 Argymhellion i Menter Môn



6 Argymhellion

RHAID GWNEUD

1	Creu fframweithiau achos busnes ar gyfer buddsoddiadau/mentrau clyfar.	Mae Menter Môn wedi bod ar flaen y gad o ran defnyddio technoleg trefi smart yng Nghymru. Dylai ddefnyddio'r wybodaeth hon i greu a chyhoeddi fframweithiau achos busnes, gan helpu trefi eraill i werthfawrogi gwerth technolegau clyfar, a hwyluso ei fuddsoddiadau ei hun mewn mentrau clyfar.
2	Hwyluso rhwydweithio a chysylltiadau rhwng lleoedd.	O ganlyniad i weithgareddau a digwyddiadau Blwyddyn y Trefi Smart, mae Menter Môn wedi creu rhwydwaith llawn ymroddiad a chymhelliant o randdeiliaid a sefydliadau ar draws trefi smart yng Nghymru. Dylai barhau i hwyluso'r rhwydwaith hwn i gefnogi dysgu, meincnodi ac ysbrydoli/annog ledled y wlad.
3	Hyrwyddo'r adroddiad hwn a'r fframweithiau a'r iaith oddi mewn iddo.	Drwy gydol yr adroddiad hwn, mae gwahanol ddulliau o fynegi gwerth defnyddio data, prosesau defnyddio data, y rhanddeiliaid dan sylw a lefelau aeddfedrwydd manau smart wedi cael eu diffinio. Drwy hyrwyddo canfyddiadau a fframweithiau'r adroddiad hwn, gellir sefydlu meddylfryd ac iaith gyffredin ymhlith rhanddeiliaid.

DYLID GWNEUD

4	Parhau i hyrwyddo defnyddio technoleg glyfar mewn trefi gan ddefnyddio'r profiad y mae wedi'i ddysgu.	Er enghraifft, mae Menter Môn wedi darganfod dros gyfnod Blwyddyn y Trefi Smart bod clipiau fideo yn offeryn hynod effeithiol ar gyfer dangos gwerth technoleg glyfar i randdeiliaid. Dylai adeiladu ar y ddealltwriaeth hon i sicrhau cynlluniau hyrwyddo effeithiol ar gyfer trefi smart yng Nghymru.
5	Cyhoeddi adroddiad ar wersi a ddysgwyd o fenter Patrwm.	Bydd adroddiad sy'n adolygu'r prosiect yn tynnu sylw ato ac yn hyrwyddo gwerth defnyddio technoleg glyfar mewn trefi, rhannu data a rhwydweithio.

Atodiad I

Cyfeiriadau

- 1 Grand View Research, <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/smart-cities-market>, 2021
- 2 ESI Thought Labs, https://econsultsolutions.com/wp-content/uploads/2018/11/ESI-ThoughtLab_Cities_2025_Whitepaper_FINAL.pdf.pdf, 2018
- 3 Thomas Birr ar ran Eon, <https://www.eon.com/en/innovation/innovation-frontline/opinion/future-smart-communities-smart-cities.html>, 2019
- 4 Llywodraeth Cymru, <https://gov.wales/sites/default/files/statistics-and-research/2018-12/150520-best-fit-lsoa-built-up-areas-2011-en.pdf>, 2011
- 5 nef, <https://gov.wales/sites/default/files/publications/2018-10/council-for-economic-renewal-june-13-towards-a-welsh-industrial-strategy.pdf>, 2013
- 6 The Productivity Institute, <https://www.productivity.ac.uk/publications/wales-productivity-challenge-exploring-the-issues/>, 2021
- 7 Llywodraeth Cymru, <https://gov.wales/sites/default/files/statistics-and-research/2020-05/summary-statistics-regions-wales-2020-629.pdf>, 2020
- 8 IWA, <https://www.iwa.wales/our-work/work/our-land-communities-and-land-use/>, 2022
- 9 ONS, <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/articles/highstreetsingreatbritain/2019-06-06>, 2019
- 10 BBC News, <https://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-51234575>, 2020
- 11 Llywodraeth y DU, <https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-data-strategy/national-data-strategy>, 2020
- 12 The ODI, <https://theodi.org/article/mapping-data-in-the-uk-government-report/>, 2021
- 13 Gwasanaeth Ystadegol y Llywodraeth, <https://analysisfunction.civilservice.gov.uk/policy-store/gss-subnational-data-strategy/>, 2022
- 14 McKinsey, <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever>, 2020



The Catalyst
Newcastle Helix
Newcastle Upon Tyne
NE4 5TG
United Kingdom

T: +44(0)191 814 2210

Flour Mill
34 Commercial Street
Dundee
DD1 3EJ
Scotland

T: +44(0)1382 549 947

E: hello@urbanforesight.org

W: urbanforesight.org

© Urban Foresight Limited, 2022