

Gwnaed yr arolwg hwn gan Gyngor Archifau a Chofnodion Cymru fel sylfaen dystiolaeth i ddatblygu gwasanaeth cadwedigaeth ddigidol cenedlaethol ar gyfer aelodau ARCW.

# Adroddiad Arolwg Cadwedigaeth Ddigidol ARCW

Jake Henry, Rheolwr Prosiect  
CACC, Chwefror 2017

---

## Contents

Crynodeb Gweithredol.....	2
Adroddiad Arolwg Cadwedigaeth Ddigidol ARCW / IRMS Cymru .....	4
Cynnwys .....	4
Nod yr arolwg.....	4
Cwestiynau a Ofynnwyd .....	5
Cwestiwn 1 - Ym mha sector ydych chi'n gweithio? .....	5
Cwestiwn 2 - Oes gennych chi wybodaeth ddigidol y mae angen ei chyrru a'i chadw mewn ffordd ddiogel y gellir ei rheoli? .....	6
Cwestiwn 3 - Am faint mae angen cadw'r wybodaeth ddigidol? .....	7
Cwestiwn 4 - Beth yw pwrpas storio'r wybodaeth ddigidol? .....	8
Cwestiwn 5 - Pa fathau o gofnodion ydych chi'n fwyaf tebygol o fod yn eu storio mewn System Cadwedigaeth Ddigidol? .....	9
Cwestiwn 6 - Pa fformatau ffeiliau sydd gennych y bydd angen eu cadw yn y system cadwedigaeth ddigidol arfaethedig? .....	9
Cwestiwn 7 - Pa fath o wybodaeth (metadata) a gedwir am y cofnodion?.....	10
Cwestiwn 8 - Pa systemau presennol sydd yn eu lle i reoli gwybodaeth ddigidol?.....	12
Cwestiwn 9 - Pa systemau eraill u mae angen eu hintegreiddio â'r datrysiad cadwedigaeth ddigidol?.....	13
Storio.....	14
Cwestiwn 10 - Tua faint o wybodaeth ddigidol mae angen ei storio'n ddiogel?.....	14
Cwestiwn 11 - Tua faint o wybodaeth ddigidol fydddech chi'n disgwyl ei chynhyrchu / derbyn dros gyfnod o 12 mis? .....	15
Cwestiwn 12 - Ydych chi'n gwneud unrhyw weithgareddau cadwedigaeth ddigidol ar hyn o bryd neu a oes gennych lif gwaith penodol ar gyfer delio â gwybodaeth ddigidol? .....	16
Cwestiwn 13 - Oes gennych chi Bolisi Cadwedigaeth Ddigidol a/neu ganllawiau yn eu lle?.....	17
Cwestiwn 14 - Oes gennych chi unrhyw faterion negyddol sydd wedi codi o safbwynt cadwedigaeth gwybodaeth ddigidol? .....	18
Cwestiwn 15 - Pe byddai canllawiau neu gyfleoedd hyfforddi ar gadwedigaeth cynnwys digidol ar gael pa bynciau fyddai'n ddefnyddiol i chi? .....	19
Cwestiwn 16 - Sut fydddech chi'n dymuno i'r hyfforddiant gael ei ddarparu? .....	19
Casgliad .....	22

## Crynodeb Gweithredol

Mae'r Adroddiad Arolwg Cadwedigaeth Ddigidol hwn yn dangos bod yr angen i storio, rheoli a rhoi mynediad i wybodaeth ddigidol yn fater o bwys sydd angen sylw ar fyrder. Mae diffyg isadeiledd cenedlaethol o safbwynt cadwedigaeth yn fgythyad gwirioneddol i lywodraethu ac atebolrwydd presennol a gallai arwain at fylchau sylweddol yn y dreftadaeth ddogfennol. Mae datrysiad cadwedigaeth cenedlaethol sy'n cynnwys isadeiledd technegol, wedi'i gefnogi gan ddefnydd o safonau, llifoedd gwaith a dogfennau'n hanfodol i hwyluso mynediad parhaus i'n treftadaeth genedlaethol.

Mae Gweithgor Cadwedigaeth Ddigidol ARCW, sydd wedi bod yn cydweithio ers 2008 i gynyddu capasiti, newydd baratoi polisi cadwedigaeth ddigidol ar gyfer Cymru. Mae'r polisi hwn yn datgan bod gan sefydliadau archifau ran hanfodol i'w chwarae i ddiogelu'r dreftadaeth ddogfennol. Mae'r dreftadaeth hon yn dod yn fwyfwy digidol, ond yn yr hinsawdd ariannol bresennol, mae gofynion niferus a chystadleuol ar adnoddau ariannol a staff, sy'n golygu mai dull cydweithredol yw'r unig opsiwn posibl.

Mae'r dull cydweithredol hwn yn cyd-fynd â'r weledigaeth strategol sydd wedi'i chynnwys yn y strategaeth genedlaethol Archifau ar gyfer y 21<sup>ain</sup> Ganrif a oedd yn argymhell 'ymateb cydlynol i'r her gynyddol o reoli gwybodaeth ddigidol fel y bydd yn hygyrch ar hyn o bryd ac yn dal yn hygyrch yn y dyfodol.

hyn o bryd ac yn dal yn hygyrch yn y dyfodol.'<sup>1</sup>, ac mae'n dal yn flaenoriaeth strategol i'r sector wrth symud ymlaen.

Mae'r pwysau hwn ar wasanaethau archifau i gael datrysiad hirdymor o ran cadwedigaeth ddigidol yn cael ei gadarnhau ymhellach gan yr angen i fodloni neu barhau i fodloni safon Achredu'r Gwasanaeth Archifau.

Mae'r arolwg hwn yn cynnig sylfaen dystiolaeth i helpu i ddatblygu datrysiad cadwedigaeth ddigidol cenedlaethol. Rhaid i unrhyw ddatrysiad fod yn gynaliadwy, yn un y gellir ei ehangu ac sy'n agored i integreiddio/rhyngweithio â systemau eraill. Mae'r arolwg yn cadarnhau bod anghenion y gwasanaethau archifau, y gymuned ymchwil a'r sector rheoli cofnodion yn debyg gan fod angen lle storio diogel, hirdymor y gellir ei ehangu. Fodd bynnag, oherwydd y cymhlethdodau sy'n codi o gofnodion sy'n deillio o wahanol sectorau – er enghraifft, fformat, cyfnodau cadw, maint, fframweithiau cyfreithiol, gofynion mynediad ar draws adrannau sefydliad a natur gymhleth yr holl wahanol randdeiliaid – efallai y byddai'n fwy addas storio rhai dosbarthiadau data'n lleol neu ddatblygu llifoedd gwaith amlyncu o systemau cronfeydd data presennol i system cadwedigaeth ddigidol genedlaethol yn hytrach na datblygu un system i bawb.

Ar gyfer cofnodion o arwyddocâd hanesyddol parhaol a drosglwyddwyd i Archifau, mae un dull sydd eisoes wedi'i ddatblygu ar gyfer aelodau ARCW yn cysylltu Archivemata, datrysiad ffynhonnell agored sy'n ymwneud â gwaith cadwedigaeth, â Fedora (datrysiad ffynhonnell agored arall), sy'n rheoli'r cynnwys digidol. Mae'r dull hwn yn galluogi i gynnwys digidol gael ei gynnwys yn y system

---

<sup>1</sup> Archifau ar gyfer yr 21ain Ganrif (2009), t.22.

drwy ryngwyneb we, lle gellir ei reoli a'i gadw, gyda'r nod o ddarparu mynediad drwy ddolenni i systemau eraill, a allai fod yn rhai cenedlaethol neu leol.

Mae datrysiadau'n cael eu datblygu ac mae sgiliau a gwybodaeth yn cynyddu. Bydd y datrysiad technegol arfaethedig, y gellid ei ddatblygu fel "Cwmwl Dibynadwy i Gymru", a gefnogir gan y polisi cadwedigaeth cenedlaethol a'r strategaethau sefydliadol, yn sicrhau bod treftadaeth ddogfennol Cymru'n parhau i fod yn ddilys, dibynadwy a hygyrch nawr ac yn y dyfodol. Bydd y datrysiad hwn yn golygu y bydd gwasanaethau archifau'n gallu bodloni blaenoriaethau strategol cenedlaethol ac Achrediad Archifau. Mae modd cyflawni hyn, ar yr amod y gellir diogelu costau datblygu ac y sefydlir strategaeth i reoli costau systemau cynnal yn y tymor hir.

# Adroddiad Arolwg Cadwedigaeth Ddigidol ARCW / IRMS Cymru

## Cynnwys

Yn 2009, sefydlodd Cyngor Archifau a Chofnodion Cymru (ARCW) Weithgor Cadwedigaeth Ddigidol i roi sylw penodol i ofynion cadwedigaeth a rheoli cofnodion digidol. Roedd y cam o sefydlu'r Gweithgor Cadwedigaeth Ddigidol yn cydnabod yr heriau arbennig yn gysylltiedig â chadwedigaeth deunydd digidol, yn enwedig datblygiadau cynyddol i feddalwedd a chaledwedd, cymhlethdod cynyddol adnoddau digidol a'r effaith o ganlyniad i hynny ar sefydlogrwydd cyfryngau o'r fath. Os yw deunydd digidol am barhau i fod yn hygyrch, yn y tymor byr (ar gyfer parhad busnes, ymchwil a gofynion economaidd/cyfreithiol) ac i bwrpas cadwedigaeth ddiwylliannol hirdymor, yna rhaid cymryd mesurau yn fuan, oni wneir hynny mae risg enfawr y bydd yr wybodaeth yn anhygyrch neu'n cael ei cholli.

Un o gamau cyntaf y grŵp oedd cynnal arolwg o gadwedigaeth ddigidol yng Nghymru i gael darlun "o gyflwr y wlad" o safbwynt gweithgaredd cadwedigaeth, i godi proffil cadwedigaeth ddigidol, tynnu sylw at fylchau o ran gwybodaeth, nodi anghenion hyfforddi a chynnig tystiolaeth i ymgeisio am ffrydiau ariannol. Canfu'r arolwg bod rhwystrau o safbwynt cadwedigaeth ddigidol yn cynnwys diffyg isadeiledd technegol a lle storio, sgiliau, adnoddau a gwybodaeth. Yn sgil yr arolwg, cyflwynwyd achos busnes i Lywodraeth Cymru drwy ei Is-adran Amgueddfeydd ac Archifau a Llyfrgelloedd a sicrhawyd cyllid i gyflogi swyddog prosiect. Hefyd sefydlwyd gweithgor ymarferol i dreialu gwahanol ddatrysiadau ac i ddatblygu capasiti, sgiliau, llifoedd gwaith a dogfennau.

## Nod yr arolwg

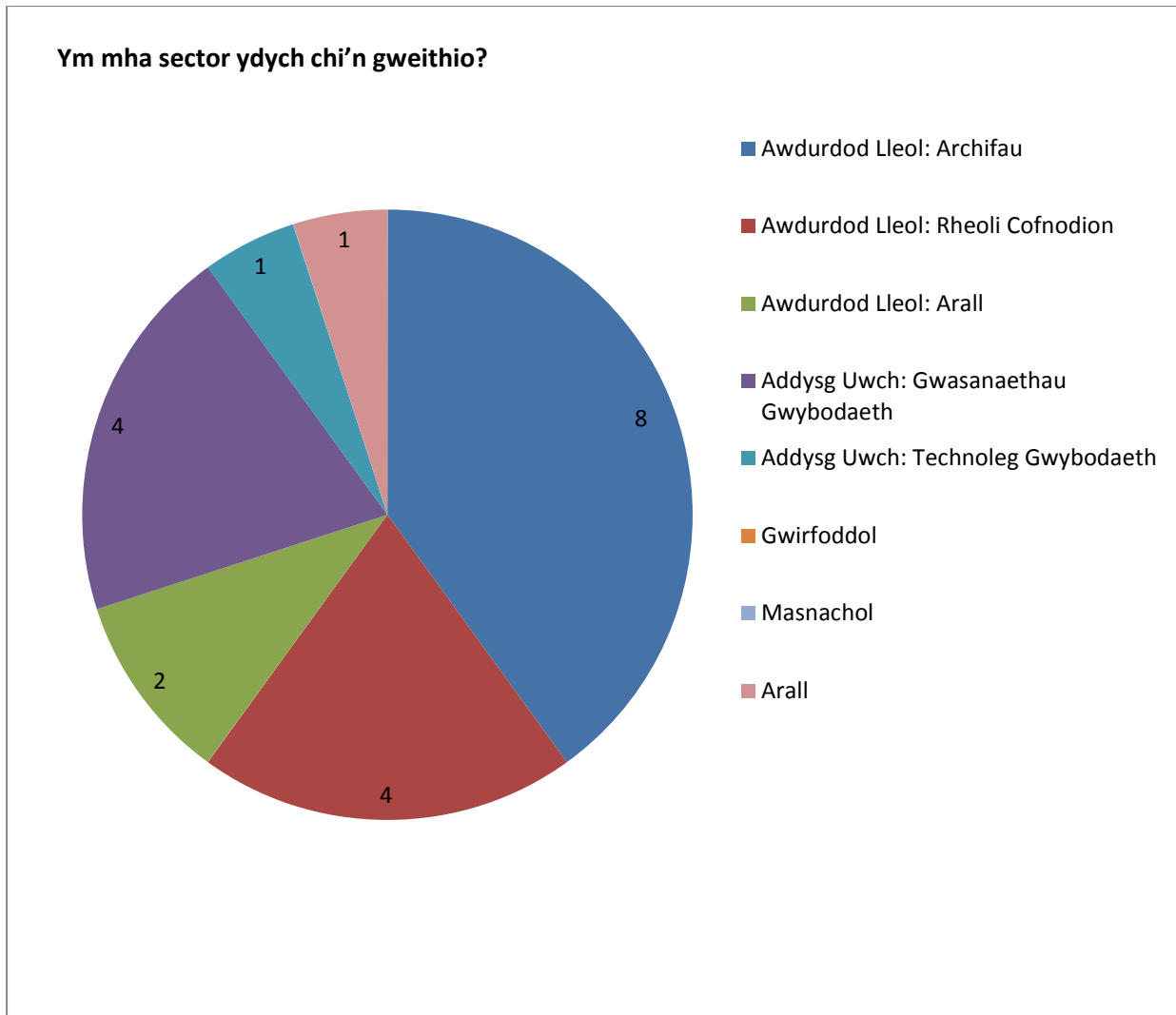
Nod yr ail arolwg hwn oedd darparu tystiolaeth o gyflwr presennol y darlun cadwedigaeth ddigidol yng Nghymru. Yna byddai'r wybodaeth hon yn cael ei defnyddio i gyfrannu at ddatblygu pensaerniaeth cadwedigaeth ddigidol genedlaethol. Roedd yr arolwg yn ceisio cael gwybodaeth am ddefnyddwyr posibl ac achosion defnydd, capasiti storio, unrhyw weithgareddau cadwedigaeth presennol a gofynion hyfforddi.

Mae'r adroddiad hwn yn seiliedig ar yr wybodaeth a gasglwyd drwy'r arolwg a baratowyd fel holiadur ar-lein dan y teitl "*ARCW / IRMS Wales Digital Preservation Survey, Arolwg Cadwedigaeth Ddigidol ARCW / IRMS Cymru*" a roddwyd ar wefan Llyfrgell Genedlaethol Cymru, i ddechrau rhwng 23/02/2016 a 05/04/2016 ac yna wedyn rhwng 29/04/2016 a 06/06/2016 yn dilyn ceisiadau i ymestyn y cyfnod cyfrannu. Cafwyd cyfanswm o 16 ymateb.

Roedd yr arolwg newydd yn seiliedig ar gwestiynau aml ddewis gyda lle i gynnwys gwybodaeth ychwanegol mewn blychau sylwadau yn darparu data meintiol am y meysydd o ddiddordeb penodol i Grŵp Cadwedigaeth Ddigidol ARCW a'r cyfle i gynnig sylwadau ansoddol. Y nod oedd derbyn ymatebion gan grŵp mor eang â phosibl o bobl, yn cynnwys archifau awdurdod lleol a gwasanaethau rheoli cofnodion a chyrrff addysgol.

## Cwestiynau a Ofynnwyd

### Cwestiwn 1 - Ym mha sector ydych chi'n gweithio?



**Figur 1**

Gan fod mwyafrif Grŵp Cadwedigaeth Ddigidol ARCW yn cynnwys aelodau sy'n cynrychioli gwasanaethau archifau awdurdod lleol, nid yw'n syndod gweld mai ganddynt hwy y cafwyd mwyafrif yr ymatebion i'r arolwg. Hefyd derbyniwyd ymatebion lluosog gan gynrychiolwyr o'r sectorau addysg a rheoli cofnodion.

**Cwestiwn 2 - Oes gennych chi wybodaeth ddigidol y mae angen ei chyrchu a'i chadw mewn ffordd ddiogel y gellir ei rheoli?**



**Figur 2**

Cadarnhaodd mwyafrif helaeth yr ymatebion fod lle storio diogel a rheoli data digidol yn fater o bwys sydd angen sylw ar fyrder.

### Cwestiwn 3 - Am faint mae angen cadw'r wybodaeth ddigidol?

Am faint mae angen cadw'r wybodaeth ddigidol?									
	7 mlynedd	12 mlynedd	25 mlynedd	50 mlynedd	75 mlynedd	100 mlynedd	Am oes y sefydliad	Yn barhaol	Am gyfnod amhenodol
								X	
								X	
								X	
								X	X
								X	
	X	X	X	X	X	X		X	
	X	X	X	X	X	X	X	X	
	X	X	X	X	X	X		X	X
	X	X	X	X	X	X			
						X			
								X	
								X	
									X
	X	X	X					X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cyfanswm	6	6	6	5	5	6	2	12	5
		Awdurdod Lleol: Archifau	Awdurdod Lleol: Rheoli Cofnodion	Awdurdod Lleol: Arall	Addysg Uwch: Gwasanaethau Gwybodaeth	Addysg Uwch: Technoleg Gwybodaeth		Arall	

Ffigur 3

Fel y gellir gweld o'r siart uchod, mae gan ymatebwyr o wasanaeth archifau awdurdod lleol neu gefndir addysg uwch oll wybodaeth ddigidol sydd naill ai angen ei storio'n barhaol neu am gyfnod o amser amhenodol yn unig, Cefnogir hyn gan sylwadau megis:

*"Mae archifau digidol anedig, a chopiau digidol o archifau a llyfrau prin, i'w cadw'n barhaol. Mae ystorfa sefydliadol y Brifysgol wedi ymrwymo i gadw eitemau am gyfnod amhenodol."*



Ac

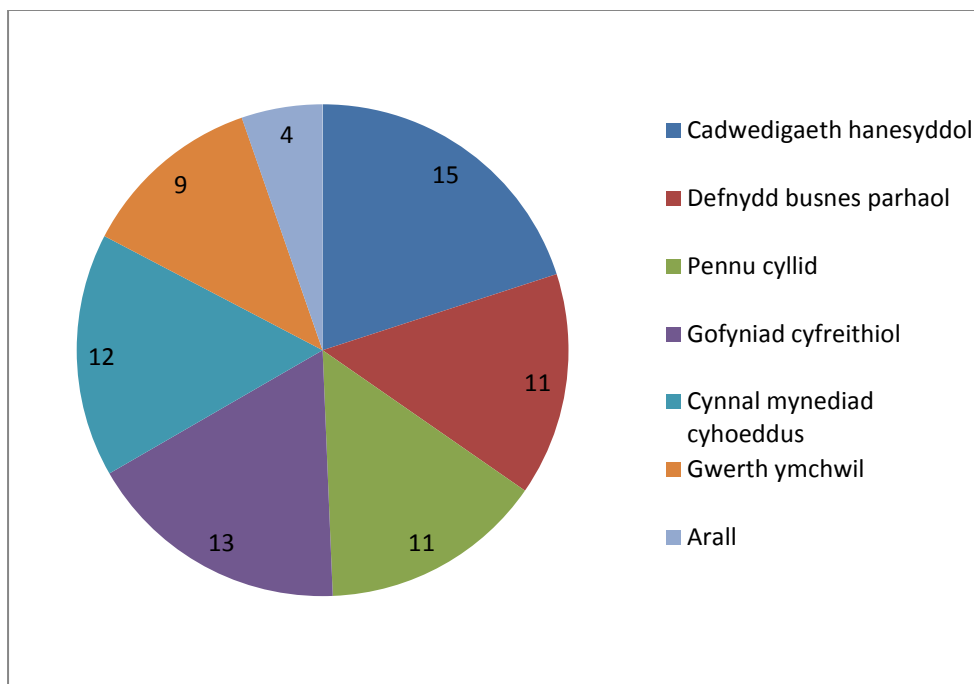
*“Mae’r holl ddeunydd yr ydym yn gyfrifol amdano yn cael ei neilltuo i’w gadw’n parhaol.”*

Fodd bynnag, mae ymatebion o feysydd eraill, yn arbennig rheoli cofnodion awdurdod lleol, yn dangos bod y cyfnod y dylid cadw gwybodaeth yn amrywio llawer mwy.

*Os ydym yn cynnwys cofnodion cyfredol a lled-gyfredol y Cyngor, ynghyd â chofnodion y tybir sydd o werth parhaol i’r Swyddfa Cofnodion byddem yn cynnwys sbectrwm cyfan cyfnodau cadw.”*

#### Cwestiwn 4 - Beth yw pwrpas storio’r wybodaeth ddigidol?

Gallai pwrpas storio gwybodaeth effeithio ar ofynion y ddarpariaeth storio. Er enghraifft, byddai angen cael gafael yn hawdd ar eitemau angenrheidiol ar gyfer defnydd parhad busnes tra na fyddai’n rhaid i’r rhai a gedwir ar gyfer cadwedigaeth hanesyddol gael eu cyrchu’n rheolaidd. Yn aml byddai angen cyfuniad o ddeunyddiau. Er enghraifft, gellid storio copi archifol ar gyfer cadwedigaeth hanesyddol ar dâp, tra byddai copi mynediad deilliadol ar gael ar-lein i sicrhau mynediad cyhoeddus.



Ffigur 4

Gan edrych ar y siart ar y dudalen flaenorol, ac ystyried bod 16 o ymatebion unigol wedi eu derbyn i’r arolwg, mae’n amlwg bod angen lle storio data ar fwyafrif yr ymatebion, a hynny i sawl pwrpas. Mae hyn yn amlygu’r cwestiwn, ai’r ffordd orau i ddarparu hyn yw drwy un gwasanaeth, neu wasanaethau lluosog wedi’u teilwra i fodloni’r gwahanol ofynion.

## Cwestiwn 5 - Pa fathau o gofnodion ydych chi'n fwyaf tebygol o fod yn eu storio mewn System Cadwedigaeth Ddigidol?

Roedd yr ymatebion i'r cwestiwn hwn mor eang nes ei bod yn amhosibl gwneud dadansoddiad ystyrlon. Mae'n ymddangos bod y cynnwys a gaiff ei storio o wasanaeth archifau'n fwy amrywiol na'r rhai o reoli cofnodion. Fodd bynnag mae'r ymatebion i'r cwestiwn hwn wedi eu crynhoi orau gan y ddau ddyfyniad yma:

Cwestiwn

*"Pa fathau o gofnodion ydych chi'n fwyaf tebygol o fod yn eu storio mewn System Cadwedigaeth Ddigidol?"*

Ateb (Archifau Awdurdod Lleol)

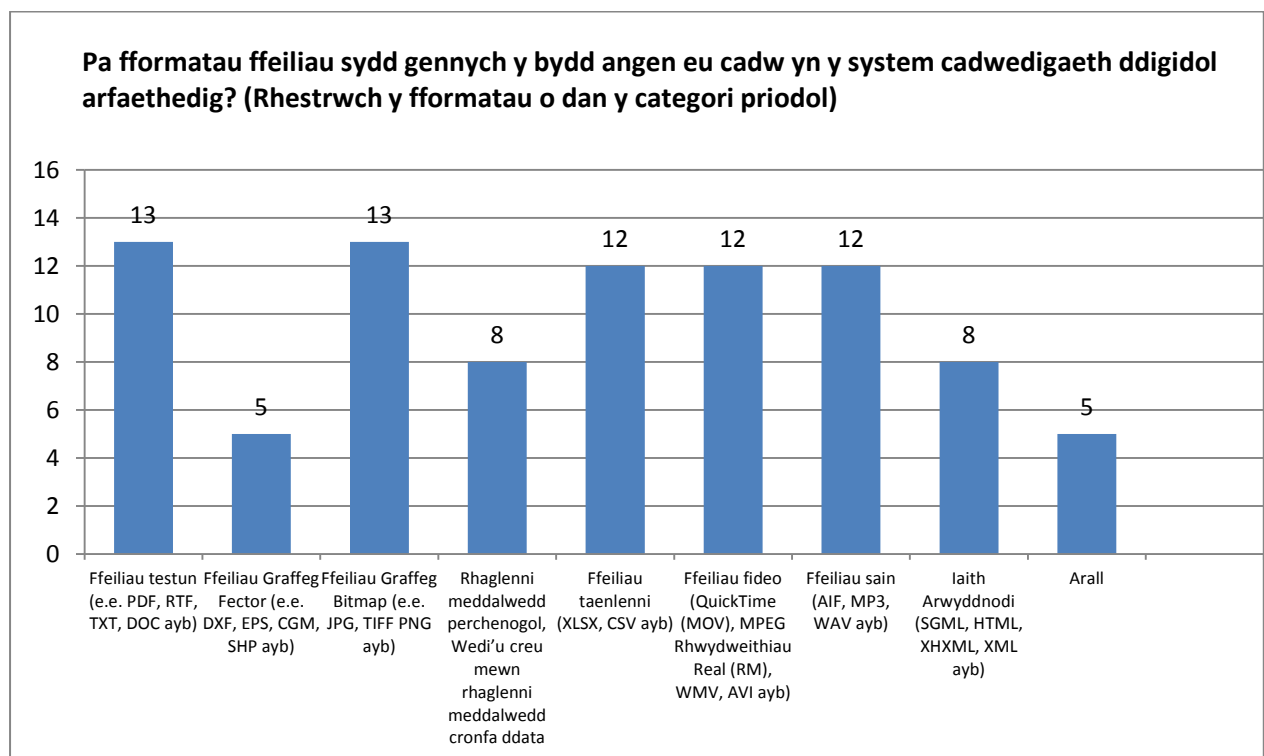
*"Y rhai y mae angen eu cadw yn y tymor hir"*

Ateb (Rheoli Cofnodion Awdurdod Lleol)

*"Unrhyw gofnod a gedwir ar hyn o bryd yn electronig"*

## Cwestiwn 6 - Pa fformatau ffeiliau sydd gennych y bydd angen eu cadw yn y system cadwedigaeth ddigidol arfaethedig?

Yn dilyn o'r cwestiwn blaenorol, mae'r ymatebion yn cadarnhau bod y math o ffeiliau y mae angen eu cadw yn amrywio'n fawr. Mae hyd yn oed y categorïau lle'r oedd y nifer lleiaf o ymatebion (Graffeg Fector' ac 'Eraill') yn dal wedi'u marcio fel fformatau y mae angen eu cadw gan tua 30% o bobl neu ymatebwyr.



Ffigur 5

Wrth ystyried yr ymatebion a roddwyd yn y blychau sylwadau, mae'n glir bod hwn yn faes sy'n dal i gael ei ddatblygu ac nad yw pobl yn gwbl ymwybodol o'r ffeiliau y bydd angen iddynt eu storio yn y dyfodol:

*"Ddim yn ymwybodol eto o fformatau gwahanol sydd angen eu cadw" ([I am] Not aware as yet of other file formats [we have] that need to be preserved)*

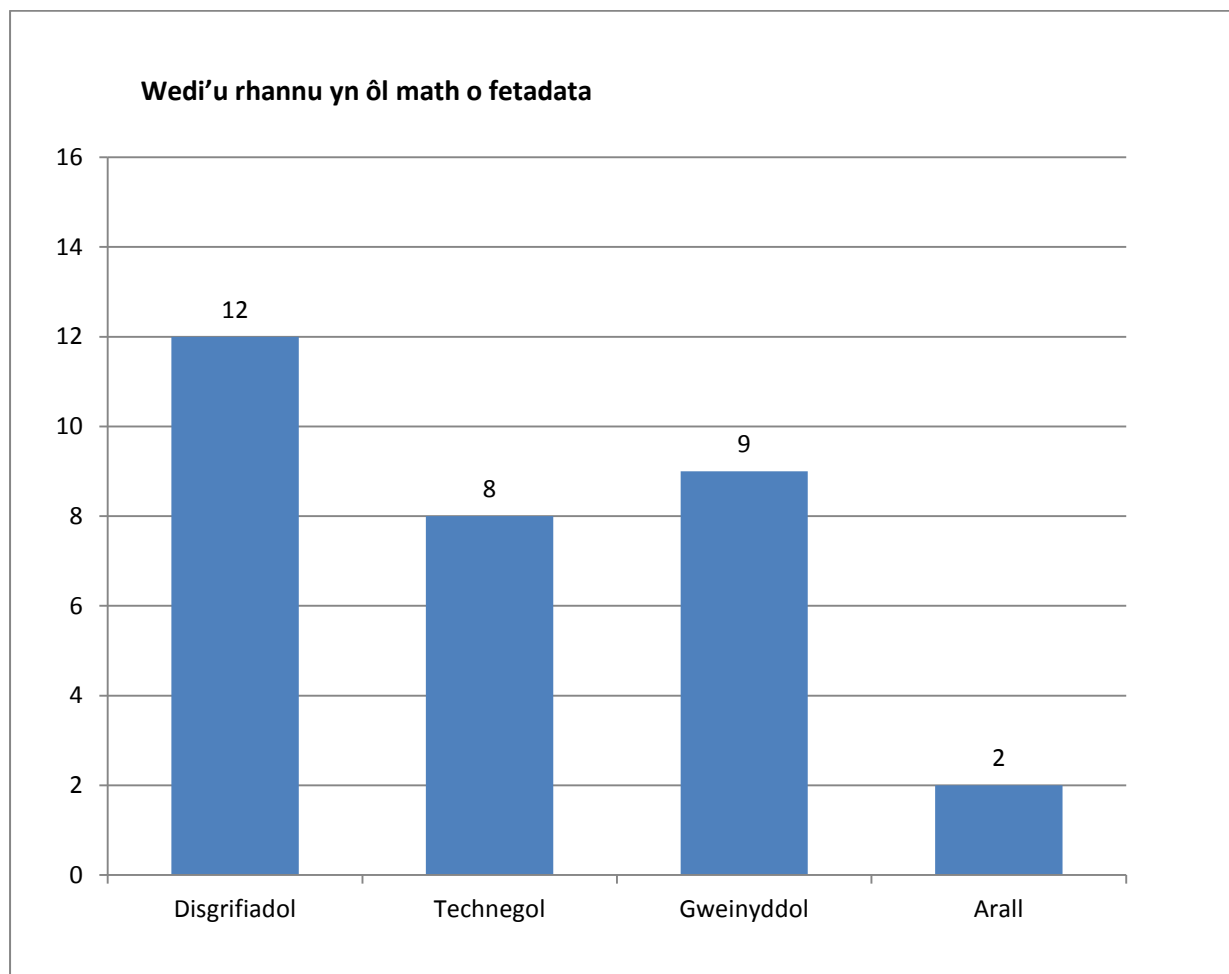
Fodd bynnag mae ymwybyddiaeth o angen i gadw nifer o wahanol fathau o ffeiliau a fformatau:

*"Rwy'n credu ei bod yn ddiogel dweud y byddai nifer o'r uchod yn cael eu cynnwys."*

Ac

*"Mae'n debyg bod fformatau eraill heblaw am y rhai a restrir ond dylai'r uchod roi rhyw syniad."*

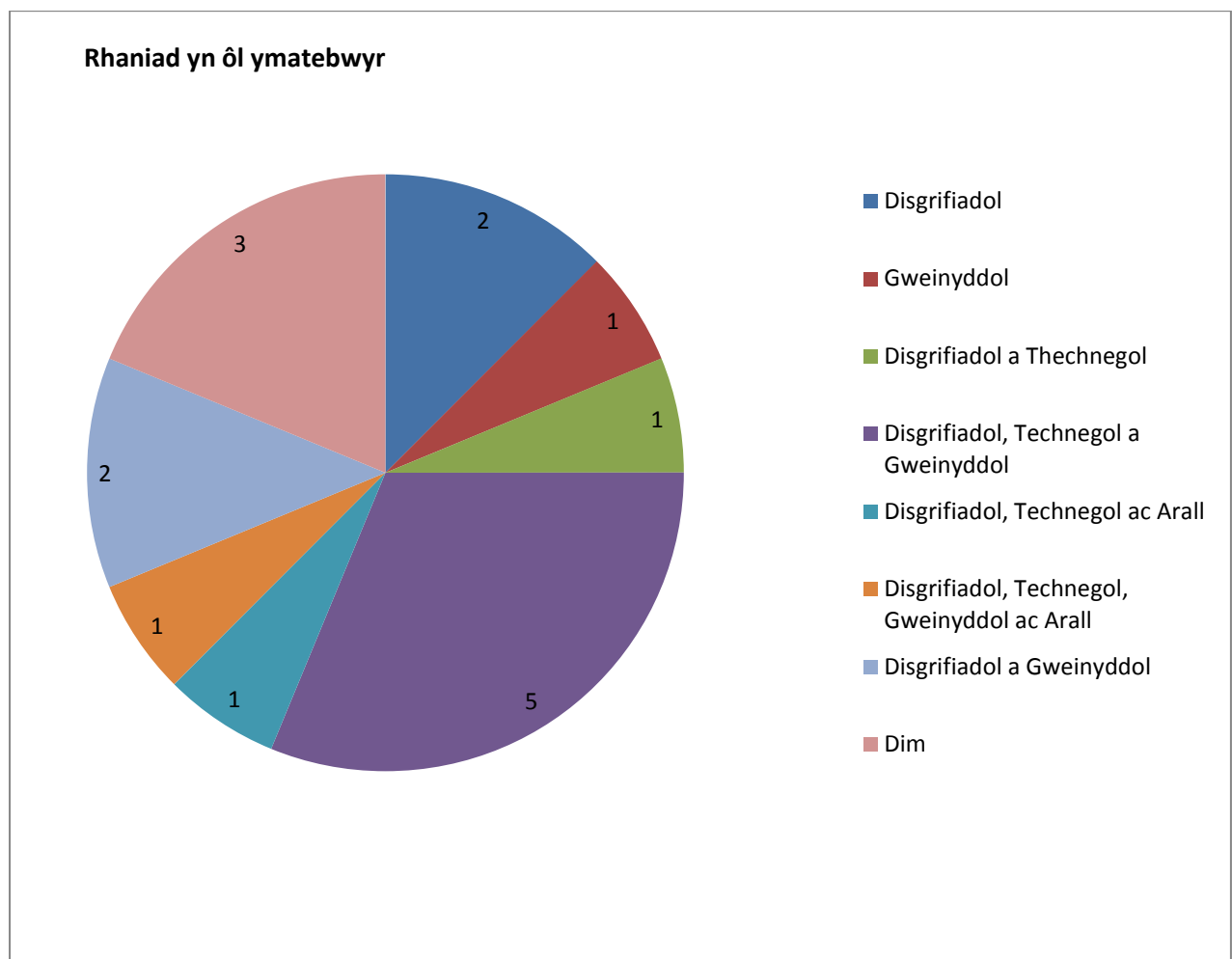
### Cwestiwn 7 - Pa fath o wybodaeth (metadata) a gedwir am y cofnodion?



Ffigur 6

Mae rhannu'r ymatebion yn ôl y math o fetadata ydyw'n dangos bod pob math yn cael ei storio gan nifer o'r ymatebwyr. Metadata disgrifiadol sy'n cael ei storio fwyaf, gyda thri chwarter yr ymatebwyr yn storio'r math hwn o fetadata. Mae metadata technegol a/neu weinyddol hefyd yn cael ei storio gan hanner y bobl sy'n cymryd rhan yn yr arolwg hwn.

Os yw'r metadata wedi'i arddangos yn wahanol, a'i fod yn cael ei rannu'n hytrach yn ôl ymatebwyr (fel y dangosir yn Ffigur 7 ar yn dudalen ganlynol), mae'n glir bod bron i draean y rhai yn yr arolwg yn storio metadata disgrifiadol, technegol a gweinyddol. Mae hyn yn galonogol iawn, gan ei fod yn dangos dealltwriaeth glir o'r angen i storio metadata a bydd yn golygu bod metadata priodol ar gael ar gyfer unrhyw ddatrysiadau cadwedigaeth ddigidol yn y dyfodol.



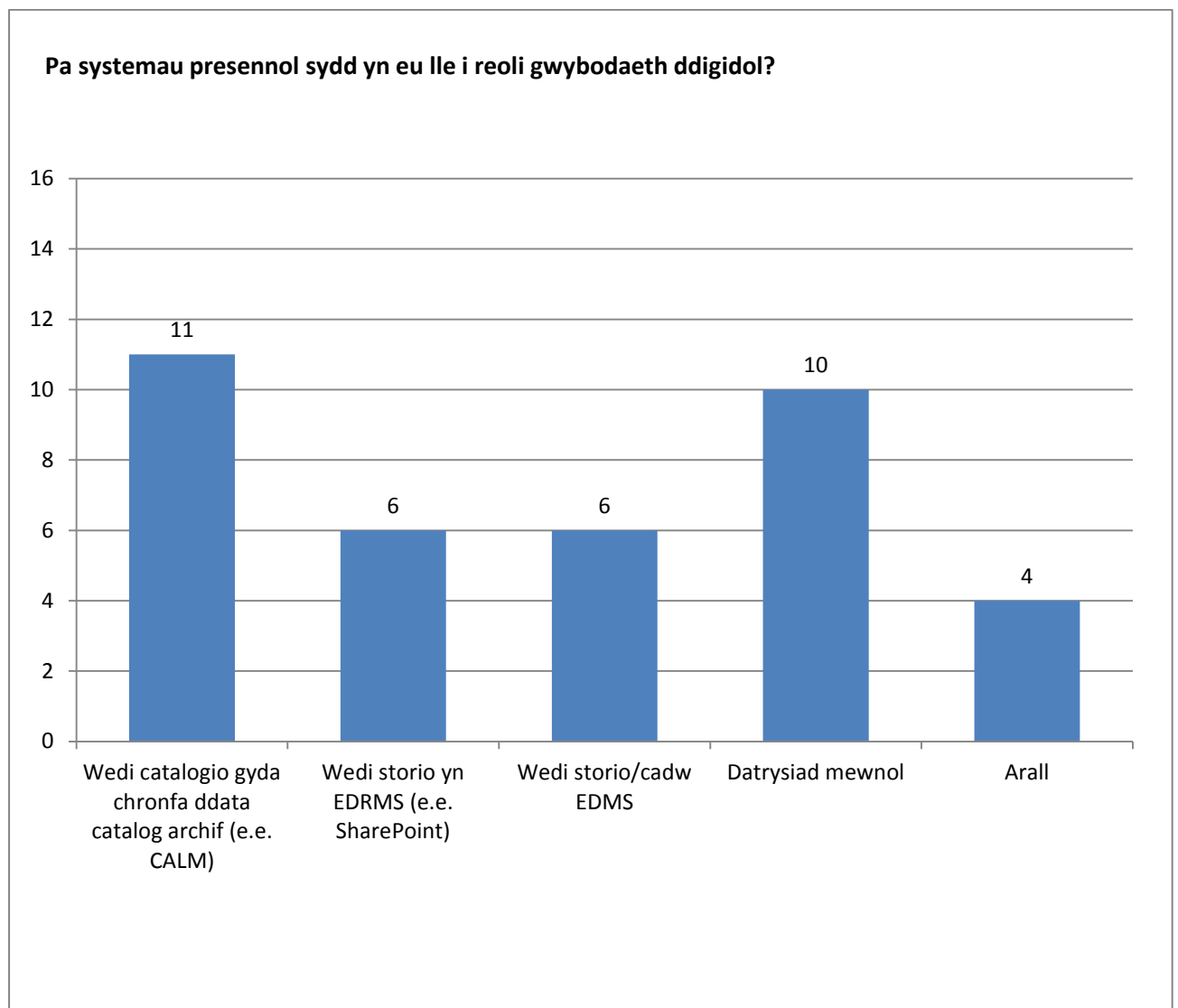
**Ffigur 7**

Yn hyn sy'n fwy o bryder yw'r tri ymatebydd a ddywedodd nad oeddent yn cadw unrhyw fetadata am eu cofnodion. Wrth ystyried y manylion a roddwyd gan yr ymatebwyr hyn, mae'n glir nad ydynt yn cydnabod pwysigrwydd storio metadata, ond roeddent naill ai'n teimlo nad oeddent yn gallu rhoi ateb cywir (oherwydd swm ac amrywiaeth y cofnodion a gaiff eu storio a'r gwahaniaethau posibl yn y ffordd y casglwyd y metadata a'i storio ar gyfer gwahanol fathau o ffeiliau) neu eu bod yn y camau cynnar o ddatblygu llysoedd gwaith cadwedigaeth ddigidol a heb eto ddatblygu system i gasglu a storio metadata.

## Cwestiwn 8 - Pa systemau presennol sydd yn eu lle i reoli gwybodaeth ddigidol?

Mae ystyried systemau presennol yn bwysig gan ei fod yn dangos faint o isadeiledd sydd eisoes yn ei lle i gadw cynnwys digidol. Mae hefyd yn cefnogi'r wybodaeth a gafwyd o'r cwestiwn blaenorol, gan roi gwell dealltwriaeth o'r mathau o fetadata a gedwir. Mae'r wybodaeth hon hefyd yn dangos pa fath o systemau y bydd angen i ddatrysiaid cadwedigaeth ddigidol yn y dyfodol integreiddio â hwy (er yr ymdrinnir â hyn yn fwy trylwyr yn y cwestiwn nesaf).

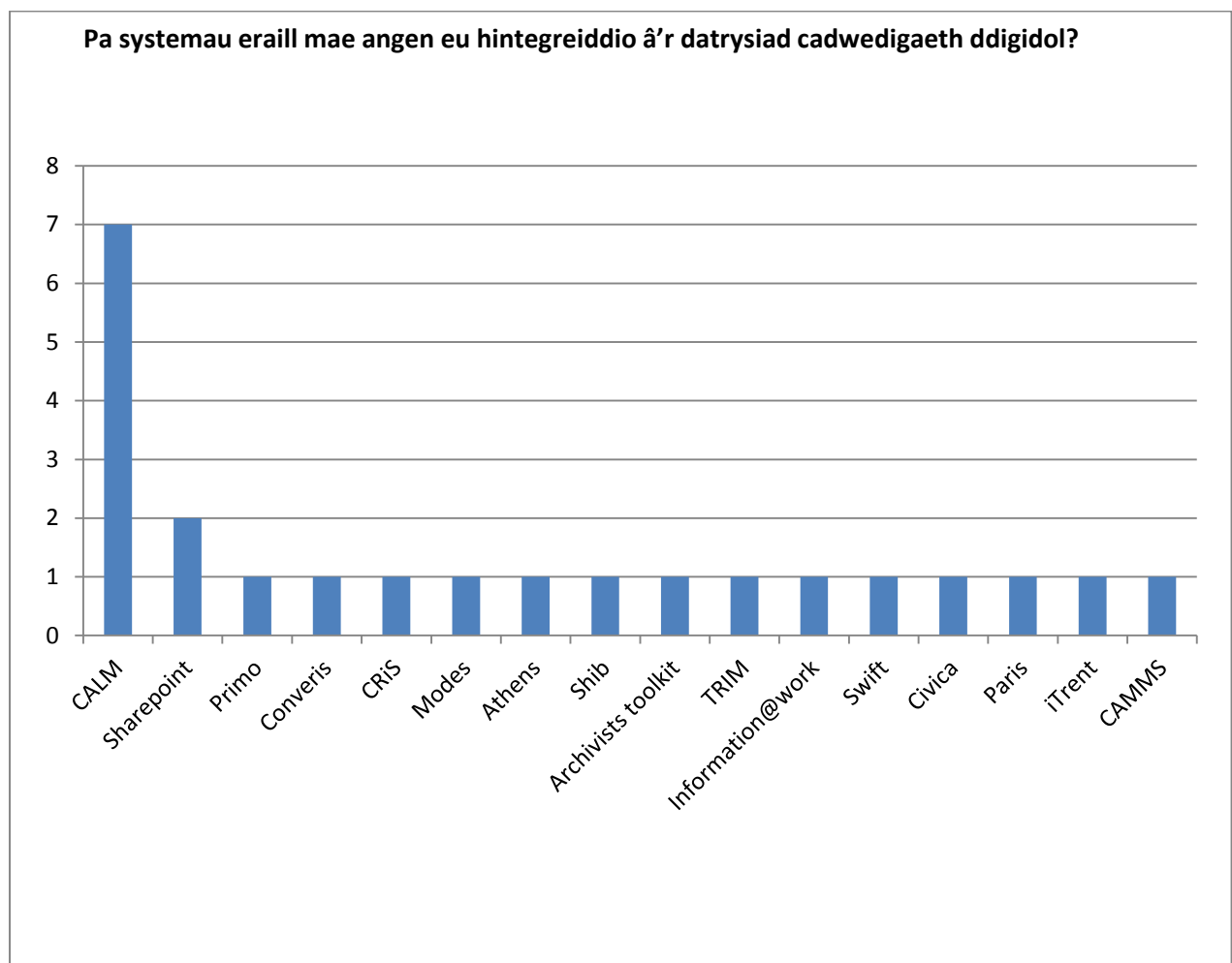
Mae'n amlwg bod dros hanner y rhai a gymerodd ran yn yr arolwg naill ai'n defnyddio systemau catalogio archifol (e.e. CALM), datrysiaid mewnlol, neu gyfuniad o'r ddau. Mae EDMS ac EDRMS yn cael eu defnyddio i raddau llai; fodd bynnag, mae cryn ddefnydd arnynt o hyd. O ran pecynnau penodol, defnyddir SharePoint ar hyn o bryd gan bedwar o'r ymatebwyr ac mae un arall yn ei ystyried.



Ffigur 8

## Cwestiwn 9 - Pa systemau eraill u mae angen eu hintegreiddio â'r datrysiad cadwedigaeth ddigidol?

Cyfeiriwyd at nifer o becynnau meddalwedd, er bod rhai pecynnau meddalwedd yn cael eu defnyddio'n gyffredin. Cadarnheir hyn gan y ffaith bod saith o'r 16 ymatebydd yn cyfeirio at CALM. Gyda'i gilydd cyfeiriwyd at 16 o wahanol ddarnau penodol o feddalwedd gyda 14 ohonynt yn cael eu crybwyll gan un sefydliad yn unig. Mae hyn yn awgrymu y gallai fod yn rhesymol datblygu system gyffredinol i integreiddio nifer o wahanol ddarnau o feddalwedd. Byddai hynny'n ei gwneud yn haws integreiddio gwahanol systemau ac ni fyddai angen gwneud llawer o waith i'w haddasu i unrhyw becyn meddalwedd penodol.



Figur 9

## Storio

Ystyried faint o le storio sydd ei angen yw un o'r materion technegol mwyaf sylfaenol i'w hystyried wrth adeiladu system cadwedigaeth ddigidol. Mae hefyd yn un o'r cwestiynau mwyaf anodd ei ateb yn gywir. Mae'r atebion i gwestiwn 3 yn dangos bod gan fwyafrif yr ymatebwyr o leiaf peth data y mae angen ei storio'n barhaol. Bydd y data hwn yn tyfu a bydd angen mwy o le storio ymhén amser, wrth i fwy o gynnwys gael ei brynu a'i greu, tra na fydd y rhan fwyaf o'r cynnwys presennol yn cael ei ddileu.

Dylid pwysleisio hefyd na fydd unrhyw ffigyrau a gasglwyd, waeth pa mor gywir ydynt, am swm yr wybodaeth ddigidol ar ei ffurf bresennol, yn cyfateb yn uniongyrchol i faint o le fydd ei angen i'w storio'n ddiogel. Bydd archifo cynnwys digidol yn ddiogel nid yn unig yn gofyn am gadw'r ffeil gwreiddiol, ond hefyd, am gopi cadwedigaeth 'wedi'i normaleiddio' (mewn sawl achos bydd yn llawer mwy na'r gwreiddiol<sup>2</sup>)

Mae'r arolwg hwn wedi ei anelu at gynnig darlun o anghenion storio, nawr ac yn y dyfodol, drwy rannu'r cwestiwn yn ddwy ran. Mae'r rhan gyntaf yn gofyn faint o ddata a gedwir ar hyn o bryd y mae angen ei storio'n ddiogel, ac mae'r ail ran yn gofyn faint yn fwy o le storio sydd ei angen dros gyfnod o 12 mis. Gyda'r wybodaeth a ddarparwyd gan y cwestiynau hyn a gan gyfuno'r wybodaeth hon â'r mathau o ffeiliau disgwylidig yng nghwestiwn 6, bydd yn bosibl allosod ffigur i ragfynegi faint o le storio fydd ei hangen yn y dyfodol. Wrth i archifau digidol anedig ddod yn ffordd ddiogel o gadw cofnodion, dylid nod ei bod yn debygol iawn y bydd gofynion storio'n cynyddu.

### Cwestiwn 10 - Tua faint o wybodaeth ddigidol mae angen ei storio'n ddiogel?

Fel y gwelir yn Ffigur 10 ar y dudalen nesaf, mae rhaniad taclus rhwng y rhai sydd â 100 – 999 GB a'r rhai sydd â dros TB o wybodaeth ddigidol y mae angen ei storio. Dim ond gan un ymatebydd ar hyn o bryd mae llai na 100GB, er iddo wneud y sylw hwn:

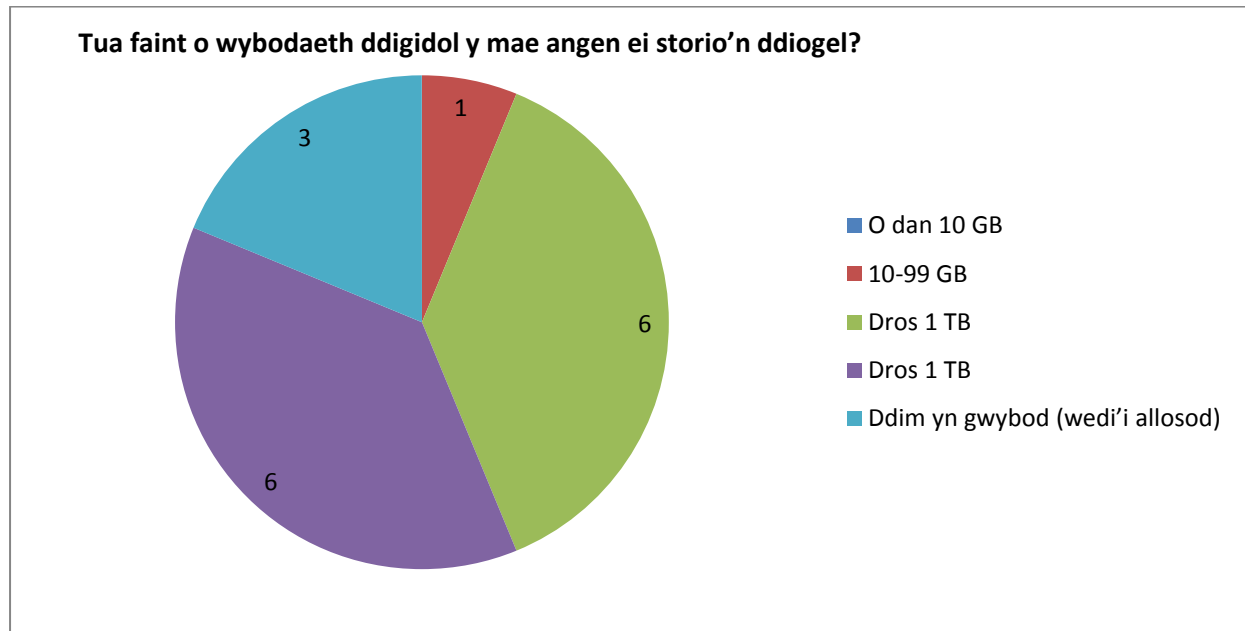
*“bod o bosibl mwy sydd heb ei nodi ar hyn o bryd.”*

Ni atebwyd y cwestiynau gan dri ymatebydd, ond gwnaed sylwadau'n dweud nad oeddent yn gwybod, neu nad oedd ganddynt fynediad at yr wybodaeth hon. Gallai hyn fod oherwydd bod yr wybodaeth yn cael ei chadw gan wahanol unigolyn neu adran, ond hefyd o bosibl oherwydd yr anawsterau cynhenid i ddod o hyd i'r math hwn o wybodaeth dechnegol, heb systemau sy'n darparu'r wybodaeth yn rhwydd. Mewn rhai achosion, bydd yr wybodaeth ddigidol y mae angen ei storio'n ddiogel wedi ei lledaenu ar draws sawl lleoliad a math o le storio. Gyda gwybodaeth yn cael ei chadw ar amryw o weinyddion, disgiau optegol, cyfrifiaduron lleol a gyriannau caled allanol, mae hon yn enghraifft glir o'r angen am lifoedd gwaith, polisiau a strategaethau cadwedigaeth ddigidol.

---

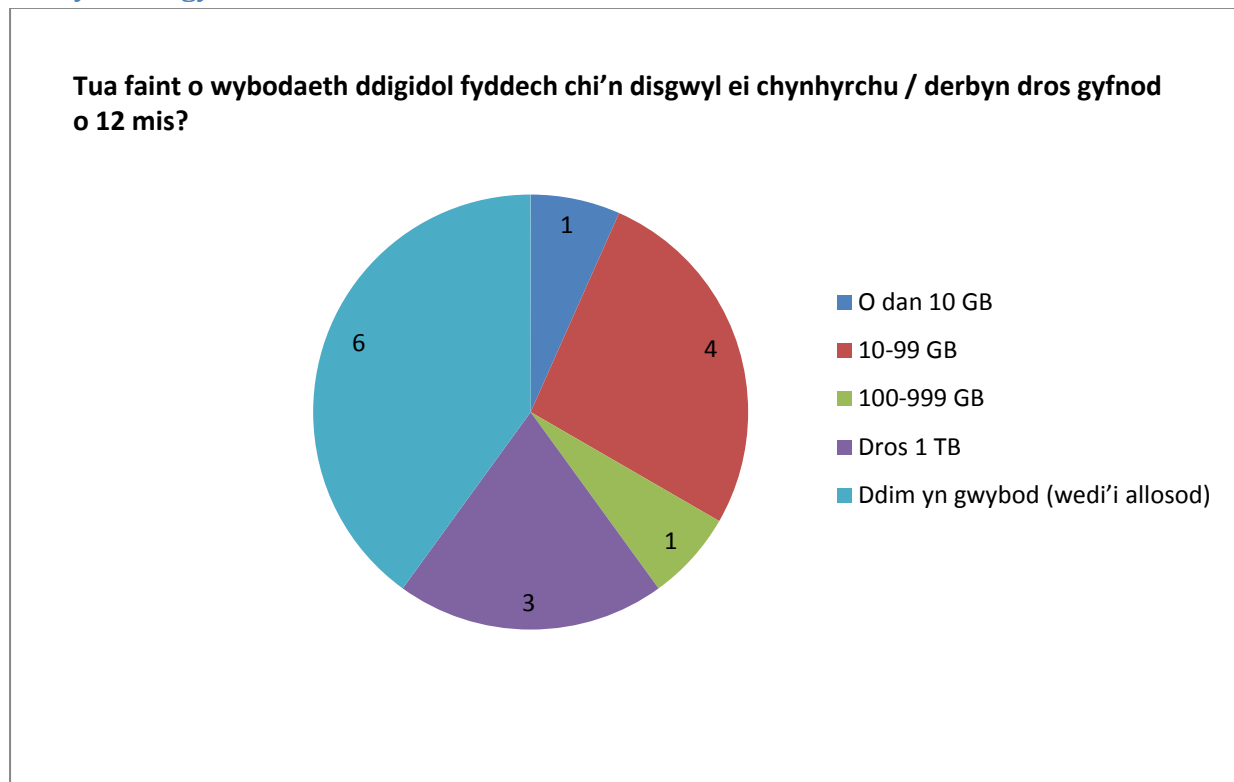
<sup>2</sup> Gallai delwedd JPEG gwreiddiol o gamera digidol 10 megapicselel yn hawdd fod o dan 1 MB. Fodd bynnag gallai'r ffeil TIFF cadwedigaeth fod ychydig dros 32MB. Y rheswm yw ei fod yn cael ei gywasgu sy'n risg gynhenid o ran cadwedigaeth.

Mae'r rhelyw o'r sefydliadau a ymatebodd yn cadw dros 100GB o wybodaeth y mae angen ei storio'n ddiogel. Mae'r sylwadau a ddarparwyd yn awgrymu bod gan rai lawer mwy na 1TB. Y ffigur uchaf y cyfeiriwyd ato oedd 150 TB, ond nid yw'n ymddangos bod unrhyw gydberthynas benodol rhwng y math o sefydliad ydyw a faint o wybodaeth ddigidol y mae angen ei storio.



Ffigur 10

**Cwestiwn 11 - Tua faint o wybodaeth ddigidol fydddech chi'n disgwyl ei chynhyrchu / derbyn dros gyfnod o 12 mis?**



Ffigur 11



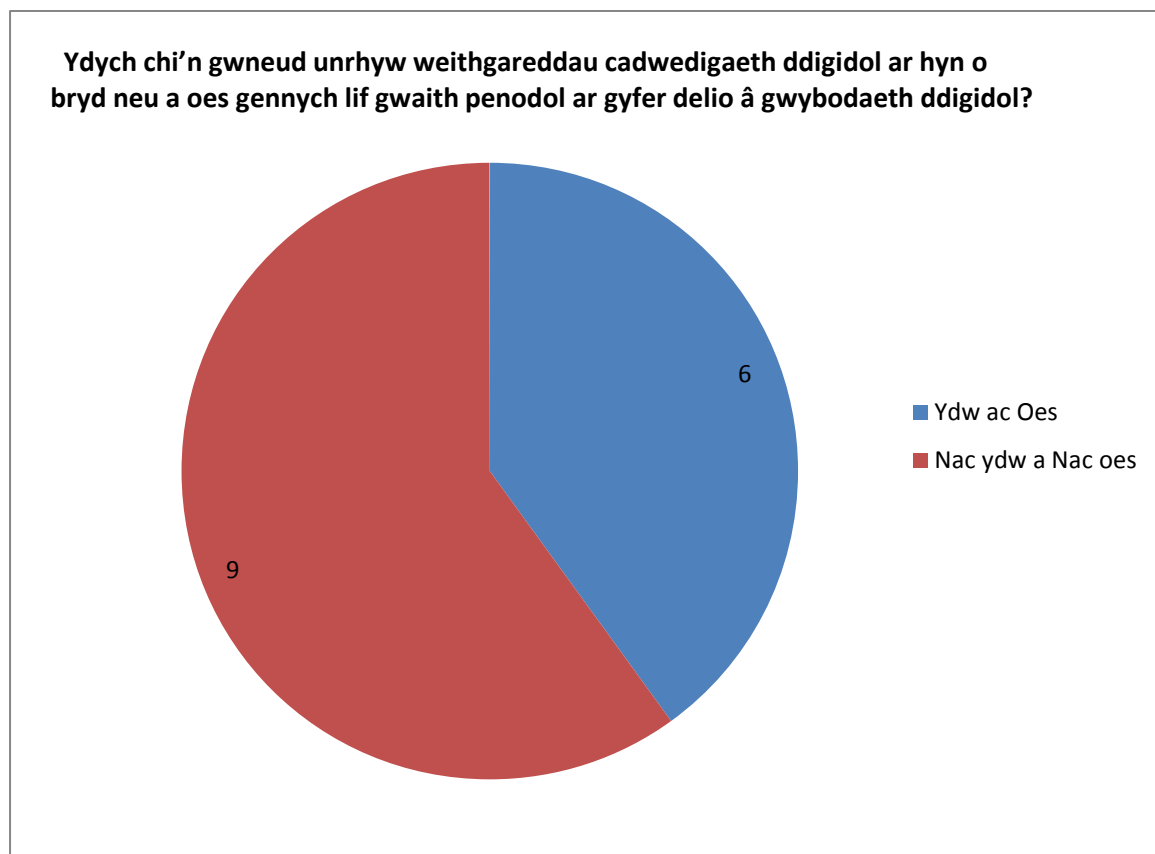
Mae Ffigur 11 uchod yn dangos na atebwyd y cwestiwn gan fwyafrif yr ymatebwyr. Tybir mai'r rheswm am hynny oedd am nad oedd yr wybodaeth ar gael<sup>3</sup>. Mae hyn yhn pwysleisio'r anhawster cynhenid i ragfynegi'r math hwn o wybodaeth. Mae'r sylwadau'n dangos bod natur yr wybodaeth yn ei gwneud yn anodd amcangyfrif yn gywir faint o le storio sydd ei angen.

*“Oherwydd natur amrywiol y deunydd (delweddau llonydd, ffotograffau, OCR, Setiau Data, Gweinyddol ayb) mae'r niferoedd o bosibl yn fawr iawn, ond yr un mor anodd eu rhagfynegi”*

Mae hyn yn ei gwneud yn anodd iawn amcangyfrif gwybodaeth dechnegol sylfaenol, fel maint y data.

Gellir rhannu'r ymatebwyr a atebodd y cwestiwn yn gyffredinol i ddau gategori: y rhai sy'n disgwyl swm cymharol fach o ddata (10 - 99GB) a'r rhai sy'n disgwyl swm sylweddol fwy (dros 1 TB)

### Cwestiwn 12 - Ydych chi'n gwneud unrhyw weithgareddau cadwedigaeth ddigidol ar hyn o bryd neu a oes gennych lif gwaith penodol ar gyfer delio â gwybodaeth ddigidol?



Ffigur 12

Nid yw 60% o ymatebwyr yn cynnal unrhyw weithgareddau cadwedigaeth ddigidol ar hyn o bryd.

<sup>3</sup> Cefnogir y dybiaeth hon gan y sylwadau, e.g. 'Ddim yn gwybod eto' ac 'Ddim yn gwybod'

Roedd y sylwadau'n cynnwys:

*“Angen cyn gynted â phosibl. Ein staff yn gweithio arno”*

ac

*“Ar hyn o bryd yn chwilio am offer ac yn datblygu llif gwaith i dderbyn archifau digidol anedig”*

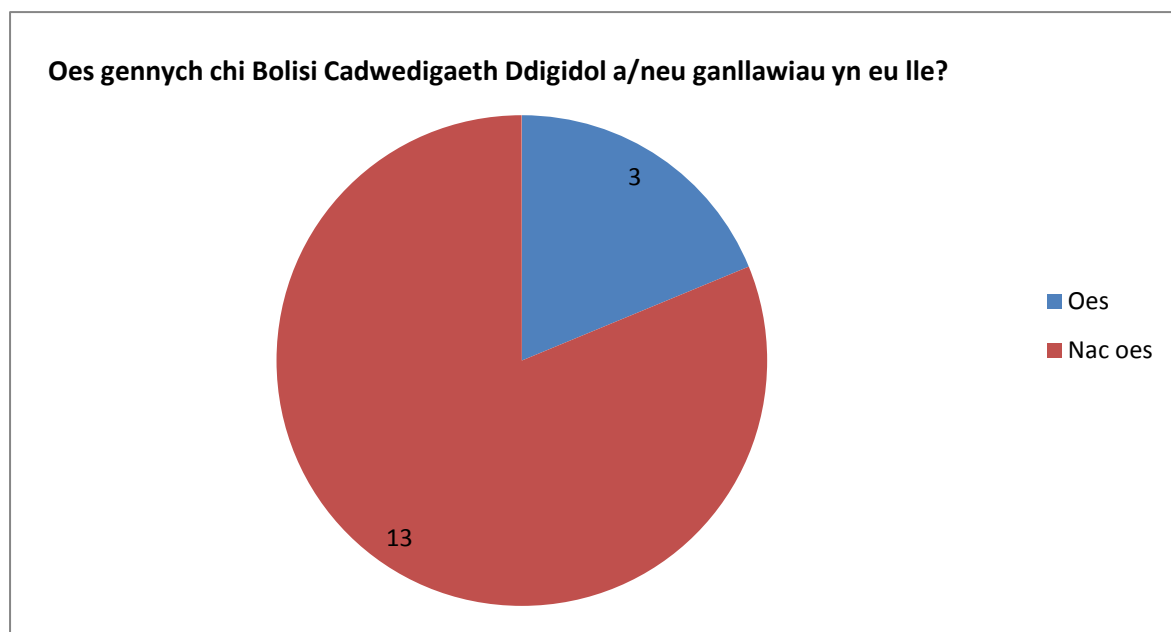
Gadawodd nifer y blwch yn wag, sy'n awgrymu efallai bod yr angen am gadwedigaeth ddigidol wedi'i nodi<sup>4</sup> ond nad oes cynlluniau i fynd i'r afael â'r angen hwn wedi'u datblygu eto.

Wrth ddadansoddi'r sylwadau a roddwyd gan y rhai sydd ar hyn o bryd yn ymgymryd â gweithgareddau cadwedigaeth ddigidol, mae'n ymddangos bod y pwyslais ar greu copïau wrth gefn o'r wybodaeth a'u storio ar wahân mewn lleoliad canolog. Ac eithrio hyn, mae'n ymddangos bod data digidol yn cael ei drin mewn ffordd debyg i wybodaeth annigidol arall.

*“Ar hyn o bryd rydym yn delio â Chadwedigaeth Ddigidol mewn ffordd sy'n debyg i ddeunydd analog a dderbynnir”*

Roedd un cyfeiriad at fudo fformat ffeilio, ond mae'n amlwg bod y materion yn ymwneud â chadwedigaeth ddigidol yn cael eu hystyried.

### Cwestiwn 13 - Oes gennych chi Bolisi Cadwedigaeth Ddigidol a/neu ganllawiau yn eu lle?



Ffigur 13

<sup>4</sup> Gweler Cwestiwn 2 - Oes gennych chi wybodaeth ddigidol y mae angen ei chyrcu a'i chadw mewn ffordd ddiogel y gellir ei rheoli?

Mae'r canlyniadau hyn yn ailadrodd y casgliad y daethpwyd iddo o'r cwestiwn uchod. O'r 3 a atebodd 'oes', dyma'r sylwadau:

*"Canllaw yn unig, dim polisi",*

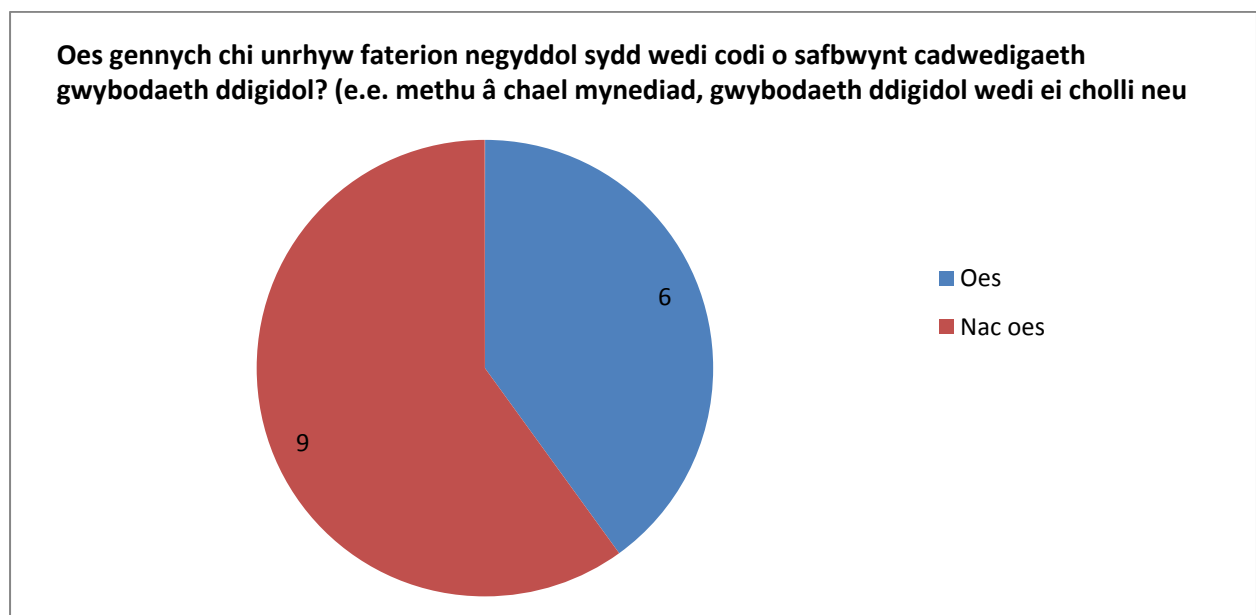
*"Polisi sylfaenol"*

*"Mae gennym ganllaw ar gyfer prosesu cofnodion digidol a pholisi ar ffurf drafft."*

Mae hyn yn dangos bod dealltwriaeth gynyddol o'r materion sy'n ymwneud â chadwedigaeth ddigidol ac mae nifer o sylwadau'n cyfeirio at y bwriad i greu rhyw fath o ganllaw/polisi cadwedigaeth ddigidol.

### Cwestiwn 14 - Oes gennych chi unrhyw faterion negyddol sydd wedi codi o safbwynt cadwedigaeth gwybodaeth ddigidol?

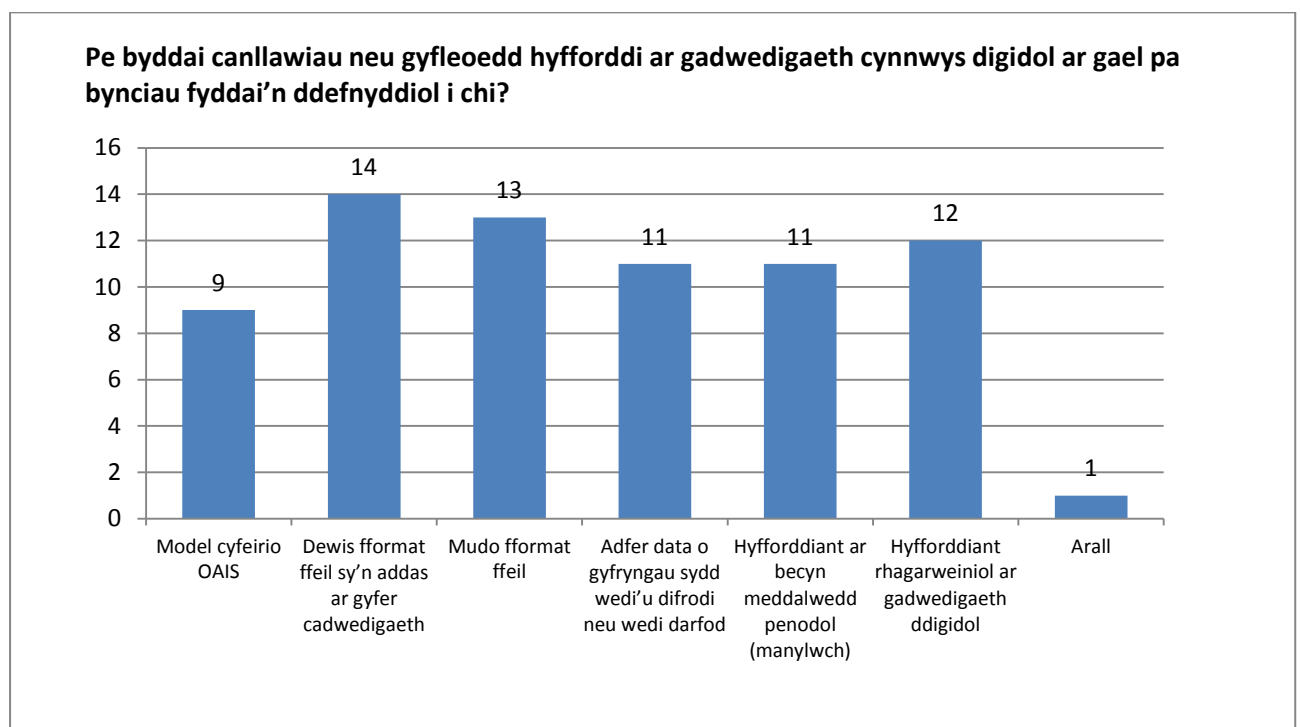
Wrth ystyried yr ymatebion i'r arolwg, gallai fod yn gamarweiniol ystyried mai dim ond 7 ymatebydd sydd wedi cael profiad o faterion negyddol o safbwynt cadwedigaeth ddigidol. Efallai bod a wnelo hyn fwy â swm cyfyngedig y gwaith a wneir, yn hytrach na phrofiadau cadarnhaol. Os caiff y canlyniadau eu cymharu â Chwestiwn 12 - Ydych chi'n gwneud unrhyw weithgareddau cadwedigaeth ddigidol ar hyn o bryd neu a oes gennych lif gwaith penodol ar gyfer delio â gwybodaeth ddigidol? Mae'n amlwg, o'r 6 o bobl a atebodd 'ydw ac oes', bod 5 hefyd wedi ateb 'oes' fod ganddynt faterion negyddol. Mae hefyd yn ddiddorol nodi bod y 2 ymatebydd a atebodd 'nac ydw a nac oes' i gwestiwn 12 yn dal yn ymwybodol o faterion negyddol a oedd wedi codi'n gysylltiedig â gwybodaeth ddigidol, sydd efallai'n awgrymu eu bod yn gwneud dadansoddiad syml o faterion cadwedigaeth ddigidol, er nad ydynt wedi ystyried y rhain fel gweithgareddau cadwedigaeth ddigidol.



Figur 14

Y prif faterion a godwyd yn sylwadau'r rhai a atebodd oes oedd anallu i ddarllen data o ddisgiau magnetig ac optegol a phryderon ynglŷn â difrod/dirywiad fformatau ffeil a fformatau perchnogol. Cyfeiriwyd hefyd at faterion wrth ddigido tapiau sain. Mae hyn yn codi'r cwestiwn beth yn union mae ymatebwyr yn ei feddwl wrth gadwedigaeth ddigidol. Nid yw'r mater o ddigido deunydd analog ynddo'i hyn yn fater o gadwedigaeth ddigidol. Yn hytrach mae'n broblem gadwraeth draddodiadol nes ei fod yn cael ei ddigido'n llwyddiannus. Mae'n bosibl bod hon yn sgwrs y mae angen ei chynnal i sicrhau bod cadwedigaeth ddigidol yn golygu'r un peth i bawb.

### Cwestiwn 15 - Pe byddai canllawiau neu gyfleoedd hyfforddi ar gadwedigaeth cynnwys digidol ar gael pa bynciau fyddai'n ddefnyddiol i chi?

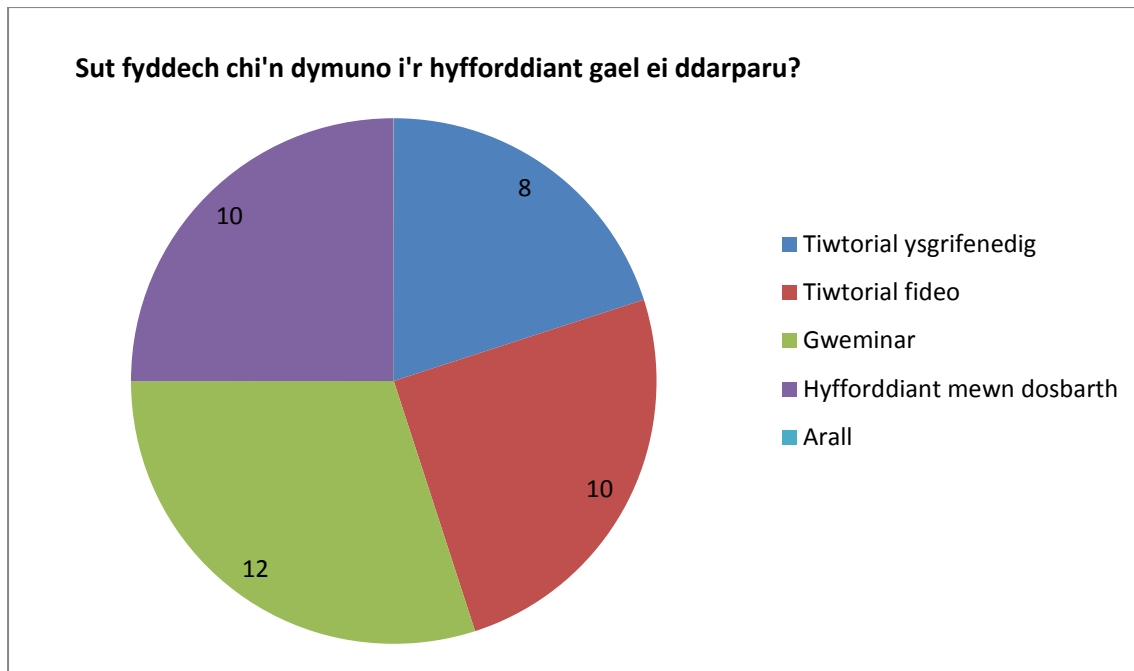


**Ffigur 15**

Yn ôl y sylwadau, roedd rhai aelodau o staff mewn sefydliadau wedi cymryd rhan mewn hyfforddiant cadwedigaeth ddigidol, roedd eraill heb gael cyfle. Awgrymwyd hefyd pe byddai llif gwaith cadwedigaeth ddigidol yn cael ei greu, byddai angen hyfforddiant penodol ar hyn. Dyma'r unig gais am hyfforddiant arall:

*“Byddai achosion busnes yn wirioneddol ddefnyddiol, i weld sut mae sefydliadau eraill wedi mynd i'r afael â'r materion yn ymwneud â Chadwedigaeth Ddigidol. Un o'r prif faterion yw bod Cadwedigaeth Ddigidol yn cynnwys sawl adran ac mewn sefydliadau mawr mae'n gallu bod yn anodd gwybod pwy sy'n gyfrifol”*

### Cwestiwn 16 - Sut fydddech chi'n dymuno i'r hyfforddiant gael ei ddarparu?



**Figur 16**

Gellir crynhoi'r ymatebion yn y blwch sylwadau mewn un dyfyniad:

*“Mae i bob opsiwn ei fanteision”*

### **Prif Bwyntiau**

- Roedd mwyafrif yr ymatebwyr o wasanaethau archifau awdurdod lleol
- Mae'r angen i storio, rheoli a darparu mynediad at wybodaeth ddigidol yn fater o bwys sydd angen sylw ar fyrder
- Mae angen i wasanaethau archifau gadw mwyafrif y cynnwys yn barhaus
- Mae gofynion rheoli cofnodion â gwahanol anghenion o ran cadw a mynediad
- Mae amrywiaeth o fformatau'n cael eu creu a'u storio
- Nid yw metadata'n cael ei greu na'i reoli gan bob ymatebydd
- Yr angen i integreiddio/rhyngweithio â systemau a ddefnyddir yn eang fel CALM a Sharepoint, ond gyda'r gallu i ryngweithio â systemau eraill
- Mae cynnwys digidol yn cael ei gadw ar sawl lleoliad a math o le storio, gan beri risg o ddyblygu data, diffyg rheolaeth ddeallusol a ffisegol
- Mae angen llawer o le storio ar gyfer cadwedigaeth ddigidol, gan fod angen copïau cadwedigaeth a mynediad
- Ychydig iawn o sefydliadau sydd â pholisiau cadwedigaeth ddigidol yn eu lle, ond mae ymwybyddiaeth gynyddol o'r angen am gadwedigaeth ddigidol
- Dylid darparu hyfforddiant mewn amryw o wahanol ffurfiau, yn cynnwys gweminarau

### **Datrysiaid arfaethedig**

Mae'r polisi cadwedigaeth ddigidol cenedlaethol yn darparu'r fframwaith ar gyfer sicrhau bod adnoddau digidol yn parhau'n ddilys a hygyrch yn y dyfodol drwy atal y bygythiadau o ddifrod/dirwyriad technolegol a bregusrwydd deunydd digidol. Mae'n ceisio hwyluso trefn briodol o reoli cofnodion sy'n deilwng o gadwedigaeth barhaol, waeth beth fo'r fformat. Mae'r polisi'n cydnabod yr angen am drefn weithredol i gadw adnoddau digidol, oherwydd ni fydd storio gwybodaeth ddigidol ar yriannau caled neu gyfryngau storio cludadwy mewn ffordd oddefol yn sicrhau eu bod yn cael eu cadw'n barhaol, nac yn hwyluso mynediad parhaus.

Y datrysiad arfaethedig gan grŵp ARCW yw cysylltu'r ddwy system ffynhonnell agored, Archivemata and Fedora. Byddai'r systemau hyn yn gweithio gyda'i gilydd i gynnig yr holl briodweddau angenrheidiol i reoli a chadw daliadau digidol. Byddai Archivemata yn cael ei ddefnyddio fel y ffordd i gael neu "amlyncu" cynnwys i'r system a Fedora fel y datrysiad cadwedigaeth. Byddai Archivemata yn fodd i allu amlyncu deunydd digidol anedig dilys, dibynadwy drwy greu gwybodaeth strwythurol, drwy METS a dilysu cofnodion, a thrwy gynhyrchu metadata technegol, gan ddefnyddio Droid, JHOVE a gwirio firysau. Byddai Fedora wedyn yn cadw'r cynnwys, a'i reoli o fewn Archif Ddigidol.

Cynigiwyd y datrysiad hwn am y rhesymau canlynol:

- Dewiswyd Archivemata yn wreiddiol yn 2009 ac mae aelodau ARCW wedi ei phrofi. Mae'n ffynhonnell agored ac nid oes angen llawer o gyflunio arni. Mae'n sicrhau'r holl ofynion ymarferol sy'n angenrheidiol ar gyfer cadwedigaeth ac yn integreiddio â'r system gatalogio ATOM, a ddefnyddir gan rai o aelodau ARCW
- Mae Fedora yn system asedau digidol sydd wedi'i defnyddio gan y Llyfrgell am dros 15 mlynedd i reoli ei chynnwys digidol. Mae gan y Llyfrgell brofiad a hyder yn ei defnydd a'i pherfformiad
- Mae'n cyfateb yr anghenion a nodwyd yn yr adroddiad, gan ei bod yn hwyluso cadwedigaeth weithredol, gellir ei hehangu, mae'n creu metadata priodol ac yn addas i wahanol fathau o gynnwys
- Mae'n integreiddio a datrysiadau eraill – llwyddwyd i gasglu gwefannau i Archivemata o moderngov. Gellir datblygu llifoedd gwaith generig i integreiddio â systemau eraill, yn cynnwys SharePoint a gyda systemau catalogio ac adfer, yn cynnwys CALM
- Mae'n cydymffurfio â safonau cenedlaethol ac fe'i defnyddir yn gynyddol. Mae gan grŵp Archivemata UK gynrychiolwyr o wasanaethau archifau, prifysgolion, amgueddfeydd ac orielau
- Byddai'r cynnwys yn cael ei westeia mewn cwmwl LIGC, a fydd yn system ddiogel, a bydd y gwaith rheoli a llywodraethu'n cael ei wneud yn ganolog. Bydd hyn yn sicrhau dull cyson a chost effeithiol o gadw data ar gyfer cadwedigaeth barhaol, ond nid yw'n atal y defnydd o systemau lleol i storio categorïau data eraill

## Casgliad

Mae'r arolwg yn cadarnhau bod anghenion y gwasanaethau archifau, y gymuned ymchwil a'r sector rheoli cofnodion yn debyg gan fod angen cadw cofnodion dibynadwy ar bob un ohonynt, a'u storio'n ddiogel a hirdymor, mewn modd y gellir ei ehangu. Mae'r datrysiad Archivematica/Fedora yn briodol ar gyfer cofnodion y mae sefydliadau archifau wedi nodi y dylid eu cadw'n barhaol. Fodd bynnag, oherwydd y cymhlethdodau sy'n codi o gofnodion sy'n deillio o wahanol sectorau, er enghraifft; fformat, cyfnodau cadw, maint, fframweithiau cyfreithiol, gofynion mynediad ar draws adrannau sefydliad a natur gymhleth yr holl wahanol randdeiliaid, efallai y byddai'n fwy addas storio peth data ar systemau lleol neu ddatblygu llofoedd gwaith amlyncu o systemau cronfeydd data presennol i'r system cadwedigaeth ddigidol genedlaethol ar gyfer cadwedigaeth hanesyddol yn hytrach na datblygu un system i bawb.

Mae grŵp ARCW newydd baratoi polisi cadwedigaeth ddigidol i Gymru, sy'n datgan bod gan sefydliadau archifau ran hanfodol i'w chwarae i ddiogelu treftadaeth ddogfennol. Mae'r dreftadaeth hon yn dod yn fwyfwy digidol, ond yn yr hinsawdd ariannol bresennol, mae gofynion niferus a chystadleuol ar adnoddau ariannol a staff. Mae diffyg cynnydd o ran rheoli, storio a sicrhau mynediad at wybodaeth ddigidol yn fygythiad gwirioneddol i lywodraethu ac atebolrwydd presennol a gallai arwain at fylchau sylweddol yn nhreftadaeth ddogfennol y dyfodol. Bydd y datrysiad technegol arfaethedig, a gefnogir gan y polisi cadwedigaeth cenedlaethol a strategaethau sefydliadol, yn sicrhau bod treftadaeth ddogfennol Cymru'n parhau'n ddilys, dibynadwy a hygyrch yn y dyfodol, ond bydd hyn yn dibynnu ar sicrhau cyllid priodol i ddatblygu'r datrysiad ymhellach a chynnal y gwasanaeth yn y dyfodol.