

## Astudiaeth Achos 3:

# Prosiect Cronfa Her LFFN (Rhwydwaith Ffeibr Llawn Lleol) Gogledd Cymru

"Rhoddodd llwyddiant prosiect Gogledd Cymru, gyda'r gwerth ychwanegol gan dîm Uchelgais Gogledd Cymru, brosiect tebyg yn Ne Cymru ar sylfaen gryfach, gan alluogi Gyrfa Cymru i symleiddio'r broses ac i Lywodraeth Cymru reoli'r broses ei hun, drwy'r Prosiect PSBA."

Bellach gall gwasanaethau lleol hanfodol gan gynnwys canolfannau hamdden, cyrchfannau twristiaeth a chanolfannau ieuencid ar draws Gogledd Cymru, De-ddwyrain Cymru, Sir Benfro ac ardaloedd eraill gael mynediad at gyflymder rhyngwyd o leiaf ddeg gwaith yn gyflymach na'u hen gysylltiadau copr yn bennaf, diolch i fuddsoddiad o £11.5 miliwn gan Lywodraeth y DU. Mae 620 o adeiladau bellach wedi gwella'n sylweddol a chysylltedd hynod ddibynadwy i helpu i wella cynhyrchiant a phrofiad defnyddwyr o'r gwasanaethau cyhoeddus y maent yn eu cynnig ac, wrth i'w gofynion gynyddu yn y dyfodol, byddant yn gallu manteisio ar gyflymderau o fwy na gigabit (1,000 megabits) yr eiliad. Mae'n golygu y gall meddygon a swyddogion heddlu arbed amser wrth aros am ffeiliau mawr fel pelydr-x a ffilm teledu cylch cyfyng i'w lawrlwytho, bydd preswylwyr cartrefi gofal yn cael mynediad gwell at therapi ac adloniant ar-lein, a bydd defnyddwyr llyfrgelloedd yn mwynhau Wi-Fi cyflymach ar gyfer syrffio'r we.

Yng Ngogledd Cymru, mae £6.5m o gyllid y DU wedi gweld 311 o adeiladau cyhoeddus yn cael eu huwchraddio gan gynnwys ym Mae Colwyn, Rhuddlan, y Rhyl, Llandudno, Wrecsam a threfi a phentrefi llai fel Betws-y-Coed a Cherrigydrudion. Cyflawnwyd yr uwchraddiadau trwy Brosiect Cronfa Her Rhwydwaith Ffeibr Llawn Lleol (LFFN) Gogledd Cymru - dan arweiniad Sir Ddinbych ac yn gweithio gyda'r chwe awdurdod lleol sy'n rhan o Uchelgais Gogledd Cymru - i helpu i gyflwyno'r genhedlaeth nesaf o gysylltiadau band eang ffeibr cyflymach, llawn i adeiladau cyhoeddus cymwys mewn lleoliadau sy'n annhebygol o elwa ar fuddsoddiad masnachol.

Roedd prosiectau penodol a gyflwynwyd yng Ngogledd Cymru yn cynnwys:

Mae BIPBC yn cyflogi tua 19,000 o staff ac mae ganddo gyllideb o tua £1.87 biliwn, ac mae'n gyfrifol am weithrediad tri ysbyty cyffredinol dosbarth (Ysbyty Gwynedd ym Mangor, Ysbyty Glan Clwyd ym Modelwyddan ac Ysbyty Maelor Wrecsam), gyda 500 i 600 o welyau yr un a wardiau Damweiniau ac Achosion Brys llawn, yn ogystal â 22 o ysbytai aciwt a chymunedol eraill, a rhwydwaith o dros 90 o ganolfannau iechyd, clinigau, canolfannau timau iechyd cymunedol ac unedau iechyd meddwl. Mae BIPBC hefyd yn cydlynu gwaith 121 o bractisau Meddygon Teulu a gwasanaethau GIG a ddarperir gan Ddeintyddion, Optegwyr a Fferyllfeydd Gogledd Cymru.

Wrth edrych ar y naratif, dywedodd Dave Slocombe, Rheolwr Cyfathrebu Data yn BIPBC, mai'r rheswm dros wneud cais am gyllid LFFN oedd diogelu cysylltedd ardal eang i'r dyfodol â'r tri phrif ysbyty, yn ogystal â'r 22 ysbyty aciwt a chymunedol:

*"Darparodd LFFN gyfle strategol i wella capasiti a chadernid Rhwydwaith Ardal Eang BIPBC – gan fudo'r mwyafrif o safleoedd o Ffeibr i'r Cabinet (copr i'r eiddo, gyda'i gyfyngiadau lled band cynhenid, yn enwedig os yw'r eiddo yn bell iawn o'r cabinet) i Ffeibr i'r Adeilad."*

Archwiliodd BIPBC yr holl safleoedd a oedd ar Rwydwaith Cydgasglu Band Eang y Sector Cyhoeddus (PSBA - a reolir gan BT), gyda Cham 1 LFFN yn ymwneud â mudo cymaint o safleoedd â phosibl i Ffeibr i'r Adeilad. Cwblhawyd Cam 1 yn llwyddiannus ac, ochr yn ochr â hyn, edrychodd BIPBC ar symud y systemau teleffoni yn y safleoedd allweddol i Cisco Call Manager (system seiliedig ar IP):

*"Cawsom tua 140 o PBX's/Switshis analog arwahanol gan lu o weithgynhyrchwyr. Fe wnaethom adeiladu datrysiad rheolwr galwadau yn seiliedig ar Cisco i'w ddefnyddio ar draws y Bwrdd ac, yn ôl diffiniad, mae hyn yn dibynnu'n drymach ar seilwaith y rhwydwaith na'r hen systemau PBX. Cawsom lawer o deleffoni ISDN yn mynd i mewn i'r ysbytai hynny."*



Ar ôl gosod Cisco Call Manager mewn tua 25 o safleoedd, cydnabu Dave, os oedd problem gyda'r gyfnewidfa, fod 'un pwynt methu' yn ei hanfod yn awr, gyda'r holl systemau teleffoni bellach yn seiliedig ar IP. I wrthweithio'r senario hwn, gosodwyd pâr o gylchedau mynediad WAN ym mhob ysbyty, gan ddefnyddio BT R02 (Opsion Gwydnwch 2) – cysylltiadau ffibr amrywiol eu llwybrau o'r safleoedd i gyfnewidfeydd BT ar wahân. Er enghraifft, ar safle Bangor, mae un cyswllt yn mynd i gyfnewidfa Bangor ac un cyswllt yn mynd i gyfnewidfa Caernarfon. Os bydd un cyswllt yn methu, mae doler ar wahân ar gael i sicrhau bod systemau'r ysbyty'n parhau i redeg:

*"Y llynedd, roedd tân mawr yn y gyfnewidfa ym Mangor. Pe na baem wedi adeiladu'r gwydnwch i mewn gan ddefnyddio R02 a chael yr ail gyswllt â Chaernarfon, byddai'r tân wedi tynnu i lawr y cysylltiadau digidol a theleffoni i'r ysbyty. Felly byddai cyfran sylweddol o'r system teleffoni a'r swyddogaeth ddigidol, h.y. mynediad at systemau pŵer, yr holl systemau a gynhelir yn genedlaethol, wedi'u colli. Gallai hyn fod wedi*

arwain at gau'r ysbyty. Trosglwyddwyd y systemau yn awtomatig i gyfnewidfa Caernarfon ac ni effeithiwyd ar weithrediadau'r ysbyty."

Mae digwyddiadau sy'n effeithio'n negyddol ar gyfnewidfeydd ac ati yn aml y tu hwnt i reolaeth BIPBC ond gallant effeithio'n sylweddol ar berfformiad rhwydwaith, felly mae Dave yn ceisio adeiladu cymaint o wydnwch â phosibl, yn ogystal â pherfformiad. Mae Dave yn cadarnhau bod Cam 1 LFFN yn ymwneud ag adeiladu lled band i ddiogelu'r rhwydweithiau at y dyfodol ond, yn ogystal, trwy gyllid LFFN, mae BIPBC wedi cyflawni RO2 (LFFN Cam 2) a ddarparodd gylchedau ategol eilaidd i safleoedd ysbytai er mwyn cefnogi gweithgaredd digidol a gwella sefyllfa atebolrwydd yn y cyfleusterau hynny. Mae'r prosiect hefyd wedi hwyluso cydymffurfiaeth â'r Gyfarwydddeb Systemau Rhwydwaith a Gwybodaeth, mandad gan y Llywodraeth yn 2018 sy'n llywodraethu sefydliadau sy'n gwasanaethu'r cyhoedd i sicrhau bod eu seilwaith yn gadarn ac yn wydn. Cadarnhaodd Dave fod y broses osod yn mynd rhagddi, gyda'r nod o symud safleoedd yr ysbytai drosodd erbyn Nadolig 2023.

Mae Dave yn cydnabod bod y prosiect yn fuddsoddiad enfawr, tua £1m, i BIPBC a'i bod yn aml yn anodd hyrwyddo buddion systemau o'r fath – "Sut mae Rhwydwaith Ardal Eang (WAN) o fudd i gleifion? Mae Dave yn credu ei fod yn helpu oherwydd bod cymaint o amrywiaeth o gyfleusterau ysbyty bellach wedi'u galluogi'n ddigidol, fel rhan o Strategaeth Arloesedd Digidol cadarn. Mae angen sicrhau bod y seilwaith sy'n darparu'r cymwysiadau hynny yn gadarn ac yn perfformio fel y bo angen.

Gorffennodd Dave drwy nodi rôl y tîm PMO, Stuart Whitfield yn benodol, fel un sy'n ychwanegu gwerth drwy hwyluso cydweithio ac ymwybyddiaeth o gyfleoedd:

"Mae Stuart bob amser wedi fy ngwahodd i Fyrddau prosiect ac i gymryd rhan helaeth ym mhob agwedd ar brosiect LFFN. Mae wedi bod yn eithriadol o ran dod â'r holl bartïon perthnasol ynghyd ac adeiladu'r lefel honno o gydweithio. Mae'n alluogwr i ni o ran sut y bu iddo gyfleu'r cyfle a sut yr oedd yn cefnogi'r cais. Roedd ei ddealltwriaeth o'n nodau a'n huchelgeisiau heb ei hail. Oni bai am y rhaglen, a pharodrwydd Stuart i'w chefnogi, efallai na fyddwn le'r ydym heddiw o ran seilwaith WAN ar gyfer anghenion presennol a dyfodol BIPBC."



Mae Neil Payne, Rheolwr Cymorth TG **Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy**, yn cydnabod bod cysylltedd band eang a chyflymder band eang yn broblem barhaus mewn ardaloedd gwledig:

"Mae yna bob amser yr ardaloedd anodd eu cyrraedd hynny lle mae darpariaeth yn broblem. Tynnwyd ein sylw at gyllid LFFN gan Uchelgais Gogledd Cymru, a gofynnwyd inni a oedd gennym safleoedd allweddol lle hoffem i ffeibr gael ei osod yn yr eiddo lle nad oedd ar gael yn flaenorol. Roedd yn rhaid i'r safleoedd fod yn rhai cyhoeddus."

Mae Neil yn cadarnhau bod Cyngor Conwy wedi nodi tua 30 o adeiladau ledled y Sir a fyddai'n elwa o uwchraddio "Ffeibr i'r Adeilad" ond mae'n nodi bod y Cyngor hefyd yn chwilio am werth ychwanegol o'r prosiect:

"Un o'r manteision canlyniadol a nodwyd yn gynnar oedd y byddai cyllid o'r fath yn "goleuo" eiddo ychwanegol, e.e. petai'r Cyngor yn uwchraddio'r gyfnewidfa sy'n gwasanaethu neuadd gymunedol mewn pentref bach, byddai dod â ffeibr i'r eiddo hwnnw yn darparu mynediad i seilwaith o'r fath ar gyfer tai ac eiddo preswyl yn y pentref hwnnw hefyd. Unwaith y byddai'r neuadd gyfarfod honno neu'r ysgol honno ar ffeibr, byddai gosod y gyfnewidfa yn golygu y gallai eraill hefyd gael mynediad rhwydd at ffeibr."

I'r perwyl hwn, edrychodd Cyngor Bwrdeistref Sirol Conwy ar y pentrefi lleiaf nad oedd ganddynt o reidrwydd adeilad sy'n eiddo i'r Cyngor, ond a oedd ag adeiladau lle byddai cyfarfodydd y Cyngor yn cael eu cynnal. Mewn lleoliadau o'r fath, byddai'r Cyngor yn ariannu'r gosodiad ac yn ariannu'r system am y flwyddyn gyntaf trwy LFFN, ac yna roedd gan y gymuned y dewis i aros gyda TG Cyngor Conwy, a fyddai'n codi ychydig mwy na BT wrth i'r cyswllt gael ei reoli ac felly yn fwy diogel ac yn fwy gwydn, neu i dorri cysylltiadau a gweithio gyda BT yn annibynnol, a fyddai'n rhatach yn y tymor hir. Dywed Neil mai'r rhan bwysig oedd sicrhau bod y gyfnewidfa honno wedi'i lleoli yn y pentref a chael y cyswllt Ffeibr i'r Adeilad hwnnw yn yr adeilad cychwynnol.

Mae Neil yn nodi gosodiad nodedig y prosiect LFFN fel darpariaeth Ffeibr i'r Adeilad yn un o ganolfannau addysg awyr agored y Cyngor yn Llanrwst sydd **"wedi bod yn hongian ymlaen gan ddarn o gopr ers blynyddoedd lawer."** Caniataodd cyllid LFFN y Cyngor i gael ffeibr i'r eiddo am y tro cyntaf, gyda thrafodaethau blaenorol gyda BT yn rhoi dyfynbris o tua £250k i gael cyswllt i'r eiddo.



**"Cyflawnodd y prosiect LFFN gysylltiad â'r cyfleuster hwn ac, o safbwynt Conwy, roedd hynny'n hynod werthfawr. Mae'n gyfleuster addysg awyr agored ond mae systemau gwell yn golygu y gellir cynnig mwy o ran gwaith dosbarth tra yn y Ganolfan a hefyd gwell cysylltedd a chyfathrebu pan fo angen."**

Gorffennodd Neil drwy gadarnhau bod tua 60 o safleoedd yng Nghonwy wedi elwa'n uniongyrchol – safleoedd y Cyngor ac adeiladau cyhoeddus cymwys eraill – gyda thua 300 o safleoedd 'halo', adeiladau preswyl ac yn y blaen nad oeddent yn gymwys o dan y meini prawf ariannu, gan elwa'n anuniongyrchol o'r seilwaith cyfnewid wedi'i uwchraddio.

**"Darparodd Stuart a thîm Uchelgais Gogledd Cymru sianel werthfawr rhwng y Cyngor a BT, gan leddfu'r pwysau ar ein tîm a'n hadnoddau. Roeddent yn sicr yn ddefnyddiol wrth yrru'r prosiect drwodd pan oedd COVID-19 a ffactorau allanol eraill yn bygwth cael effaith andwyol ar gynnydd."**



Gyrfa Cymru  
Careers Wales

Mae **Gyrfa Cymru**, is-gwmni o dan berchnogaeth lwywr Llywodraeth Cymru, yn darparu gwasanaeth gwybodaeth, cyngor ac arweiniad gyrfaoedd annibynnol a diduedd i bob oed i Gymru, gyda 700 o staff mewn 45 o swyddfeydd.

Dyweddodd Richard Wall, Peiriannydd Systemau TG gyda Gyrfa Cymru, fod gan y sefydliad nifer sylweddol o SDSL (Llinellau Danysgrifio Ddigidol Gymesur) ar draws Gogledd Cymru, yn trosglwyddo data digidol dros wifrau copr y rhwydwaith ffôn. Roedd y sefydliad yn defnyddio llinellau SDSL 10MB, a ddosberthir fel technoleg hen ysgol ac yn arwain at broblemau cyflymder i staff sy'n gweithio o bell, yn enwedig wrth symud i wasanaethau Cwmwl.

Oherwydd y cyfyngiadau lled band, roedd Gyrfa Cymru yn bwriadu uwchraddio ei systemau a chafodd ei hysbysu am gyllid LFFN gan Uchelgais Gogledd Cymru. Dywed Richard mai'r opsiynau oedd, "Ydyn ni'n mynd i mewn i'r prosiect LFFN a fyddai'n golygu amseroedd arwain ychydig yn hirach ond costau is yn sylweddol, neu ydyn ni'n gwneud y gwaith yn annibynnol?"

Gwnaethpwyd y penderfyniad i fynd ag arian LFFN a chafodd yr holl seilwaith llinell/llwybrydd yng Ngogledd Cymru ei uwchraddio. Mae Richard yn cadarnhau bod Ffeibr i'r Cabinet (80Mb) yn ddigonol ar gyfer gofynion Gyrfa Cymru gan fod y sefydliad yn defnyddio Office 365 gyda llawer o gydamseru rhithwir o ddogfennau gweithio a thwnelu hollt ar gyfer llawer o staff sy'n gweithio o bell.

O ran y buddion a welwyd o ganlyniad i gyllid LFFN, mae Richard yn nodi bod Gyrfa Cymru wedi gweld gostyngiadau mewn costau o 50% ar gyfanswm costau llinellau prydles blynyddol – arbediad sylweddol i'r sefydliad – yn ogystal â'r lled band a chadernid cynyddol a ddarperir gan yr isadeiledd newydd. Yn ogystal â'r buddion diriaethol, mae Richard yn cydnabod bod y prosiect wedi'i reoli'n ganolog drwy Stuart a thîm Uchelgais Gogledd Cymru, a "gymerodd lawer o waith papur" oddi ar ddesg Richard a gwneud y broses yn un syml iawn.

"Cawsom fap trywydd gan Stuart ar gyfer pob cam o brosiect Gogledd Cymru, gan nodi pryd y byddent yn cael eu cwblhau, a chawsom wybod am unrhyw dagfeydd/problemau."

Mae Richard yn cloi drwy ddweud:

"Mae'r staff yn hapus iawn gyda'r systemau ond y prif faes effaith yw'r arbedion cost, sy'n cael eu hwyluso gan brosiect LFFN. Rhoddodd llwyddiant prosiect Gogledd Cymru, gyda'r gwerth ychwanegol gan dîm Uchelgais Gogledd Cymru, brosiect tebyg yn Ne Cymru ar sylfaen gryfach, gan alluogi Gyrfa Cymru i symleiddio'r broses ac i Lywodraeth Cymru reoli'r broses ei hun, drwy'r Prosiect PSBA."

