

# Technoleg Gwybodaeth a'r Iaith Gymraeg: Dogfen Strategaeth





# Technoleg Gwybodaeth a'r Iaith Gymraeg

## DOGFEN STRATEGAETH



V 1.0 - 2006

# 1 Cynnwys

1	Cynnwys.....	4
2	Rhestr Termiau .....	6
3	Rhagair.....	7
4	Pam mae angen y strategaeth hon? .....	8
4.1	Trwyddedu a dosbarthu cynnyrch y byddwn yn eu comisiynu .....	9
4.2	Amserlen a gweithgarwch cyfredol .....	9
5	Sut mae cyfrannu at ddrafftiau pellach o'r strategaeth hon .....	10
6	Y Ffordd Ymlaen i'r Gymraeg mewn TG .....	11
6.1	Adnoddau Terminoleg a Geiriadurol TG .....	11
6.2	Lleoleiddio .....	11
6.2.1	<i>Lleoleiddio Rhaglenni Cod Agored</i> .....	12
6.2.2	<i>Lleoleiddio rhaglenni eraill</i> .....	13
6.2.3	<i>Newid iaith rhyngwyneb a phriodweddau iaith</i> .....	14
6.2.4	<i>Dylunio gwefannau dwyieithog</i> .....	14
6.3	Cymhorthion i Greu Cynnwys .....	15
6.3.1	<i>Sillafwyr, Gwirwyr Gramadeg a Geiriaduron Cyfrifiadurol</i> .....	15
6.3.2	<i>Bysellfyreddau, acenion a ffontiau yn y Gymraeg</i> .....	16
6.3.3	<i>Marciau Diacritig a Gwefannau yn y Gymraeg</i> .....	17
6.4	Cyfieithu a therminoleg: sut gall TG helpu'r Gymraeg? .....	17
6.4.1	<i>Cyfieithu â Chymorth Cyfrifiadur</i> .....	17
6.4.2	<i>Rheoli Terminoleg</i> .....	18
6.4.3	<i>Technoleg alinio: creu cyrff cyfochrog Saesneg-Cymraeg ar gyfer Cof Cyfieithu</i> .....	19
6.4.4	<i>Rheoli Llif Gwaith Cyfieithu a dogfennau dwyieithog</i> .....	19
6.4.5	<i>Llif gwaith cyfieithu a diweddarau cydamserol ar Systemau Rheoli Cynnwys/Dogfennau</i> .....	19
6.4.6	<i>Cyfieithu Peiriannyddol</i> .....	20
6.5	Materion technoleg iaith a chyrrff data .....	21
6.6	Technoleg Llais .....	21
6.6.1	<i>Synthesis Llais</i> .....	22
6.6.2	<i>Adnabod Llais</i> .....	22
6.6.3	<i>Technoleg ymaddasol</i> .....	22
6.6.4	<i>Cyfieithu Peiriannol, Adnabod Llais, Testun-i-lais (Integreiddio Cyfieithu Peiriannol a Thechnoleg Llais)</i> .....	23
6.6.5	<i>Plannu technoleg llais mewn rhaglenni eraill</i> .....	23
6.7	Meithrin Gallu .....	23
6.7.1	<i>Defnyddwyr y Cynnyrch: Hyfforddiant TG yn Gymraeg</i> .....	24
6.7.2	<i>Datblygwyr: sicrhau mwy o arbenigwyr technoleg iaith</i> .....	24
6.8	E-ddysgu a'r iaith Gymraeg .....	25
6.8.1	<i>Dysgwyr Cymraeg, Gloywi iaith ac e-ddysgu</i> .....	25
6.9	Meddalwedd canolfannau galw .....	25
6.10	Cronfeydd data canolog a dwyieithrwydd .....	26
6.11	Metadata .....	26
6.12	Dyfeisiau symudol .....	27
6.13	Meddalwedd planedig .....	27
6.14	Adnabod nodau optegol ac adnabod llawysgrifen .....	28
6.15	Rhannu profiadau rhyngwladol ym maes TG .....	28
6.16	Gwarchod TG ddwyieithog Cymraeg-Saesneg i'r dyfodol .....	29



7	Darllen pellach a chyfeiriadau dethol ar y we .....	30
7.1.1	<i>Gwefan Bwrdd yr Iaith Gymraeg</i> .....	30
7.1.2	<i>Safonau Rhyngwladol</i> .....	30
7.1.3	<i>Galicia</i> .....	31
7.1.4	<i>Catalonia</i> .....	34
8	Crynodeb o'r Targedau a'r Datganiadau Polisi.....	36
9	Rhestr o'r rhai a ymatebodd i'r ymgynghoriadau.....	41

## 2 Rhestr Termau

CAT	Cyfieithu â chymorth cyfrifiadur
CMS	System Rheoli Cynnwys
EBMT	Cyfieithu peiriannol seiliedig ar enghreifftiau
ESRC	Cyngor Ymchwil Economaidd a Chymdeithasol
GPS	System Leoli Fyd-eang
IPSV	Geirfa Integredig y Sector Cyhoeddus
TG	Technoleg Gwybodaeth
LIP	Pecyn rhyngwyneb iaith
LT	Technoleg iaith
MT	Cyfieithu Peirianyddol
OCR	Adnabod Nodau Optegol
PDA	Cynorthwydd Digidol Personol
RML	Iaith Ranbarthol neu Leiafrifol
SAPI	Rhyngwyneb Rhaglennu Rhaglen Iaith
SL	Iaith Ffynhonnell
SMS	Gwasanaeth Negeseuon Byr
SR	Adnabod Lleferydd
TL	Iaith darged
TM	Cof cyfieithu
TTS	Testun i leferydd
WISPR	Adnoddau Prosesu Llais Cymraeg a Gwyddeleg
XPSP2	Pecyn Gwasanaeth 2 Windows XP



### 3 Rhagair

**M**ae Llywodraeth y Cynulliad, yn ei dogfen bolisi strategol, *Iaith Pawb*, yn nodi ei dyhead i greu “cenedl wirioneddol ddwyieithog, [...] lle gall pobl ddewis byw eu bywydau trwy gyfrwng y Gymraeg neu Saesneg a lle mae presenoldeb y ddwy iaith yn ffynhonnell o falchder a chryfder i bob un ohonom.” Fe arweiniodd yr angen am y Strategaeth TG hon, y galwyd amdani yn *Iaith Pawb*, i'r Bwrdd agor ymgynghoriad cyhoeddus cychwynnol yn ystod 2003 ac ail ymgynghoriad yn 2005. Diolchwn i'r rheini a ymatebodd i'r ymgynghoriadau hyn; mae'r strategaeth hon yn cynnwys y themâu gwreiddiol, ynghyd â'u cyflwyniadau hwy ac ymchwil bellach.

Mewn nifer cymharol fach o flynyddoedd, mae'n bywydau wedi dod o dan ddylanwad uniongyrchol ac anuniongyrchol Technoleg Gwybodaeth. Er mwyn gwireddu gweledigaeth fawr y llywodraeth o Gymru ddwyieithog, rhaid i'r Gymraeg fod â lle haeddiannol ym myd technoleg, ac mae angen mynd i'r afael â'r maes mewn modd hirdymor. Felly, mae'r ddogfen hon â'r nod o normaleiddio sefyllfa'r iaith Gymraeg ym myd Technoleg Gwybodaeth.

Yn ogystal â mewnbwn budd-deiliaid drwy'r broses ymgynghorol, y bwriad y bydd y strategaeth hon yn ddogfen fyw. Mae technoleg gwybodaeth yn cyson esblygu, a rhagwelwn y bydd y ddogfen yn cael ei diweddarau'n rheolaidd. Ein gobaith yw y bydd yn achosi cyfres o weithredoedd diriaethol dros y blynyddoedd sy'n dod, ac y bydd yn cyfrannu i statws preifat a chyhoeddus y Gymraeg a'r defnydd ohoni.

Er iddi gael ei drafftio gan Fwrdd yr Iaith Gymraeg, mae cylch gorchwyl y strategaeth ymhell y tu hwnt i ddyletswyddau a chyfrifoldebau'r sefydliad hwnnw yn unig. Rhaid i bob un ohonom, yn unigolion ac yn sefydliadau, gymryd cyfrifoldeb am ddyfodol y Gymraeg – ymhob maes.

*Meri Huws*

**MERI HUWS**

Cadeirydd

Bwrdd yr Iaith Gymraeg



## 4 Pam mae angen y strategaeth hon?

**B**ydd gwella sefyllfa'r Gymraeg ym myd Technoleg Gwybodaeth yn darparu hwb i statws yr iaith, un o'r rhagofynion lu y bydd cynllunwyr ieithyddol yn eu nodi os ydym am i ddyfodol iaith fod yn gynaliadwy. Mae *laith Pawb* yn pwysleisio pwysigrwydd prif ffrydio ystyriaethau'r Gymraeg i bob agwedd ar ddatblygu polisi a darparu gwasanaethau. Yn benodol, fe wnaeth y ddogfen adnabod yr angen am strategaeth i brif ffrydio'r Gymraeg ym maes TG.

Mae datblygu strategaeth gydynol ar gyfer y maes polisi hwn yn hanfodol, o ystyried y rhan ganolog y mae technoleg gwybodaeth bellach yn ei chwarae ym mywydau bob dydd ein dinasyddion: tu ôl i lenni sefydliadau sy'n darparu gwasanaethau i'r cyhoedd, drwy wefannau, offer o bob math yn y cartref, yn y gweithle a'r tu hwnt. Mae'r strategaeth TG hon a'r ddogfen safonau gysylltiedig, sydd ar gael ar ein gwefan, yn anelu at ddarparu datganiad polisi cynhwysfawr a rhestr o'r hyn sy'n gorfod digwydd er mwyn sicrhau bod y Gymraeg yn cael ei phrif ffrydio i bob maes TG perthnasol, ac er mwyn sicrhau ei bod yn cadw i fyny â datblygiadau technolegol.

Mae'r Bwrdd, wrth reswm, yn ymddiddori'n frwd mewn hybu'r Gymraeg ymhob maes. Er ei bod wedi'i drafftio gan Fwrdd yr Iaith Gymraeg yn sgil ymgynghori cyhoeddus, bydd y Bwrdd yn hapus i gomisiynu, hwyluso a chydlynu deunyddiau TG hyd eithaf ei allu a'i adnoddau, ond ni ddylid edrych arno fel darparwr pob elfen a grybwyllir yn y ddogfen strategaeth hon.

Rydym hefyd wedi edrych ar y camau a gymerwyd a'r camgymeriadau a wnaed mewn gwledydd eraill sydd â sefyllfaoedd sosioieithyddol tebyg i eiddo Cymru. Byddwn yn defnyddio'r holl gyfleoedd priodol ar gyfer cydweithredu rhyngwladol yn y maes hwn, ac ar gyfer adeiladu ar raglenni sydd eisoes yn bod. Mae'n haelodaeth o Rwydwaith Ewropeaidd y Byrddau Iaith a Gweithgor Ieithoedd Lleiafrifol neu Ranbarthol y Cyngor Prydeinig Gwyddelig (gweler adran 6.15 isod) wedi dysgu, ym maes hyrwyddo ieithoedd rhanbarthol neu leiafrifol, na raid, bob amser, ail-greu'r olwyn. Wrth reswm, gall y Gymraeg hefyd ymelwa ar ymchwil a wneir i dechnoleg ieithoedd mawr.

Mae'n bosibl y bydd goblygiadau cost i lawer o elfennau'r strategaeth hon. Yn yr achosion hynny lle pennir mai'r Bwrdd yw'r darparwr neu asiantaeth cyllido briodol, byddwn yn teilwra'n cynlluniau un unol â hynny. Lle y bo'n fwy priodol i eraill fod yn gyfrifol, byddwn yn tynnu eu sylw at hyn, a lle bo'n addas, yn cynnal deialog â hwy. Lle cyfeirir at ddarparwyr, dylid nodi bod yr holl nodau masnach trydydd parti yn eiddo eu perchnogion unigol.

Un o'r prif ffyrdd o roi'r athroniaeth hon ar waith yw drwy ledaenu adnoddau TG Cymraeg yn rhydd ac yn eang. Felly, mae datganiad polisi cyntaf y strategaeth hon (grwpir targedau a datganiadau polisi ynghyd ar ddiwedd pob adran berthnasol a'u hatgynhyrchu ar ffurf rhestr ar ddiwedd y ddogfen hon), yn delio â hyn.



## **4.1 Trwyddedu a dosbarthu cynnyrch y byddwn yn eu comisiynu**

Wrth gyrraedd nodau'r strategaeth hon, ble bynnag y bydd y Bwrdd yn dyrannu grant i greu cynnyrch TG, neu ble bynnag y bydd yn eu comisiynu, byddwn yn annog yn gryf, neu'n mynnu ymlyniad wrth safonau rhyngwladol ac agored. Byddwn hefyd yn sicrhau y bydd, lle bo'n briodol ac yn ddichonadwy, cynnyrch a'u cydrannau ar gael o dan drwydded rydd, anfasnachol addas, yn ddarostyngedig i Hawlfraint y Goron (lle bo'n gymwys) neu (lle bo a wnelo â rhan o gynnyrch masnachol sy'n cynnig swyddogaethau amlieithog) heb fod am gost ychwanegol i'r defnyddiwr.

### **Targedau/Datganiadau Polisi**

- Wrth gomisiynu neu ddyrannu grantiau i brosiectau TG, byddwn, lle bo'n briodol, yn annog neu'n mynnu ymlyniad wrth safonau TG rhyngwladol ac agored
- Wrth gomisiynu neu ddyrannu grantiau i brosiectau TG, byddwn yn sicrhau bod y cynnyrch, a lle bo'n briodol ac yn ddichonadwy, y cydrannau a grëir ar gael, yn ddarostyngedig i Hawlfraint y Goron (lle bo'n gymwys), o dan drwydded rydd, anfasnachol addas neu (lle bo a wnelo â chynnyrch masnachol sy'n cynnig swyddogaethau amlieithog) heb gost ychwanegol i'r defnyddiwr.

## **4.2 Amserlen a gweithgarwch cyfredol**

- Bydd cynllun gweithredu yn cael ei baratoi er mwyn rhoi'r strategaeth hon ar waith. Bydd diweddariadau cynydd rheolaidd yn cael eu llunio er mwyn adrodd ar gynydd ar dargedau'r cynllun gweithredu hwn.

## 5 Sut mae cyfrannu at ddrafftiau pellach o'r strategaeth hon

**F**el y nodwyd eisoes, yn ogystal â'r ymgynghoriadau gwreiddiol, bydd y ddogfen hon yn cael ei hadolygu'n rheolaidd. Felly, rydym yn gwahodd unigolion a/neu sefydliadau gan y sectorau cyhoeddus, preifat a gwirfoddol i anfon awgrymiadau adeiladol i wella'r ddogfen hon

Anfonwch eich sylwadau i'r cyfeiriad isod. Oni wneir cais fel arall, bydd sylwadau ar y strategaeth ar gael, ar gais, i'r cyhoedd eu gweld

**DR JEREMY EVAS**

*Arweinydd, Uned Ymchwil, Technoleg Iaith a Grantiau*

[Jeremy.Evas@bwrdd-yr-iaith.org.uk](mailto:Jeremy.Evas@bwrdd-yr-iaith.org.uk)

Bwrdd yr Iaith Gymraeg,  
Siambrau'r Farchnad,  
5-7 Heol Eglwys Fair,  
Caerdydd,  
CF10 2AT.

<http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk>

## 6 Y Ffordd Ymlaen i'r Gymraeg mewn TG

**M**ae'r ddogfen hon yn amlinellu'r camau hynny sy'n angenrheidiol yn ein barn i fwrw sefyllfa'r Gymraeg yn ei blaen ym myd Technoleg Gwybodaeth. Bydd ar gael ar ein gwefan. Croesewir sylwadau arni ar unrhyw adeg.

Mewn unrhyw ddogfen, mae'n hollbwysig bod yn gyson wrth ddefnyddio terminoleg. Felly dechreuwn ein dadansoddiad anghenion ym maes y derminoleg a ddefnyddir i ddisgrifio maes Technoleg Gwybodaeth ei hun.

### 6.1 Adnoddau Terminoleg a Geiriadurol TG

Sylweddolwn mai safoni terminoleg ac adnoddau geiriadurol yw un o'r blaenoriaethau er mwyn normaleiddio'r Gymraeg. Mae gan Fwrdd yr Iaith Gymraeg Uned Cynllunio Corpws sy'n ymwneud yn benodol â'r gwaith hwn. Er nad diben y ddogfen hon yw disgrifio'r gwaith hwnnw'n fanwl, dylid nodi bod geiriadur safonol o dermau Technoleg Gwybodaeth eisoes ar gael i Siaradwyr Cymraeg allu trafod y bau hon. Mae'r geiriadur hwn ar gael drwy wefan y Bwrdd, fel rhan o gronfa genedlaethol o dermau wedi eu safoni.<sup>1</sup> Bydd y gronfa hon yn coladu'r holl restrau termau a gyhoeddwyd ac a gomisiynwyd eisoes gennym ac yn eu cyflwyno drwy ryngwyneb hawdd ei ddefnyddio.

Mae'r gronfa ddata ar gael yn rhad ac am ddim i bawb. Dylid nodi, serch hynny, *fod* y ddogfen hon yn delio â chyfleusterau TG ar gyfer rheoli restrau termau a'u defnyddio mewn modd safonol, a hynny yn adran 6.4.2 isod.

#### Targedau/Datganiadau Polisi

- Bydd restrau termau a restrau enwau lleoedd y byddwn yn eu comisiynu neu'n eu cyllido ar gael ar ffurf gyfrifiadurol sy'n dilyn safonau a gydnabyddir yn rhyngwladol (e.e. ISO).
- Bydd modd addasu restrau termau a restrau enwau lleoedd y byddwn yn eu comisiynu/ariannu i'w mewngludo i'r systemau rheoli terminoleg a ddisgrifir yn adran 6.4.2.
- Byddwn yn archwilio posibilrwydd cynnig ein restrau termau yn rhad ac am ddim fel diweddariad drwy'r rhyngwyd i eiriaduron cyfrifiadurol eraill.
- Byddwn yn archwilio'r posibilrwydd, yn ddarostyngedig i weithdrefnau safoni ansawdd llym, o roi cyfleuster 'awgrymu term' ar ein cronfa genedlaethol o dermau wedi eu safoni.

Rhaid wrth derminoleg safonol gywir ym maes TG os am gael unrhyw drafodaeth rymus ar y bau hon yn y Gymraeg, ac mae'n hanfodol i'r elfen nesaf y byddwn yn ymdrin â hi, sef Lleoleiddio.

### 6.2 Lleoleiddio

Nid yw lleoleiddio yr un fath â chyfieithu, er bod cyfieithu'n ffurfio rhan fawr o'r broses. Ar lefel gyffredinol, gall olygu ymdrin â materion fel:

<sup>1</sup> <http://www.e-gymraeg.co.uk/bwrdd-yr-iaith/termau/Default.aspx>

- sicrhau bod fformatau dyddiad ac amser yn briodol i ddiwylliant y defnyddiwr;
- sicrhau y caiff data a rhestr eu trefnu gan ddefnyddio'r wyddor briodol;
- sicrhau fod fformatau rhif yn gywir ar gyfer y diwylliant – sut mae ysgrifennu deg Ewro a hanner can sent: “€10.50”, “€10,50” ynteu “10,50€”?
- sicrhau fod y rhyngwyneb defnyddiwr yn gwneud synnwyr ac yn ddigon hyblyg i gynnal iaith benodol;
- sicrhau y gall y storfa ddata gadw data'n gywir mewn gwahanol sgrïptiau ac amgodiion nod;
- cyfieithu testun – labeli, ffeiliau help, rhybuddion, ac ati – i iaith benodol

Mae'r ddogfen safonau yn rhoi cyngor technegol manwl am lleoleiddio, na fyddai'n briodol ei gyhoeddi yn y fan yma. Mae'r ddogfen ar gael ar wefan y Bwrdd.<sup>2</sup>

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn annog pob sefydliad i gynnig meddalwedd ar sail cydraddoldeb rhwng Cymraeg a Saesneg.
- I'r cyrff hynny sydd â chynllun iaith statudol dan Ddeddf yr Iaith Gymraeg 1993, ac sy'n rhedeg meddalwedd sydd â'i ryngwyneb ar gael yn Gymraeg, byddwn, lle bo'n rhesymol ac ymarferol, yn mynnu eu bod yn cynnig fersiynau Cymraeg a Saesneg fel ei gilydd ar sail gydradd.
- Byddwn yn parhau, lle bo'n briodol, i gyhoeddi cylchlythyron ynghylch prif ffrydio ystyriaethau dwyieithog i gyd TG
- Byddwn yn cydweithredu â chyrff sydd eisiau plannu'r iaith Gymraeg yn eu rhaglenni ac yn darparu data lleoleiddio iddynt.
- Byddwn yn trafod ac yn darparu cyngor i gymdeithasau a sefydliadau proffesiynol ym maes TG er mwyn hysbysebu'r angen am ddarpariaeth TG ddwyieithog yng Nghymru ar safonau ar gyfer hyn. Lle y barnwn yn angenrheidiol a/neu'n briodol, byddwn yn trefnu hyfforddiant a gweithgareddau dosbarthu i aelodau'r sefydliadau hynny. Mewn sefydliadau sydd â chynllun iaith statudol, fe wnawn hyn mewn partneriaeth â'r swyddog sy'n gyfrifol am y cynllun hwnnw.
- Yn ystod y ddeialog hon, byddwn yn pwysleisio'r angen i ddarpariaeth ddwyieithog gael ei phrif ffrydio i bob maes polisi a dangosyddion perfformiad.
- Byddwn yn cylchredeg y ddogfen safonau ac yn trefnu digwyddiadau hyfforddiant/cyhoedduswydd addas i staff y Bwrdd a swyddogion cynlluniau iaith.

### 6.2.1 Lleoleiddio Rhaglenni Cod Agored

Ers tro bellach mae'r Gymraeg wedi elwa ar rith-gymuned ymroddgar o wirfoddolwyr sydd wedi rhoi'n hael o'u hamser eu hunain i gyfieithu amryw o raglenni cyfrifiadurol i'r Gymraeg -gweler, ymysg eraill y canlynol:

- Gwefan kyfieithu, sy'n casglu ynghyd lawer o adnoddau cod agored Cymraeg<sup>3</sup>

<sup>2</sup> <http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/cynnwys.php?cID=6&pID=109&search=2&ncID=126&ncID2=151&snclD=151>

<sup>3</sup> <http://www.kyfieithu.co.uk>

- Meddal – Catalog helaeth o feddalwedd cod agored Cymraeg. Mae Meddal wedi rhyddhau CD o raglenni Cymraeg cod agored wedi eu rheoli am ansawdd).<sup>4</sup>
- Cymrux, grŵp sydd wedi cynhyrchu fersiwn Cymraeg o'r system weithredu cod agored Linux .<sup>5</sup>
- Mae cyfieithiad gwirfoddol o GNOME, un o brif raglenni pen bwrdd Linux hefyd wedi bod ar gael ers 2002.

Rydym yn ddiolchgar am ymrwymiad y gwirfoddolwyr hyn a'r gwaith terminoleg arloesol a wnaethant. Er enghraifft, un o'r prosiectau gwirfoddol unigol mwyaf i leoleiddio meddalwedd i'r Gymraeg oedd hwnnw a wnaed ar OpenOffice<sup>6</sup>, cyfres cod agored<sup>7</sup> o raglenni Swyddfa, wedi'i gwneud gan rith-grwp o wirfoddolwyr. O'r flwyddyn ariannol 2003-4, mae'r Bwrdd wedi rhoi grant £35,000 dros dair blynedd i Ganolfan Mercator ym Mhrifysgol Cymru, Aberystwyth, i hybu defnyddio OpenOffice, gan gynnwys cyfieithu pob ffeil help a llawlyfr, a chreu fersiwn o'r gyfres y gellir symud yn ôl ac ymlaen ynddi rhwng Cymraeg a Saesneg. Bydd y grant hefyd yn galluogi'r cynllun, "Agored" i dreialu'r gyfres mewn nifer o sefydliadau.

### 6.2.2 Lleoleiddio rhaglenni eraill

Rydym hefyd yn awyddus i gwmnïau meddalwedd leoleiddio rhaglenni meddalwedd i'r Gymraeg. Un prosiect lleoleiddio arwyddocaol arall a gyflawnwyd hyd yn hyn yn y Gymraeg yw rhaglen Pecyn Rhyngwyneb Iaith Microsoft<sup>8</sup>, mewn partneriaeth â Bwrdd yr Iaith Gymraeg. Mae'r rhaglen hon, a lansiwyd yng Nghymru yn Rhagfyr 2004, ac a ariannwyd yn gyfan gwbl gan Microsoft, yn galluogi defnyddwyr, yn rhad ac am ddim, i ddefnyddio Pecynnau Rhyngwyneb Cymraeg ar gyfer Microsoft Office 2003 a Windows XP. Dim ond un iaith yw'r Gymraeg yn y prosiect byd-eang hwn sy'n cynnwys llawer o ieithoedd. Fel yn achos lleoleiddio cod agored a nodwyd yn adran 6.2.1 uchod, mae'r rhaglen hefyd wedi arwain at ddatblygu sgiliau yn y diwydiant lleoleiddio yng Nghymru, o safbwynt creu terminoleg safonol yn y maes a meithrin gallu pawb oedd yn ymwneud â'r prosiect (Cwmni Cyfieithu Cymen Chwmni Technoleg Draig oedd y prif bartneriaid gweithredu).<sup>9</sup> Fel yn achos pob lleoleiddio o'r fath, fe wnaeth y cyhoeddusrwydd uchel ei broffil roi hwb sylweddol i ddelwedd y Gymraeg.

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn ystyried pob cais am gymorth i leoleiddio gan y gymuned cod agored.
- Byddwn yn cynnal deialog gyda chynhyrchwyr meddalwedd i ymchwilio i gyfleoedd posibl i leoleiddio cynhyrchion, rhaglenni a chyfresi eraill i'r Gymraeg
- Byddwn yn cysylltu â mân-werthwyr cyfrifiaduron cartref a swyddfa er mwyn trafod y posibilrwydd o gynnig fersiynau Cymraeg o feddalwedd sydd ar gael fel dewis i'w ragosod neu fel dewis ar wefannau 'hunan adeiladu' cyfrifiaduron.

<sup>4</sup> <http://www.meddal.com>

<sup>5</sup> <http://www.cymrux.co.uk/>

<sup>6</sup> <http://www.openoffice.org/>

<sup>7</sup> Gweler <http://www.opensource.org/docs/definition.php> am wybodaeth gyffredinol am raglenni cod agored.

<sup>8</sup> <http://www.microsoft.com/industry/government/LocalLanguage.msp>

<sup>9</sup> <http://www.cymen.co.uk> , <http://www.draig.co.uk>



### 6.2.3 Newid iaith rhyngwyneb a phriodweddau iaith

Mae llawer o siaradwyr Cymraeg yn byw mewn cartrefi dwyieithog (arwyddocaol yw nodi mai dim ond 21% o siaradwyr Cymraeg 3-15 oed a 45% o'r holl siaradwyr Cymraeg sy'n byw mewn cartrefi cyfan gwbl Gymraeg<sup>10</sup>), ac yn gweithio mewn lleoliadau sy'n ddwyieithog neu yn Saesneg yn bennaf. O'r herwydd, mae o'r pwys mwyaf bod modd newid rhyngwyneb a phriodweddau iaith system rhwng y Gymraeg a'r Saesneg er mwyn i bobl â gallu iaith gwahanol rannu'r un peiriannau neu gymwysiadau.

Mae hefyd yn ddefnyddiol i ddewis iaith gael ei gysylltu â phroffil defnyddiwr, er mwyn, er enghraifft, i riant di-gymraeg fedru rhannu cyfrifiadur y cartref â'i blentyn Cymraeg.

Ym Microsoft Office 2003, KDE a GNOME (ac yn y fersiwn o OpenOffice a noddir gan Fwrdd yr Iaith Gymraeg), mae modd newid iaith y rhyngwyneb yn hawdd.

Yn ogystal, mae Microsoft wedi rhyddhau consol atodol dewis iaith sy'n galluogi defnyddwyr i newid iaith y rhyngwyneb, bysellfwrdd a gosodiadau *locale*.<sup>11</sup>

Ar ben hyn, mae'n bosib ar system Linux i redeg, er enghraifft, cyfrifiannell â rhyngwyneb Ffrangeg gyda golygydd testun â rhyngwyneb Almaeneg gyda holl eitemau eraill y sgrin yn Gymraeg. Tra ei bod yn bosib bod sefyllfa amlieithog o'r fath yn brin, mae'r angen am newid iaith hwylus rhwng y Gymraeg a'r Saesneg yn rhywbeth sy'n codi bob dydd ac yn hollbwysig i gymdeithas ddwyieithog.

#### Targedau/Datganiadau Polisi

- Yn ein holl drafodaethau ynghylch datblygu cynnyrch, yn ein galwadau am dendrau ac yn ein hymwneud â sefydliadau allanol, byddwn yn pwysleisio'r angen i newid yn hwylus rhwng y Gymraeg a'r Saesneg.

### 6.2.4 Dylunio gwefannau dwyieithog.

Mae'r ddogfen safonau yn rhoi cyngor technegol manwl ar greu gwefannau a chymwysiadau dwyieithog eraill. Fel rhan o'i raglen fonitro ar gynlluniau iaith statudol dan Ddeddf yr Iaith Gymraeg 1993,<sup>12</sup> mae'r Bwrdd wedi comisiynu dau arolwg annibynnol o wefannau cyrff yn y sector cyhoeddus sydd â chynllun iaith statudol. Roedd y cyntaf, yn 2001,<sup>13</sup> yn ddadansoddiad cychwynnol a ailadroddwyd yn arolwg 2003<sup>14</sup>. Fe wnaeth y ciparolygon hyn hysbysu'r broses o lunio'r Ddogfen Safonau sydd ynghlwm wrth y ddogfen hon. Mae'n rhoi cyngor manwl ar greu cymwysiadau a gwefannau dwyieithog. Byddwn yn dosbarthu'r ddogfen hon yn eang ac yn defnyddio'i safonau yn sail i bob ciparolwg gwe a gynhelir yn y dyfodol.

#### Targedau/Datganiadau Polisi

<sup>10</sup> Ffynhonnell: Cyfrifiad 2001, tabl safonol S143 a thabl wedi ei gomisiynu C0055.

<sup>11</sup> <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=CC37E08C-1019-4AE8-A258-0D5412876DEC&displaylang=en>.

<sup>12</sup> [http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1993/Ukpga\\_19930038\\_en\\_1.htm](http://www.opsi.gov.uk/acts/acts1993/Ukpga_19930038_en_1.htm)

<sup>13</sup> <http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/cynnwys.php?clD=6&plD=109&nID=62> ynghyd â rhestr fanwl o'r gwefannau a arolygwyd <http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/cynnwys.php?clD=6&plD=109&nID=79>

<sup>14</sup> <http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/cynnwys.php?clD=6&plD=109&nID=214> ynghyd â rhestr fanwl o'r gwefannau a arolygwyd <http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/cynnwys.php?clD=6&plD=109&nID=215>





- Byddwn yn parhau i gymryd cipolwg achlysurol ar wefannau'r sector cyhoeddus fel rhan o'r broses o fonitro cynlluniau iaith statudol, gan ddefnyddio'r Ddogfen Safonau yn sail i hyn.
- Byddwn yn archwilio'r posibiladau ar gyfer sicrhau ffurfiau cydymffurfiad safonol yn y maes hwn
- Byddwn yn archwilio'r posibiladau o lunio cynllun achredu ar gyfer cydymffurfio â'r ddogfen safonau
- Byddwn yn cyhoeddi canllawiau (ac yn archwilio'r posibiladau o greu offer awtomatig) ar sut mae galluogi gosodiad locale nad yw'n benodol i blatfform, a fydd yn sicrhau bod darllenwyr yn derbyn fersiynau Cymraeg yn awtomatig lle byddant ar gael.

### 6.3 Cymhorthion i Greu Cynnwys

Yn ôl llawer o arolygon, mae cyfrannau sylweddol o siaradwyr Cymraeg yn datgan fod eu lefelau hyder yn eu sgiliau Cymraeg yn is na'r un sgiliau yn Saesneg. Felly, un o'n blaenoriaethau cyntaf ym maes Technoleg Gwybodaeth oedd hwyluso creu cynnwys yn Gymraeg. Rhoddwyd y prif bwyslais cychwynnol ar sillafwyr a gwirwyr gramadeg a fyddai'n cyfrannu at leihau diffyg hyder, a geiriaduron a fyddai'n galluogi defnyddwyr i ganfod cyfieithiadau cyflym a hawdd o eiriau unigol, boed Gymraeg neu Saesneg.

#### 6.3.1 Sillafwyr, Gwirwyr Gramadeg a Geiriaduron Cyfrifiadurol

Er mwyn mynd i'r afael â'r problemau gyda chreu cynnwys, a ddisgrifiwyd uchod, mae Bwrdd yr Iaith Gymraeg wedi comisiynu neu noddi sawl gwirydd sillafu a gramadeg a geiriadur cyfrifiadurol. Y cyntaf o'r rhain oedd *Cysill*, a gomisiynwyd gan Brifysgol Cymru Bangor. Roedd Cysill yn chwyldroadol gan ei fod yn cywiro'r treigladau ar ddechrau geiriau Cymraeg. Wedyn cafwyd CysGair, geiriadur cyfrifiadurol a fyddai'n rhyngwynebu gyda rhaglenni prosesu geiriau, a ariannwyd eto gan grant o'r Bwrdd. Cafodd y ddau eu diweddarau yn 2004, a'u cynnwys ar un CD o adnoddau cyfrifiadurol Cymraeg, eto gyda chefnogaeth y Bwrdd, dan yr enw Cysgliad.<sup>15</sup> Mae modd diweddarau'r pecyn hwn drwy'r Rhyngwyrdd.

Ymysg y gwirwyr sillafu eraill sy'n bodoli eisoes yn y Gymraeg mae'r canlynol:

- Sillafwr Cymraeg rhad ac am ddim ar gyfer Microsoft Office XP<sup>16</sup>
- Sillafwr Cymraeg rhad ac am ddim ar gyfer OpenOffice<sup>17</sup>
- Sillafwr Cymraeg rhad ac am ddim ar gyfer Microsoft Office 2003, fel rhan o'r Pecyn Rhyngwyneb Iaith rhad ac am ddim ar gyfer Microsoft Office 2003 a ddisgrifiwyd yn adran 3.2.2 uchod
- Sillafwr Cymraeg rhad ac am ddim ar gyfer Neu Office (Apple Mac)<sup>18</sup>

#### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn ystyried y posibiladau o greu offer prawffdarllen Cymraeg ar gyfer rhaglenni sydd hebddynt ar hyn o bryd, er enghraifft, rhaglenni a ddefnyddir yn y diwydiant cyhoeddi

<sup>15</sup> <http://www.bangor.ac.uk/ar/cb/meddalwedd.php>

<sup>16</sup> <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=E02F3714-1FEB-4CA9-9839-497B806B610E&displaylang=CY>

<sup>17</sup> <http://www.e-gymraeg.co.uk/myspell/index.html>

<sup>18</sup> [http://www.meddal.unarddeg.com/index\\_files/Page977.htm](http://www.meddal.unarddeg.com/index_files/Page977.htm)

- Byddwn yn ystyried posibilrwydd cydweithredu i hwyluso fersiynau mwy newydd o offer prawffddarllen sy'n bodoli
- Byddwn yn hwyluso dosbarthu offer prawffddarllen Cymraeg

### 6.3.2 Bysellfyrddau, acenion a ffontiau yn y Gymraeg

Elfen arall o greu cynnwys yn y Gymraeg a achosai gryn anhawster i ddefnyddwyr cyfrifiaduron yn y gorffennol oedd y ffaith nad oedd 'w' ac 'y' wedi'u cynnwys yn y set nodau safonol. Yn y dechrau, deliwyd â hyn drwy greu ffontiau Cymraeg arbenigol a fyddai'n dynwared y ffontiau system oedd wedi'u cynnwys fel rhai safonol ar gyfrifiaduron, ond gan gynnwys y to-bach ar 'w' ac 'y'. Ond mae'r ddau nod hyn bellach wedi'u cynnwys fel nodau safonol yn set nodau Unicode (UTF 8) ers cryn amser, fel nad oes angen mwyach i ddefnyddwyr brynu neu lwytho ffontiau arbenigol i'w cyfrifiaduron.

Fodd bynnag, ni fu'n ddigon eglur sut y dylai defnyddwyr unigol fynd at yr acenion hyn mewn ffordd safonol, a byddai unigolion a gwahanol gyrff, neu hyd yn oed unigolion o fewn yr un corff, yn dewis gwahanol fysellau hwylus neu rifau cod nodau i osod marciau diacritig yn eu ffeiliau. Mae'r broblem hon o safoni trawiadau bysell i gael acenion ar PC wedi'i datrys bellach, mewn dwy ffordd:

- Mae Pecyn Gwasanaeth 2 Microsoft Windows XP (XPSP2)<sup>19</sup> yn cynnwys *locale* ar gyfer y Gymraeg. (Mae cefnogaeth *locale* yn sail ar gyfer lleoleiddio meddalwedd, a ddisgrifir yn adran 6.2 uchod ac yn fanylach yn y ddogfen safonau). Mae'r *locale* Cymraeg hwn yn cynnwys cefnogaeth fformat dyddiad a Bysellfwrdd Estynedig i'r DU sy'n rhoi trawiadau bysell safonol ar gyfer pob acen a ddefnyddir yn y Gymraeg (ac mewn ieithoedd Celtaidd eraill). Gellir darllen disgrifiad technegol o'r galluogi hwn ar wefan Microsoft.<sup>20</sup> Yn ôl dewis y defnyddiwr, bydd y CD rhad ac am ddim sydd ar gael oddi wrth Fwrdd yr Iaith Gymraeg, ac sy'n cynnwys y Pecynnau Rhyngwyneb iaith ar gyfer Windows XP ac Office 2003, yn gosod XPSP2 yn awtomatig, ynghyd â'r gosodiadau bysellfwrdd a dyddiadau a nodwyd uchod. Dylid nodi fod y gefnogaeth *locale* a geir yn XPSP2 yn rhan o system weithredu XP ac felly *nad* yw'n gyfyngedig i ddefnyddwyr unrhyw gyfres o raglenni *Swyddfa*.
- Ar gyfer systemau gweithredu PC eraill, mae Technoleg Draig Cyf<sup>21</sup> wedi creu meddalwedd rhydd o'r enw To Bach<sup>22</sup> sy'n galluogi trawiadau bysell safonol ar gyfer acenion yn y Gymraeg.
- Mae cefnogaeth i'r acen grom ar 'w' ac 'y' wedi cael ei gynnwys yng nghnewyllyn Linux ers 1999 ac mae prif ben byrddau Linux, KDE a GNOME yn llwyr gydymffurfio ag UTF-8. Golyga hyn fod cefnogaeth lawn i'r Gymraeg yn KDE a GNOME, gan gynnwys iaith y rhyngwyneb, map nodau, bysellfwrdd a ffontiau. Mae'r gwirfoddolwyr sy'n gweithio ar y systemau hyn yn derbyn awgrymiadau ar gyfer gwelliannau i gyfieithiadau sy'n cael ei hintegreiddio i fersiynau dilynol y pen bwrdd sy'n cael eu rhyddhau, ar gyfartaledd, bob dau fis.

<sup>19</sup> <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=fh;EN-US;windowsxpsp2>

<sup>20</sup> [http://www.microsoft.com/globaldev/handson/user/welsh\\_loc.msp](http://www.microsoft.com/globaldev/handson/user/welsh_loc.msp)

<sup>21</sup> <http://www.draig.co.uk/>

<sup>22</sup> <http://www.draig.co.uk/ls/tobach/default.asp?sid=01FD8394-816F-45E5-8844-64B4CA737356>



Wedi dweud hyn, rydym yn derbyn ymholiadau cyson ynghylch marciau diacritig, yn arbennig ar system Apple Mac ac rydym yn awyddus i alluogi defnyddwyr y rhain i deipio Cymraeg yn hawdd.

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn, fel rhan o weithredu'r strategaeth hon, yn ystyried beth sydd angen ei wneud i alluogi defnyddio'r Gymraeg ar systemau gweithredu a pheynnau eraill.
- Byddwn yn cyhoeddi gwybodaeth syml ar sut mae gosod mynediad i'r marciau diacritig hyn ar ein gwefan

### 6.3.3 Marciau Diacritig a Gwefannau yn y Gymraeg

Mae acenion, yn enwedig ar 'w' ac 'y', wedi achosi problemau i lawer o gyrrff wrth gyhoeddi tudalennau Cymraeg ar y we. Eto, does dim angen i hyn fod yn lletchwith mwyach, ac mae'r ddogfen safonau yn rhoi cyfarwyddiadau technegol manwl ar sut i oresgyn y problemau hyn drwy amgodio setiau nodau.

Wedi rhoi darlun cyffredinol o'r dechnoleg sylfaenol sydd ei hangen i alluogi creu cynnwys yn y Gymraeg, ac i brawfddarllen dogfennau Cymraeg, awn ymlaen yn awr at y cyfraniad y gall TG ei wneud i faes eang o greu cynnwys yn y Gymraeg: sef cyfieithu.

## 6.4 Cyfieithu a theminoleg: sut gall TG helpu'r Gymraeg?

Eisoes, mae gan Fwrdd yr Iaith Gymraeg Strategaeth Gyfieithu, sydd wedi ei chyflwyno at ymgynghoriad cyhoeddus. Felly, ni fydd yr adran hon yn dyblygu cynnwys y strategaeth honno; y bwriad yw i'r ddwy ddogfen gydblythu o ran nodau. Dim ond delio â thechnoleg a chyfieithu a wna'r adran hon, a'r cyfraniad y gall technoleg ei wneud i'r diwydiant cyfieithu Cymraeg. Dechreuir drwy ddisgrifio offer TG sy'n gallu cynyddu cysondeb a chyflymder cyfieithu, tra ar yr un pryd yn galluogi cyfieithwyr i rannu gwaith ac felly leihau gwaith ailadroddus i raddau helaeth, sef Cyfieithu â Chymorth Cyfrifiadur.

### 6.4.1 Cyfieithu â Chymorth Cyfrifiadur

Cyfieithu â Chymorth Cyfrifiadur [CAT] yw'r term ehangaf a ddefnyddir i ddisgrifio rhaglenni technoleg gyfrifiadurol sy'n awtomeiddio neu'n cynorthwyo gyda'r dasg o gyfieithu testun o un iaith i'r llall. Maent yn hynod o effeithiol o ran gwella cynhyrchiant cyfieithu, yn enwedig o ran hwyluso cyfieithu testunau gwreiddiol ailadroddus yn gyflym iawn. Mae Canolfan Bedwyr wedi cyhoeddi canllawiau manwl a buddiol yn Gymraeg ar feddalwedd o'r fath,<sup>23</sup> ac mae canllawiau'r un mor fuddiol ar gael yn Saesneg gan Language Partners.com.<sup>24</sup> Darperir rhestr o ddarparwyr meddalwedd cof cyfieithu ar wefan Bwrdd yr Iaith Gymraeg dan 'cyngor - technoleg gwybodaeth'.

Defnyddir meddalwedd cof cyfieithu eisoes gan amrediad o gyrrff cyhoeddus yng Nghymru, gan gynnwys Llywodraeth Cynulliad Cymru a Bwrdd yr Iaith Gymraeg ei hun. Un o brif rinweddau technolegau o'r fath yw y gall cyfieithwyr rannu gwaith gyda chyfieithwyr eraill, waeth beth fo'u lleoliad daearyddol, drwy gronfeydd data canolog o gofion cyfieithu a weinir i gyfrifiaduron unigol drwy

<sup>23</sup> <http://www.e-gymraeg.co.uk/hyfforddiant/Cymraeg/cofgyfieithu.htm>

<sup>24</sup> <http://www.languagepartners.com/reference-center/whitepapers/catinto.htm>



rwydweithiau corfforaethol neu hyd yn oed drwy'r rhyngwrwd. Mae hyn yn golygu y gellir dileu ailadroddiadau 100% o ddarnau testun gwreiddiol, gan arwain at fwy o gysondeb wrth gyfieithu (am wybodaeth ar gysondeb terminoleg, gweler adran 6.4.2 isod).

Gall rhaglenni cof cyfieithu gynnig cyfieithiadau hefyd o ddarnau testun sy'n cyfateb yn rhannol (*fuzzy*) yn eu cronfeydd data. Mae hynny'n cyflymu gwaith cyfieithu hefyd. Prif amod y dull hwn o fynd ati, wrth gwrs, yw bod ansawdd y cyfieithiadau a rennir drwy storfeydd cyfieithiadau canolog yn dibynnu ar ansawdd a chysondeb yr holl gyfieithiadau hynny a fwydir i mewn iddynt. Felly yn amlwg mae angen rheolaeth olygyddol o'r safon uchaf ar brosiectau ar raddfa mor fawr. Mae rhanbarthau eraill wedi arbrofi gyda chronfeydd data cof cyfieithu ar lefel ranbarthol a chenedlaethol, a byddwn yn edrych ar eu profiadau hwy drwy Rwydwaith Ewropeaidd y Byrddau Iaith, y mae Bwrdd yr Iaith Gymraeg yn rhoi ysgrifenyddiaeth iddo. Rhoddir esboniad manwl o'r rhwydwaith hwn yn adran 6.15.

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn defnyddio'n rhwydweithiau rhyngwladol i edrych ar botensial ffurfio cronfeydd cof cyfieithu Cymraeg rhanbarthol, neu hyd yn oed genedlaethol, gan ddefnyddio technoleg rhyngwrwd sydd eisoes ar gael. Gweler, er enghraifft, <http://www.multilingual.com>.

### 6.4.2 Rheoli Terminoleg

Eto, dylid nodi ar ddechrau'r adran hon nad gwaith y ddogfen hon yw delio â maes cyffredinol safoni termau fel y cyfryw, dim ond hwyluso lledaenu terminoleg safonol drwy TG.

Rydym yn anelu at sefyllfa lle defnyddir TG hyd eithaf y dechnoleg sy'n bodoli i ddarparu terminoleg safonol yn awtomatig i gyfieithwyr ac unigolion.

Rydym wedi comisiynu cronfa ddata i goladu sawl rhestr sydd eisoes yn bod. Bwriada'r Bwrdd gyhoeddi'r gronfa hon yn ystod 2005 fel cronfa ddata y gellir chwilio drwyddi ar wefan. Ond rhaid edrych y tu hwnt i'r tymor byr a cheisio gweld sut y gall TG helpu ymhellach i awtomeiddio a hwyluso mynediad at derminoleg. Mae technoleg eisoes ar gael, fel gyda'r meddalwedd cof cyfieithu a ddisgrifiwyd yn adran 6.4.1 uchod, i drosglwyddo rhestri safonol o derminoleg i ddefnyddwyr unigol yn awtomatig. Mae hyn yn bwydo i mewn i raglenni rheoli terminoleg sy'n gysylltiedig â'r rhaglenni cof cyfieithu hynny. Mae rhai rhaglenni o'r fath hefyd yn cynnig cyfleusterau osgoi amwysedd sy'n darparu gwybodaeth ychwanegol i'r defnyddwyr terfynol, e.e. efallai na fydd y cyfieithiad Cymraeg o Queen's Road yn Aberystwyth (Morfa Mawr) yr un fath â'r cyfieithiad o Queen's Road yn unrhyw dref arall yng Nghymru (mae 'Ffordd y Frenhines' yn gyfieithiad cywir a gramadegol, ond nid dyna enw'r stryd yn Aberystwyth). Mae gan y gair "access" sawl ystyr, gan gynnwys enw sy'n disgrifio'r lleoliad lle y byddwn yn nesáu at adeilad, yn ogystal â'r weithred o fynd i mewn i adeilad, ac yn wir cyrchu gwybodaeth; gellir gwahaniaethu rhwng yr holl ystyron hyn drwy ddefnyddio cyfleusterau dadamwyso.

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn defnyddio'n rhwydweithiau rhyngwladol ac eraill i edrych ar botensial ffurfio cronfeydd data safonol cenedlaethol o derminoleg

Gymraeg gan ddefnyddio technoleg Gweinydd Terminoleg sydd ar gael yn barod.

- Byddwn yn defnyddio safonau a gydnabyddir yn rhyngwladol er mwyn hwyluso cyfnewid terminoleg

### **6.4.3 Technoleg alinio: creu cyrff cyfochrog Saesneg-Cymraeg ar gyfer Cof Cyfieithu**

Yn ogystal â chaniatáu cyfieithu mwy cyson a chyflymach a rhywddach hynt at derminoleg safonol, wrth gyfieithu â chymorth cyfrifiadur mae modd mewngludo cyfieithiadau blaenorol (rhai a wnaed yn flaenorol heb ddefnyddio cymhorthion technegol) i gronfeydd data cof cyfieithu, a thrwy hynny gynyddu maint y cronfeydd hynny a'r tebygolrwydd o ganfod mwy fyth o ddarnau testun cyfatebol yn y dyfodol. Gwneir hyn gan ddefnyddio proses a elwir yn alinio ffeiliau. Gall fod yn broses lafurus, sydd eto'n galw am lefelau uchel o reolaeth olygyddol, ac mae'n arbennig o addas ar gyfer storffeydd o ddogfennau sydd wedi'u creu a'u fformatio yn yr un modd yn union, neu mewn modd tebyg iawn, yn y ddwy iaith. Mae'r alinio'n canfod parau cyfatebol o ddeunydd gwreiddiol a chyfieithiadau targed, gan greu corff o segmentau cyfochrog i'w mewngludo'n ddiweddarach i gronfa ddata'r cof cyfieithu.

#### **Targedau/Datganiadau Polisi**

- Fel rhan o'r astudiaeth o feddalwedd cof cyfieithu a grybwyllwyd uchod, byddwn yn ystyried pa gyrff cyfochrog o gyfieithiadau segmentog y byddai modd eu hymgorffori mewn cronfa ddata genedlaethol o gofion cyfieithu.
- Byddwn yn defnyddio safonau a gydnabyddir yn rhyngwladol er mwyn hwyluso cyfnewid cofion cyfieithu.

### **6.4.4 Rheoli Llif Gwaith Cyfieithu a dogfennau dwyieithog**

Gellir helpu rheolaeth sawl prosiect cyfieithu yn fawr drwy ddefnyddio TG a systemau llif gwaith cyfrifiadurol. Gall y rhain hefyd gadw golwg ar allu amryfal gyfieithwyr allanol neu llawrydd i ymgymryd â gwaith ychwanegol (megis faint o eiriau'r dydd y gellir eu cyfieithu ar bob thema wahanol, a'r gost). Gall y mwyaf soffistigedig o'r rhain hyd yn oed ryngwynebu ag offer CAT er mwyn dileu cyfieithiadau ailadroddus a roddir allan i gontract. Gall technoleg o'r fath reoli swyddfeydd hefyd, er enghraifft, mewn sefydliadau fel awdurdodau lleol lle ceir unedau cyfieithu mewnol. Byddai hyd yn oed yn bosibl i gyfieithwyr llawrydd allanol gofrestru ar gyfer gwasanaethau o'r fath er mwyn cael gwaith rheolaidd, diweddarau eu cof cyfieithu a chael terminoleg gyson.

#### **Targedau/Datganiadau Polisi**

- Fel rhan o'r astudiaeth o feddalwedd cof cyfieithu a grybwyllwyd uchod, byddwn yn ystyried dichonoldeb systemau llif gwaith o'r fath ar gyfer y diwydiant cyfieithu Cymraeg.

### **6.4.5 Llif gwaith cyfieithu a diweddarau cydamserol ar Systemau Rheoli Cynnwys/Dogfennau**

Gall y systemau cof cyfieithu a ddisgrifir uchod gael eu 'plygio' i mewn i systemau rheoli cynnwys/dogfennau o bob math, a'u cysylltu â rhaglenni llif gwaith i unedau/cwmnïau cyfieithu neu gyfieithwyr llawrydd. Mewn byd lle mae



gwybodaeth yn cyson newid, mae'n bwysig i'r ddau fersiwn ieithyddol gael eu cyhoeddi a'u diweddarau ar yr un pryd.

Er enghraifft, ar wefan lywodraethol neu awdurdod lleol sy'n gwasanaethu'r cyhoedd yng Nghymru, mae'n bosib bod rhannau o dudalennau neu baragraffau gael eu newid yn ddyddiol. Lle bydd y system rheoli cynnwys yn cael ei rheoli gan staff di-Gymraeg, gall y dechnoleg hon, yn awtomatig, ddargyfeirio segmentau/darnau i gyfieithydd a fydd, yn ei dro, yn eu cyfieithu gan ddefnyddio cof cyfieithu (a meddalwedd rheoli terminoleg). Pan fydd y cyfieithydd wedi cwblhau ei dasg, bydd y system llif gwaith, eto yn awtomatig, yn dargyfeirio'r cyfieithiad yn ôl i'r system rheoli cynnwys a fydd yn ei gyhoeddi ar yr un pryd â'r fersiwn Saesneg gwreiddiol a storiwyd gan ddisgwyl ei gymar Cymraeg. Mae hwn yn offeryn pwysig ar gyfer normaleiddio'r Gymraeg ymhellach a bydd yn galluogi defnyddwyr i ddarllen testunau Cymraeg a Saesneg sydd yr un mor ddiweddar â'i gilydd. (Un o ganlyniadau'r ciparolygon gwe a ddisgrifiwyd yn adran 6.2.4 uchod oedd bod fersiynau Cymraeg rhai o wefannau'r sector cyhoeddus heb eu diweddarau mor gyson â'r fersiynau Saesneg).

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Fel rhan o'r astudiaeth o feddalwedd cof cyfieithu a nodwyd uchod, byddwn yn chwilio am sefydliadau partner i dreialu systemau rheoli cynnwys/dogfennau er mwyn normaleiddio dewis iaith ymhellach, ac er mwyn sicrhau cynnwys sy'n gyson ddiweddar yn y ddwy iaith.
- Byddwn hefyd yn sicrhau bod y systemau hyn yn cynnwys cefnogaeth ar gyfer creu cynnwys yn Gymraeg, ac ar gyfer dargyfeirio cynnwys i'w gyfieithu i'r Saesneg ac i'w awtogyhoeddi.

### 6.4.6 Cyfieithu Peirianyddol

Mae cyfieithu peiriannol (MT) neu gyfieithu awtomatig yn thema a godir yn aml wrth drafod yr iaith Gymraeg, cyfieithu a thechnoleg gwybodaeth. Mae MT wedi elwa ar flynyddoedd lawer o ymchwil, a chymerwyd camau breision yn y maes. Ond ni all technoleg MT gynnig cyfieithiad eto o ansawdd cystal â gwaith cyfieithwyr dynol. Serch hynny, mae'r defnydd o systemau MT rhad ar-lein yn dangos y gall MT, ar gyfer rhai mathau penodol o destun, ddarparu lefel ddefnyddiol a defnyddiadwy o gyfieithu. At hynny, o'i gyfuno â mesurau i reoli'r iaith a ddefnyddir, er enghraifft wrth ysgrifennu deunydd technegol, gall MT ddarparu cyfieithiad drafft cyntaf o ansawdd rhagorol heb fod angen fawr ddim adolygu, gan gynnig arbedion mawr mewn costau cyfieithu. Gall hefyd ddarparu bras gyfieithiad o'r Gymraeg, sy'n galluogi mynediad i'r gymuned ryngwladol, a staff di-Gymraeg i ddelio â gohebiaeth Gymraeg gan gydweithwyr/aelodau'r cyhoedd.

Mae adroddiad dichonolrwydd Bwrdd yr Iaith Gymraeg<sup>25</sup> i gyfieithu peirianyddol gan yr Athro Harold Somers o Brifysgol Manceinion, a Golygydd yr *International Journal of Machine Translation*, yn nodi bod cyflwr datblygiadau cyfieithu peirianyddol ac anghenion y gymuned Gymraeg yn dangos ei bod yn amserol i fuddsoddi mewn datblygu MT.

<sup>25</sup> <http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/cynnwys.php?cID=6&pID=109&nID=1189>

O ganlyniad, mae Bwrdd yr Iaith Gymraeg wedi estyn gwahoddiad i dendro ar gyfer y peiriant cyfieithu peirianyddol i'r Gymraeg. Bydd tair rhan annatod i hwn: (EBMT [Cyfieithu Peirianyddol ar Sail Enghraifft], RBMT [Cyfieithu Peirianyddol ar Sail Rheolau], ac SBMT [Cyfieithu Peirianyddol ar Sail Ystadegau]). Bydd hyn yn galluogi bras gyfieithu rhwng y Gymraeg a'r Saesneg ac, yn y dyfodol, integreiddio â chymwysiaid eraill (megis cwarel ymchwil MS Office a systemau cof cyfieithu). Dylid llwyr ystyried hyn yn gynhorthwy i gyfieithwyr, golygyddion ag ati, yn hytrach nag yn fodd o'u disodli.

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn gweithredu canfyddiadau astudiaeth dichonolrwydd yr Athro Somers drwy ariannu gwasanaeth cyfieithu peirianyddol yn rhad ac am ddim rhwng y Gymraeg a'r Saesneg a fydd ar gael fel gwasanaeth gwe ac fel ategyn rhad ac am ddim i'r rhaglenni swyddfa mwyaf poblogaidd.

## 6.5 Materion technoleg iaith a chyrrff data

Mae angen cyrrff data Cymraeg ysgrifenedig o faint digonol (a allai, er enghraifft, gynnwys fersiynau electronig o gyhoeddiadau print) ar gyfer datblygiadau pellach ym myd technoleg iaith. Mae technoleg iaith o'r fath yn sail i lawer o raglenni Cymraeg eraill, er enghraifft y dechnoleg lleferydd a drafodir yn adran 6.5 uchod, a'r cyfieithu peiriannol a drafodwyd yn adran 6.4.6 uchod. Yn arloeswyr yn y maes hwn ers blynyddoedd lawer, mae Canolfan Bedwyr wedi datblygu lemateddwyr (sy'n dadansoddi geiriau penodol ac yn tagio'u ffurfiau gramadegol), corpora (cronfeydd data mawr o Gymraeg ysgrifenedig neu lafar), algorithmau ar gyfer gosod mewn trefn (mae'r wyddor Gymraeg yn wahanol i'r un Saesneg [gweler hefyd y ddogfen safonau]), a materion eraill ynghylch peirianeg iaith. Er mai dim ond o ddi-ddordeb arbenigol fydd y rhan fwyaf o'r adnoddau hyn *ynddynt eu hunain*, mae effaith yr adnoddau angenrheidiol iawn hyn yn bellgyrhaeddol ac arwyddocaol, wrth iddynt fwydo i mewn i raglenni technoleg iaith eraill. (Gweler hefyd adnoddau Cod Agored Konjugator<sup>26</sup>.)

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn adolygu'r angen am ddiweddarau'r adnoddau hyn ac yn ystyried ceisiadau am arian tuag atynt. Rhoddir blaenoriaeth i'r cynlluniau hynny gaiff yr effaith fwyaf bosibl ar y gynulleidfa darged botensial.

## 6.6 Technoleg Llais

Gall technoleg llais olygu cynhyrchu llais synthetig neu adnabod llais dynol drwy system TG benodol. Mae technoleg o'r fath eisoes yn dechrau ymdreiddio i'n bywydau bob dydd (mae llawer o ganolfannau galw wedi awtomeiddio'u prosesau gan ddefnyddio synthesis llais [gweler 6.6.1], mae rhai ffonau poced sy'n gallu derbyn e-bost eisoes yn cynnig cyfleuster llais synthetig i ddarllen negeseuon e-bost yn uchel i'r derbyniwr). Gall technoleg llais fod yn gaffaeliad i raglen TG benodol. Gall symleiddio'r broses o gael gafael ar ddata, cyflymu'r broses o gofnodi data, a chaniatáu rheolaeth ddi-ddwylo. Yn arwyddocaol, mae iddi oblygiadau anferth i bobl â nam ar eu golwg a'u clyw (gweler adran 6.6.3).

Fel gyda llawer o ddatblygiadau technegol mawr, mewn ieithoedd mwyafrifol y gwnaed yr ymchwil gychwynnol i dechnoleg llais. Wrth i'r arwyddion ddangos y

<sup>26</sup> <http://www.rhedadur.org.uk/index.php?lg=cy>  
21 o 41



bydd technoleg llais, drwy gyfuno â chymwysiadau eraill bob-dydd, yn dod yn rhan fwyfwy pwysig o fywyd beunyddiol yn y dyfodol, mae'n bwysig i'r Gymraeg sicrhau troedle cadarn yn y maes hwn. Dylid nodi felly fod Bwrdd yr Iaith Gymraeg eisoes wedi cydariannu, gydag INTERREG, Prosiect WISPR<sup>27</sup> (Adnoddau Prosesu Llais Cymraeg a Gwyddeleg) yng Nghanolfan Bedwyr. Prifysgol Cymru, Bangor.

### 6.6.1 Synthesis Llais

Mae prosiect WISPR wedi creu peiriant synthesis llais ar gyfer y Gymraeg a fydd yn cydymffurfio â SAPI (Rhyngwyneb Rhaglennu Rhaglen Iaith), ac yn galluogi cyfleuster testun-i-lais (TTS) fydd ar gael yn rhad ac am ddim. Ymysg sawl defnydd arall, gellir defnyddio peiriannau synthesis llais i drosi geiriau o ddogfen gyfrifiadurol (e.e. dogfen prosesydd geiriau, tudalen we) neu rhyngwyneb i lais clywadwy fydd yn siarad drwy system sain y cyfrifiadur. Byddai hyn yn ddefnyddiol i bobl sydd angen neu eisiau cadarnhad clywadwy o'r hyn a welant mewn print. Gellir ei integreiddio i lawr o raglenni eraill hefyd, gan gynnwys y rhai a ddisgrifir yn adrannau, 6.6, 6.6.4 a 6.6.5.

### 6.6.2 Adnabod Llais

Mae adnabod llais, (fel y'i diffinnir gan dîm Prosiect WISPR), neu lais-i-destun, yn golygu dal a digideiddio'r tonnau sain o feicroffon, eu trosi i unedau iaith syml neu ffonemau, creu geiriau o'r ffonemau, a dadansoddi'r geiriau yn eu cyd-destun i sicrhau sillafiad cywir geiriau sy'n swnio'n debyg (fel crud a cryd). Wedyn caiff yr allbwn ei ddangos ar y sgrin ar ffurf testun.

Eto, er bod y manylion technegol efallai y tu hwnt i'r llygwyr, ni ddylid dibrisio pell gyrhaeddiad ac arwyddocâd y cyfleuster hwn, gan fod llawer o systemau gweithredu cyfrifiadurol eisoes yn cynnig cyfleusterau adnabod llais fel elfen safonol. Dim ond cynyddu a wnaiff hyn, mae'n debyg, gyda threigl amser. Nid yw'n anodd dychmygu y byddwn yn archebu bwyd, yn bancio ac yn ymdrin â llu o wasanaethau eraill drwy gyfrwng adnabod llais yn y dyfodol. Felly dylem hefyd ystyried "rhyngwynebau defnyddwyr naturiol" a "gorchmynion iaith naturiol", h.y. yn hytrach na defnyddio set o orchmynion *penodol*, byddid yn siarad yn naturiol a byddai'r system gyfrifiadur yn ymateb yn briodol. Dylem anelu hefyd yn y tymor hir at sefydlu "annibyniaeth siaradwr", h.y. gallu defnyddio cyfrifiadur dieithr a dweud wrtho beth i'w wneud, heb orfod ei hyfforddi'n gyntaf i ddeall nodweddion llais ac acen yr unigolyn.

### 6.6.3 Technoleg ymaddasol

Fel y crybwyllwyd uchod, mae gan dechnoleg llais gryn botensial ar gyfer pobl â nam ar eu golwg neu eu clyw drwy gyfrwng yr hyn a elwir yn 'dechnoleg ymaddasol'. Mae 100,000 o bobl yng Nghymru<sup>28</sup> sydd â nam difrifol ar y golwg a 450,000 sy'n fyddar neu'n drwm eu clyw. O ganlyniad, mae'n fater o gynhwysiant cymdeithasol ac, er enghraifft, Deddf Camwahaniaethu ar Sail Anabledd 1995, bod technoleg ymaddasol Gymraeg ar gael i'r grŵp mawr hwn o bobl.

Defnyddir darllenwyr sgrin i gymryd lle'r dangosiad gweledol a welir yn draddodiadol ar fonitor i bobl â nam ar eu golwg. Mae'r peiriant llais a

<sup>27</sup> <http://www.bangor.ac.uk/ar/cb/wispr.php>

<sup>28</sup> Ffynonellau: [www.rnid.org.uk](http://www.rnid.org.uk), [www.rnib.org.uk](http://www.rnib.org.uk)

ddisgrifiwyd uchod yn cynhyrchu allbwn llais syntheseiniol ar gyfer testun a ddangosir ar sgrin y cyfrifiadur, a/neu ar gyfer trawiadau bysellau ar y bysellfwrdd. Mae porwyr gwe sy'n siarad yn defnyddio'r un dechnoleg â meddalwedd darllen sgrin, ond mae'r darllen wedi'i gyfyngu i ddefnydd y Rhyngrwyd. Mae'n hollbwysig fod technolegau o'r fath yn bodoli yn y Gymraeg.

Er bod y cam datblygu ar gyfer adnabod llais drwy dechnoleg ymaddasol yn y Gymraeg ymhellach i fwrdd nag ar gyfer testun-i-lais, serch hynny mae'n hollbwysig i bobl ag anawsterau symud, rhai sy'n dioddef o RSI (anaf straen ailadroddus) a chyflyrau eraill sy'n eu hatal rhag defnyddio bysellfyrddau, llygod a dyfeisiau mewnbynnu eraill. Ymdrinnir â hyn yn y targed dan 6.6.5 isod.

#### **6.6.4 Cyfieithu Peiriannol, Adnabod Llais, Testun-i-lais (Integreiddio Cyfieithu Peiriannol a Thechnoleg Llais)**

Dylai unrhyw ddogfen strategaeth gynnig cyfeiriad clir ar gyfer datblygiadau hirdymor yn ei maes llafur, waeth pa mor uchelgeisiol y bônt. Un maes y bydd yn ei ystyried yn y dyfodol yw integreiddio technoleg llais gyda'r dechnoleg cyfieithu peirianyddol a ddisgrifiwyd yn 6.6.4 uchod, os a phan ddaw ar gael. Byddai'r sefyllfa ddelfrydol yn galluogi dau o bobl, un yn siarad Cymraeg a'r llall yn siarad Saesneg, i sgwrsio â'i gilydd. Byddai hyn yn cael ei gyflawni drwy adnabod llais, bwydo i mewn i'r peiriant cyfieithu, ac allbynnu'r cyfieithiad perthnasol drwy gyfrwng synthesis llais. Pa mor annhebygol bynnag yr ymddengys y sefyllfa hon ar hyn o bryd, rhaid pwysleisio fod ymchwil eisoes ar droed ym maes technolegau integreiddiol o'r fath mewn sawl sefydliad, gan gynnwys er enghraifft, Sefydliad Technolegau Iaith Prifysgol Carnegie Mellon<sup>29</sup>. Byddwn yn cadw llygad barcud ar gamau integreiddio o'r fath er mwyn manteisio ar arbenigedd technegol yn y maes yn y dyfodol.

#### **6.6.5 Plannu technoleg llais mewn rhaglenni eraill**

Ar wahân i'r datblygiadau a ddisgrifiwyd uchod, mae technoleg llais eisoes yn bwydo i mewn i raglenni eraill mewn gwahanol ieithoedd, e.e. meddalwedd ymgynghori â phlant, llinellau ffôn sy'n rhoi rhagolygon y tywydd, systemau bancio dros y ffôn, PABX, systemau dysgu iaith a systemau annerch y cyhoedd o sawl math.

#### **Targedau/Datganiadau Polisi**

- Bydd y Bwrdd yn monitro Prosiect WISPR, a'i olynwyr gan ystyried ceisiadau i hwyluso trosglwyddo'r peiriant llais a gynhyrchir i gymwysiadau eraill.
- Byddwn yn cadw llygad ar integreiddiad Cyfieithu Peiriannol a testun-i-lais, er mwyn manteisio ar y datblygiadau mwyaf priodol yn y maes hwn pan fydd hynny'n briodol yn y dyfodol.

### **6.7 Meithrin Gallu**

Mae'r adran hon yn delio â chynyddu potensial dynol ym maes TG drwy gyfrwng y Gymraeg, a sut i sicrhau dilyniant a thwf adnoddau dynol i'n galluogi i ddatblygu technoleg iaith ar gyfer y dyfodol mewn modd cynaliadwy.

<sup>29</sup> <http://www.lti.cs.cmu.edu/Research/cmt-projects.html>



### 6.7.1 Defnyddwyr y Cynnyrch: Hyfforddiant TG yn Gymraeg

Mae angen rhoi sylw arbennig i faes hyfforddi a chynyddu gallu defnyddwyr drwy gyfrwng y Gymraeg (gweler hefyd adran 6.8 isod). Mae llawer o becynnau hyfforddiant yn bodoli, ar ffurf electronig a phapur. Y Drwydded Yrru Gyfrifiadurol Ewropeaidd yw un o'r prif adnoddau hyfforddiant TG sydd ar gael ar hyn o bryd, a ariennir yn rhannol gan Fwrdd yr Iaith Gymraeg.<sup>30</sup> Gan fod byd TG yn symud mor gyflym, bydd eisiau diweddarau hyfforddiant o'r math hwn yn rheolaidd, ac mae'r Bwrdd yn awyddus i gydweithredu yn hyn o beth, yn arbennig er mwyn cwmpasu'r systemau cyfrifiadurol lu sydd bellach yn cynnig rhyngwyneb Cymraeg. I'r perwyl hwn, mae ELWa wrthi'n cynnal astudiaeth sgopio o ddyfodol hyfforddiant TG yn Gymraeg.

#### Targedau/Datganiadau Polisi

- Gyda chyrrff perthnasol eraill, byddwn yn trafod y ffyrdd gorau i hybu hyfforddiant TG drwy gyfrwng y Gymraeg.

### 6.7.2 Datblygwyr: sicrhau mwy o arbenigwyr technoleg iaith

Mae'r Gymraeg wedi elwa'n sylweddol ym maes TG ar ewyllys da a gweledigaeth nifer o unigolion a sefydliadau goleuedig, ac mae'r Bwrdd yn awyddus i hyn barhau, ac i'w hwyluso. Mae angen sicrhau y gall cenedlaethau'r dyfodol fanteisio ar ddigon o arbenigedd technolegol ieithyddol er mwyn i'r Gymraeg gynnal a gwella'i statws yn y maes hwn. I'r perwyl hwn, byddwn yn ystyried ymarferoldeb ariannu neu hwyluso ysgoloriaethau, prentisiaethau neu leoliadau yn yr amryfal feysydd pwnc a ddisgrifir yn y ddogfen strategaeth hon.

Mae'r ddogfen strategaeth hon hefyd yn darparu fframwaith y gall prifysgolion a busnesau Cymru ddatblygu sgiliau TG arbenigol o'i mewn. Mae galw byd-eang am atebion TG dwyieithog neu amlieithog, sy'n golygu y byddai sgiliau, gwybodaeth ac ymchwil uwch yn darparu cyfleoedd allforio mawr i gwmnïau o Gymru. Bydd adeiladu'r gallu hwn yn esgor ar sgil-efeithiau buddiol hefyd. Bydd yn rhoi gwerth uwch ar unigolion sy'n meddu ar gyfuniad o sgiliau iaith a TG a bydd hefyd yn adeiladu economi Cymru, gan beri bod manteision economaidd yn deillio o ddefnyddio a chefnogi'r iaith.

#### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn ystyried ymarferoldeb ariannu neu hwyluso ysgoloriaethau, prentisiaethau neu leoliadau yn yr amryfal feysydd pwnc a ddisgrifir yn y ddogfen strategaeth hon, e.e. ieithyddiaeth gyfrifiadurol, yn amodol ar y blaenoriaethau a'r cyfyngiadau ariannol a grybwyllwyd uchod
- Byddwn yn edrych ar gyfraniadau potensial cyrrff proffesiynol ym maes TG at ddatblygu adnoddau a safonau Cymraeg
- Byddwn yn cyfathrebu â chyrrff perthnasol er mwyn hyrwyddo datblygiad economaidd atebion amlieithog a ddatblygir yng Nghymru
- Byddwn yn archwilio'r posibiladau o greu tîm o arbenigwyr a fydd yn gallu cynorthwyo sefydliadau i weithredu offer amlieithog mewn sefydliadau amrywiol

<sup>30</sup> <http://hyfforddiantecdl.bangor.ac.uk/>



## 6.8 E-ddysgu a'r iaith Gymraeg

Dylid nodi eto fod gan ELWa a Llywodraeth Cynulliad Cymru strategaeth e-ddysgu yn barod, ac nid bwriad y ddogfen bresennol yw ei dyblygu.<sup>31</sup> Serch hynny, mae angen crybwyll sawl elfen ynglŷn ag e-ddysgu a'r iaith Gymraeg.

### 6.8.1 Dysgwyr Gymraeg, Gloywi Iaith ac e-ddysgu

Er mai cyfrifoldeb sefydliadau eraill yw darparu ar gyfer dysgu Gymraeg, mae gan y Bwrdd, yn rhinwedd ei natur a'i gylch gorchwyl, ddiddordeb mawr wrth reswm yn llwyddiant y System Gymraeg i Oedolion a'r cyrsiau a gynigir i wella Gymraeg ysgrifenedig siaradwyr rhugl (dosbarthiadau Gloywi Iaith). Dyma pam y mae'r Bwrdd wedi ffurfio partneriaeth gyda BBC Cymru i hwyluso darllen tudalennau gwe Gymraeg gan ddysgwyr a'r Cymry Gymraeg hynny sydd heb yr hyder i ddarllen tudalennau cyfan o Gymraeg heb gymorth. Fe wnaed cam cyntaf y prosiect hwn, BBC Vocab, ar gael ar wefan y BBC.<sup>32</sup>

Mae'r system arloesol hon yn anfon tudalen we Gymraeg drwy eiriadur Gymraeg y BBC ar-lein, ac yn amlygu pob gair ar y dudalen sydd i'w canfod yn y geiriadur drwy roi cefndir melyn iddynt. Wrth hofran y llygoden dros un o'r geiriau cefndir melyn hyn, bydd y gair Saesneg cyfatebol yn ymddangos, ynghyd â dewis i fynd â'r darlennydd at y diffiniad llawn yng ngeiriadur ar-lein Gymraeg y BBC.

Mae ymwneud y Bwrdd â'r prosiect hwn yn cynyddu gyda'r ail a'r trydydd cam. Roedd hyn yn cynnwys nawdd i raddio eitemau geirfaol ar wefan BBC Cymru a'r Byd yn ôl cyfrif mynychder. Rhinwedd y system, pa lefel bynnag o eirfa a ddewisir, yw ei symlrwydd, ac mae'n well na dulliau eraill o gynorthwyo gyda geirfa gan nad yw'n tarfu o gwbl ar lif y darllen.

Rydym hefyd wedi cynnwys BBC Vocab ar ein gwefannau ein hunain a byddwn yn annog yr holl sefydliadau ac unigolion sy'n rheoli gwefannau â chynnwys Gymraeg i wneud yr un peth.<sup>33</sup>

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Lle bynnag y bo'n briodol o fewn ein cylch gorchwyl, byddwn yn ystyried cydweithredu, hwyluso ac, o bosibl, ariannu cyfleusterau TG i gynorthwyo dysgu a magu hyder yn y Gymraeg
- Byddwn, mewn partneriaeth â'r BBC, yn annog sefydliadau ac unigolion eraill sy'n rheoli gwefannau â chynnwys Gymraeg i fanteisio ar BBC Vocab
- Byddwn yn parhau ein partneriaeth gyda'r BBC i weithredu'r cynllun graddio geiriau ar gyfer BBC Vocab.

## 6.9 Meddalwedd canolfannau galw

Fel y nodwyd uchod, mae perthynas y cyhoedd â phob math o gorff yn fwyfwy dibynnol ar TG a gwasanaethau llais yn arbennig. Yn naturiol, mae'r Bwrdd yn awyddus i sicrhau fod systemau TG canolfannau galw yn caniatáu dewis iaith. Byddwn yn datblygu canllawiau, felly, ar wneud y defnydd gorau o'r dechnoleg er mwyn hyrwyddo dwyieithrwydd a normaleiddio defnyddio'r Gymraeg.

<sup>31</sup> <http://www.elwa.org.uk/elwaweb/elwa.aspx?pageid=3461>

<sup>32</sup> <http://www.bbc.co.uk/cgi-perl/vocab/show.pl/cy-en/news.bbc.co.uk/welsh/default.stm>

<sup>33</sup> <http://www.bbc.co.uk/cgi-perl/vocab/show.pl/cy-en-x/www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/index.php>



## Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn ymgymryd ag astudiaeth o'r systemau diweddaraf o ran meddalwedd canolfannau galw a PABX (Cyfnewidfa Cangen Awtomatig Breifat) er mwyn datblygu set o ganllawiau ymarfer gorau ar gyfer gweithredu dwyieithrwydd yn y maes hwn.
- Byddwn yn trafod â chyrff ymbarél perthnasol ym maes canolfannau galw o ran gweithredu strategaethau dwyieithog ar gyfer darparu gwasanaethau

### 6.10 Cronfeydd data canolog a dwyieithrwydd

Ar hyn o bryd, mae dros 300 o sefydliadau'n gweithredu Cynllun Iaith Gymraeg, gyda sawl un arall yn cynnig gwasanaethau Cymraeg drwy gynlluniau iaith gwirfoddol neu heb gynllun. Bydd cynnydd yn natblygiad gwasanaethau yn llawer o'r sefydliadau hyn, ac eraill, yn dibynnu ar sicrhau fod eu systemau cronfa ddata canolog, fel y rhai sy'n dal gwybodaeth ledled y DU ar unigolion yng Nghymru, yn cefnogi ffordd i gynnig a gweithredu dewis iaith.

Weithiau byddwn yn clywed oddi wrth rai sefydliadau nad yw hyn yn bosibl heb wario symiau sylweddol o arian neu beryglu eu systemau i raddau annerbyniol. Byddwn, felly, yn ymgymryd ag astudiaeth i fesur y datganiadau hyn yn wrthrychol, ac i ddatblygu canllawiau ymarferol ar gyfer gwneud y defnydd gorau o strwythurau TG y sefydliadau.

Bydd yr astudiaeth yn:

Dadansoddi'r berthynas rhwng y gwasanaethau a'r dechnoleg sylfaenol i asesu posibilrwydd gwella dwyieithrwydd yn ymarferol heb fuddsoddiad sylweddol, ac archwilio sut y gellir gweithredu'r ddogfen safonau mewn cronfeydd data o'r fath

## Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn ymgymryd ag astudiaeth ar gronfeydd mawr a dwyieithrwydd ac yn cyhoeddi ei ganfyddiadau

### 6.11 Metadata

Mae Metadata yn disgrifio cynnwys a phwrpas gwrthrychau eraill. Label yw cofnod metadata, yn union fel y label a welir ar nwyddau bob-dydd mewn archfarchnad (gweler gwefan Govtalk).<sup>34</sup> Mae'r label yn disgrifio'r nwydd, ac yn cynnwys gwybodaeth ddefnyddiol (yn enwedig i'r systemau electronig sy'n rheoli'r siop).

Mae metadata'n sicrhau y gellir dod o hyd i gynnwys drwy ei ddisgrifio mewn ffyrdd strwythuredig y gall cyfrifiaduron eu deall. Trwy fetadata, gall pobl bori i ganfod cynnwys yn lle gorfod mewnbynnu allweddeiriau chwilio; neu gallant wneud chwiliadau soffistigedig, er enghraifft i edrych am bob dogfen ar bwnc arbennig, a gyhoeddwyd yn y flwyddyn a'r flwyddyn.

Gellir defnyddio metadata ym mhob math o gyd-destun digidol – testun, data, delweddau, recordiadau sain ac ati.

<sup>34</sup> [http://www.govtalk.gov.uk/documents/Laymans\\_guide\\_to\\_metadata.doc](http://www.govtalk.gov.uk/documents/Laymans_guide_to_metadata.doc)  
26 o 41

Mae angen sicrhau fod canllawiau ar gyfer metadata a phob deunydd cysylltiedig perthnasol yn rhoi ystyriaeth ddyledus i ddwyieithrwydd yng Nghymru fel amod safonol, yn yr un modd ag y gwnaeth Llawlyfr Darluniadol Swyddfa Gabinet Llywodraeth y DU ar gyfer timau rheoli'r we wedi i'r Bwrdd ymateb i'w ddogfen ymgynghori yn 2002.<sup>35</sup> Ymdrinnir â hyn yn y cyd-destun Cymraeg hefyd ein dogfen safonau.

Un elfen ddiddorol ar fetadata yw'r IPSV (Geirfa Integredig y Sector Cyhoeddus/Integrated Public Service Vocabulary), sef geirfa wedi ei rheoli sy'n galluogi chwilio safonol ac i wefannau'r sector cyhoeddus ryngweithio â'i gilydd.

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn cyfathrebu ag adrannau Safonau TG perthnasol y Llywodraeth er mwyn sicrhau y caiff dwyieithrwydd yng Nghymru ei osod yn safon brif ffrwd i'w dilyn.
- Byddwn yn hwyluso, ar y cyd â sefydliadau perthnasol eraill, creu fersiwn safonol o'r IPSV yn Gymraeg, ac yn cynorthwyo i'w dosbarthu.

### 6.12 Dyfeisiau symudol

Mae dyfeisiau symudol, ffonau poced, PDAs ac ati, fel sawl maes TG arall, wedi treiddio i'n bywydau bob-dydd dros yr ychydig flynyddoedd diwethaf. Wrth iddynt ymgysgu ag eitemau a fu gynt ar wahân, e.e. setiau radio, trefniaduron personol cyfrifiadurol, deuant yn bethau hyd yn oed mwy pwerus ac angenrheidiol ar gyfer cyfathrebu, tasgau beunyddiol a hamdden. Mae hyn yn bwysicach fyth o safbwynt hyrwyddo'r Gymraeg i bobl ifanc (gweler hefyd Strategaeth leuenctid y Bwrdd).<sup>36</sup> Fel y soniwyd yn adran 6.6.1 uchod, mae llawer o ffonau erbyn hyn yn cynnig darpariaeth llais synthetig i ddarllen e-bost. arged amlwg arall yw rhyngwyneb teleffoni symudol y bydd y defnyddiwr yn ei weld. Er mai adran fechan o'r ddogfen strategaeth yw hon, pwysleisiwn ein bod yn ymwybodol o natur enfawr a hollbresennol cyfrifiaduro symudol, a gwnawn bopeth o fewn ein gallu i godi statws y Gymraeg yn y maes hollbwysig hwn.<sup>37</sup>

### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn trafod gyda gwneuthurwyr meddalwedd ffonau symudol er mwyn penderfynu sut y gellir cydweithredu i godi statws y Gymraeg ar setiau llaw

### 6.13 Meddalwedd planedig

Gwelir systemau gweithredu planedig ym mron bob gwrthrych electronig newydd: setiau teledu, ffonau, peiriannau twll-yn-y-wal, systemau hi-fi, system leoli fyd-eang (GPS), peiriannau argraffu mewn swyddfeydd, peiriannau gwerthu bwyd, clociau parcio. Mae'r amrediad aruthrol a'r amrywiaeth yn her, ond mae llawer o systemau planedig eisoes wedi'u cynllunio i fod yn amlieithog, ac yn yr achosion hyn mae ychwanegu'r Gymraeg fel dewis iaith yn dechnegol

<sup>35</sup> [http://e-government.cabinetoffice.gov.uk/Resources/WebHandbookIndex1/WebHandbookIndex1Article/fs/en?CONTENT\\_ID=4000079&chk=utLkDp](http://e-government.cabinetoffice.gov.uk/Resources/WebHandbookIndex1/WebHandbookIndex1Article/fs/en?CONTENT_ID=4000079&chk=utLkDp)

<sup>36</sup> <http://www.bwrdd-yr-iaith.org.uk/cy/cynnwys.php?cID=1&pID=109&nID=1426>

<sup>37</sup> Mae darogan testun hefyd ar gael ar ffurfiau eraill. Gweler, er enghraifft, , <http://wiki.eatoni.com/wiki/index.php/Products#Languages>

syml – mae gan y rhan fwyaf o beiriannau twll-yn-y-wal a ffonau talu cyhoeddus yng Nghymru eisoes ddarpariaeth ar gyfer dewis defnyddio Cymraeg.

### **Targedau/Datganiadau Polisi**

- Byddwn yn trafod gyda gwneuthurwyr systemau electronig gyda'r nod o ychwanegu'r Gymraeg at systemau amlieithog

### **6.14 Adnabod nodau optegol ac adnabod llawysgrifen**

Mae'r ddau ddull mewnbynnu hyn yn gweithio mewn amrywiaeth o ffyrdd i adnabod testun ar dudalen argraffedig, neu i droi llawysgrifen yn destun ar sgrin drwy, er enghraifft, gyfrifiadur bwrdd yn defnyddio ysgrifbin sgrin neu bwyntil. Gellir ychwanegu nodiadau at ddogfennau â llaw ar y sgrin, a throsi'r nodiadau hynny'n destun darllenadwy. Er mwyn sicrhau lefel o gywirdeb iaith, weithiau caiff y symbolau a adnabyddir eu pasio drwy eiriadur yn yr iaith darged, a chaiff gwahanol awgrymiadau eu cynnig i'r defnyddiwr terfynol.

### **Targedau/Datganiadau Polisi**

- Byddwn yn ystyried y ffordd ddatblygu ymhellach ar fethodoleg mewnbynnu ar gyfer y Gymraeg, ac yn gweithredu ar hynny gan ystyried y blaenoriaethau a roddir i bob elfen yn y ddogfen strategaeth hon.

### **6.15 Rhannu profiadau rhyngwladol ym maes TG**

Mae llawer o ardaloedd eraill lle ceir sefyllfaoedd ieithyddol tebyg i Gymru wedi cymryd camau breision ym maes TG, e.e. Cymunedau Ymreolus Gwlad y Basg, Galicia a Chatalonia. Felly, mae'n bwysig cyfnewid syniadau rhwng y rhanbarthau hyn ym mhob agwedd ar gynllunio ieithyddol. Mae Bwrdd yr Iaith Gymraeg yn aelod o'r Rhwydwaith Ewropeaidd o Fyrddau Cynllunio Ieithyddol, a sefydlwyd ym mis Hydref 2001 i hyrwyddo ieithoedd rhanbarthol a lleiafrifol ar lefel Ewropeaidd. Mae hefyd yn aelod o Weithgor Ieithoedd Lleiafrifol y Cyngor Prydeinig Gwyddelig.

Mae'r Rhwydwaith yn canolbwyntio ar faterion penodol sy'n effeithio ar ieithoedd rhanbarthol a lleiafrifol ledled Ewrop, gan ddarparu sylfaen i'r ymgyrch i wella ymwybyddiaeth ieithyddol, cynyddu cyfleoedd dysgu, a datblygu a chefnogi'r ymarfer gorau ymhob agwedd ar gynllunio ieithyddol. Un o bedair cainc thematig y prosiect yw Technoleg Gwybodaeth, a Chymru a'r tair cymuned ymreolus uchod yw aelodau'r grŵp cainc hwnnw.

Bydd y rhwydwaith yn ceisio casglu profiad o gymunedau ieithyddol ehangach ym meysydd cyfieithu peiriannol a meddalwedd cof cyfieithu, rheoli terminoleg, rheoli dogfennau amlieithog a systemau llif gwaith, synthesis llais ac adnabod llais, prosesau lleoleiddio, integreiddio cyfieithiadau blaenorol mewn systemau cof cyfieithu, safoni technoleg terminoleg TG ac, yn enwedig, ffyrdd y gellir defnyddio TG i ddarparu cyfleoedd dysgu iaith leiafrifol a helpu i greu siaradwyr newydd

Wedi dweud hyn, nid oes rheswm pam na ellir defnyddio'r ymchwil a datblygu a wnaed ar ieithoedd mwy er budd y Gymraeg ac nid oes rheswm ychwaith pam na all ymchwil a datblygu ar y Gymraeg fod o fudd i'r ieithoedd hynny.

### **Targedau/Datganiadau Polisi**



- Bydd Rhwydwaith Ewropeaidd y Byrddau Iaith yn trafod ac yn dosbarthu gwybodaeth berthnasol ym maes TGCh
- Bydd Rhwydwaith Ewropeaidd y Byrddau Iaith yn canfod sut y gall pob aelod gydweithredu i ddylanwadu ar gwmnïau meddalwedd a manteisio ar arbedion maint ar gyfer datblygiadau amlieithog
- Byddwn yn cydweithredu gyda phartneriaid yn y Cyngor Prydeinig Gwyddelig er mwyn gwthio ymlaen yr agenda technoleg gwybodaeth i holl ieithoedd y DU

### **6.16 Gwarchod TG ddwyieithog Cymraeg-Saesneg i'r dyfodol**

Mae byd TG yn datblygu'n eithriadol o gyflym. Ychydig ddegawdau'n unig yn ôl, ychydig iawn o bobl fyddai wedi credu y buasai cyfrifiaduron wedi effeithio ar gymaint o agweddau ar ein bywydau ac y byddai gwaith swyddfa, a llawer iawn o ohebiaeth bersonol, erbyn hyn yn llwyr ddibynnol ar e-bost a'r cyfrifiadur – heb sôn am ddylanwad hollbresennol y We Fyd-eang. Yn union fel y diflannodd yr ystafell deipyddion, bydd hyd yn oed dechnoleg 'fodern' heddiw'n esblygu'n gyflym – eisoes mae olynwyr yn cael eu cynnig i ddisodli'r we ei hun. Mae'n bwysig inni wybod i ba gyfeiriad yr aiff y datblygiadau hyn ac i'r Gymraeg gael ei hystyried yn y cam datblygu, er mwyn i wasanaethau dwyieithog a chyfathrebu dwyieithog ddatblygu'n ddirwysr yn y dyfodol. Yn syml, wyddom ni ddim beth fydd yn digwydd yn y tymor hir ym maes TG, felly cynigiwn y canlynol.

#### **Targedau/Datganiadau Polisi**

- Byddwn yn gwneud astudiaeth o'r datblygiadau technolegol tebygol yn y tymor canolig a'r patrymau defnydd a fyddai'n fwyaf buddiol i'r iaith Gymraeg. Wedyn caiff canlyniadau'r astudiaethau hyn eu bwydo i fersiynau diweddaedig o'r ddogfen strategaeth bresennol.
- Byddwn, lle bo'n briodol, yn cynnwys defnydd TG fel rhan o arolygon defnyddio iaith a phrosiectau ymchwil y byddwn yn eu comisiynu.

## 7 Darllen pellach a chyfeiriadau dethol ar y we

### 7.1.1 Gwefan Bwrdd yr Iaith Gymraeg

**M**ae gwefan y Bwrdd yn adnodd electronig arbenigol am yr iaith Gymraeg ac mae'n cynnwys llyfrgell gynhwysfawr o gyhoeddiadau. Mae hyn wedi ein galluogi i gynnig ein holl gyhoeddiadau cyfredol yn electronig, gan gynnwys gwybodaeth arbenigol ar ganlyniadau ieithyddol Cyfrifiad 2001. Mae system gategoreiddio soffistigedig wedi'i chwblhau hefyd, a fydd yn tynnu sylw'r darlennydd at gynnwys perthnasol iddo/iddi, ble bynnag y bo ar y wefan.

#### Targedau/Datganiadau Polisi

- Byddwn yn adeiladu ar lwyddiant ein gwefan a'r gwefannau meicro atodedig
- Byddwn yn ailwampio golwg a naws y wefan i'w gwneud yn haws i'w defnyddio
- Byddwn yn parhau i weithio i sicrhau fod y wefan ar gael i rai â nam ar eu golwg a'i bod yn ymgorffori unrhyw god perthnasol ar gyfer y dechnoleg ymaddasol Gymraeg y mae'r Bwrdd yn ei noddi, cyn gynted ag y bydd ar gael (gweler adran 6.6.3).
- Byddwn yn cynnwys BBC Vocab ar ein holl wefannau
- Byddwn yn trosglwyddo holl gyfleusterau perthnasol y wefan i wefan newydd Llywodraeth Cynulliad Cymru adeg ein huno

### 7.1.2 Safonau Rhyngwladol

Mae'r safonau hyn, yr ymgynghorwyd â hwy wrth lunio'r ddogfen hon, ar gael ar wefan y Sefydliad Safoni Rhyngwladol<sup>38</sup>

- ISO 10241 International terminology standards – Preparation and layout
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 1087-1 Terminology work — Vocabulary —Part 1:Theory and application
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 1087-2 Terminology work — Vocabulary —Part 2:Computer applications
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 12199 Alphabetical ordering of multilingual terminological and lexicographical data represented in the Latin alphabet
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 12200 Computer applications in terminology —Machine-readable terminology interchange format (MARTIF) — Negotiated interchange
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 12615 Bibliographic references and source identifiers for terminology work
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 12616 Translation-oriented terminography
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 12620 Computer applications in terminology —Data categories
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 15188 Project management guidelines for terminology standardization

<sup>38</sup> <http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.frontpage>





- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 15836 Information and documentation — The Dublin Core metadata element set
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 1951 Lexicographical symbols and typographical conventions for use in terminography
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 639-1 Codes for the representation of names of languages — Part 1: Alpha-2 code
- ISO (INTERNATIONAL STANDARD) 704 Terminology work — Principles and methods
- ISO 860 Terminology work – Harmonization of concepts and terms

### 7.1.3 Galicia

Nid yw cyfeiriadau'r we a ddefnyddiwyd mewn hyperddolenni yn y testun o reidrwydd wedi'u hailadrodd yma. Ni fwriedir i'r rhestr hon fod yn un hollgynhwysol.

COTOVÍA: <http://www.cirp.es/prx/proxectos.html>

CORGA: <http://corpus.cirp.es/corga/>

<http://www.cirp.es/>

<http://www.consellodacultura.org>

<http://www.usc.es/>

<http://www.uvigo.es/>

**Ciberlingua:** <http://www.ciberlingua.org/>

**Crayons, rhaglen ar gyfer dysgu Galisieg:** <http://www.galego21.org/lde/>

**Galego21:** <http://www.galego21.org/index.shtml>

**Project Rianxo:** <http://www.geocities.com/Athens/Aegean/7229/>

**Project Trasno:** <http://trasno.gpul.org/>

**Project Xis:** <http://www.galego21.org/xis/>

**Prizes Eganet** (yn anelu at gwmnïau a phobl broffesiynol yn Galicia sy'n gweithio o blaid y Gymdeithas Wybodaeth): <http://www.premioseganet.org/>

**Prizes Dorna de informática** (yn anelu at greu tudalennau gwe a datblygu rhaglenni cyfrifiadurol mewn Galisieg):

[http://webs.uvigo.es/normalizacion/anl\\_dorna.html](http://webs.uvigo.es/normalizacion/anl_dorna.html)

**Prizes SIEGA** (yn anelu at ddylunio tudalennau gwe i ganolfannau addysgol, datblygu deunydd addysgol ac orielau delweddau yn y rhyngwrwd, a chreu fideos neu animeiddiadau addysgol):  
<http://www.edu.xunta.es/ftpserver/portal/CONTIDOS/PREMIOS2004/WEB/>

Arias, X. C. (dir.) *Información, tecnoloxía e territorio: Galicia ante a sociedade do coñecemento*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega.

Safle gwe: Gwefan:  
[http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/informacion\\_tecnoloxia\\_territorio.pdf](http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/informacion_tecnoloxia_territorio.pdf)

Baleirón, R. *et alii* (1998): *O labirinto virtual: sobre as novas tecnoloxías na educación*, Vigo, Xerais.

Cuíñas Rodríguez, J.: "A nosa lingua nas tecnoloxías da información e da comunicación", *Pontenorga* 0 (1998), 13-16. (No CDSG)



Docampo Amoedo, D. (2002): “As tecnoloxías da información e as comunicacións”, en López, X. (cord.), *A comunicación en Galicia 2002*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega, 127-138.

Safle

gwe:

Gwefan:

<http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/informe02.pdf>

Docío-Fernández, L., Garcia-Mateo, C. (2000): “Automatic Segmentation of Speech based on Hidden Markov Models and Acoustic Features”. *Proceedings of ICSLP2000* (International Conference on Spoken Language Processing). Beijing (China). Hydref 2000.

Flores Seijas, J. R. (2003): “Software en galego: mellor libre”, resumo da intervención nos VII Encontros para a Normalización Lingüística, celebrados en Santiago de Compostela os días 23 e 24 de outubro de 2003.

Safle

gwe:

Gwefan:

<http://www.consellodacultura.org/arquivos/cdsg/docs/enl7jrflores.pdf>

Gómez Guinovart, J. e Lorenzo Suárez, A. M. (eds.) (1996): *Lingüística e informática*, Santiago de Compostela, Tórculo.

Gómez Guinovart, X. (2003): “A lingua galega en Internet”, en Bringas, A. e Martín B. (eds.), *Nacionalismo e globalización: lingua, cultura e identidade*, Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo, Vigo, 2003, 71-88.

González González, Manuel y Fernández Rei, Elisa (1998): “Un sintetizador de voz para el gallego” (ponencia en el VIIème Colloque de Linguistique Hispanique), *Travaux de linguistique hispanique* (sous la direction de Gilles Luquet), Paris, Presses de la Sorbonne Nouvelle, 1998, 65-76.

González González, M. *et alii* (1999): “O galego e as tecnoloxías da fala: o caso dun sintetizador de voz”, en Kremer D. (ed.), *Actas do V Congreso Internacional de Estudos Galegos: un século de estudos galegos*, Sada, Edicións do Castro.

González González, Manuel (2001): “A lingua galega ante os desafíos do século XXI”, *Actas do Congreso “A cultura no século XXI” V.1*, Santiago de Compostela, Xunta de Galicia, 2001, 73-84.

González González, Manuel; García Mateo, C.; Rodríguez Banga, E.; Fernández Rei, E. (2002): *Diccionario de verbos galegos Laverca* (contén CD-ROM co programa Laverca 1.0), Vigo, Edicións Xerais de Galicia.

González González, M. (2002): “Laverca: diccionario de verbos gallegos con voz sintetizada” en Díaz García, J. (ed.): *Actas del II Congreso de fonética experimental*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 209-214.

Labraña Barrero, S. (2000): “A fonética galega: da articulatoria tradicional ás tecnoloxías máis actuais”, en Kremer D. (ed.), *Actas do VI Congreso Internacional de Estudos Galegos: un século de estudos galegos*, Sada, Edicións do Castro.





López, X e Túnñez, M. (2002): *Xornalismo en internet: actitudes profesionais e condicións laborais dos periodistas en liña*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega. Safle gwe: Gwefan:  
[http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/xorn\\_internet.pdf](http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/xorn_internet.pdf)

López, X., Gago, M. e Pereira J. (2002): "Internet e os medios de comunicación electrónicos", en López, X. (cord.), *A comunicación en Galicia 2002*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega, 115-126.  
Pode consultalo en:  
<http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/informe02.pdf>

Lorenzo Suárez, A. M. (1994): "O tratamento informático do material sociolingüístico: algunhas suxestións a partir dos protocolos de investigación", en Gómez Guinovart, X. (ed.), *Aplicaciones lingüísticas de la informática*, Tórculo Edicións, Santiago de Compostela, 97-112.

Lorenzo Suárez, A. M. e Gómez Guinovart, J.: "Terminoloxía, informática e lingua galega", en *Cadernos de Lingua* 13 (1996), 5-33. (No CDSG)

Monteagudo, H. e Bouzada, X. (2004): *A lingua galega nos medios de comunicación*.  
Gwefan: [http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/c\\_lingua\\_medios.pdf](http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/c_lingua_medios.pdf)

Moreno Aguirre, J. L. *et alii*: "Aspectos ortográficos, léxicos y morfosintácticos del etiquetado lingüístico de un corpus de informática en lengua gallega", en *Revista de la Sociedad Española para el Procesamiento del Lenguaje Natural* 27 (2001), 13-19.

*Redada* (cyhoeddiadau electronig ar gyflwyno'r Alisieq yn y rhyngwrwd):  
<http://www.galego21.org/nos/redada/artigosereletrarios.htm>

Rodríguez-Linares, L., Garcia-Mateo, C. (2000): "A Speaker Authentication Module in TelCorreo. Proceedings of TSD 2000" (Third International Workshop on Text, Speech and Dialogue) tt. 375-380. yn *Lecture Notes in Artificial Intelligence 1902*. Springer Verlag. Brno (y Weriniaeth Siec). Medi 2000.

Rodríguez-Linares, L., Cardenal Lopez, A., Garcia Mateo, C., Perez-Pinar Lopez, D., Rodríguez Banga, E., Fernandez Salgado, X. (2000): "TelCorreo: A Bilingual E-mail Client over the Telephone". Proceedings of TSD 2000 (Third International Workshop on Text, Speech and Dialogue) tt. 381-386. yn *Lecture Notes in Artificial Intelligence 1902*. Springer. Brno (y Weriniaeth Siec). Medi 2000.

Rodríguez-Liñares, L., Garcia-Mateo, C. (2000): "Application of Speaker Authentication Technology to a Telephone Dialogue System", *Proceedings of ICSLP2000* (International Conference on Spoken Language Processing). Beijing (China). Hydref 2000.

Romero, D. e Vaquero, I. (2000): "Lingua e contidos nos sitios web das administracións públicas galegas", en *Actas dos III Encontros para a Normalización Lingüística*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega. (No CDSG)

Romero, D. e Vaquero, I. (2001): *Da periferia á rede: Internet en Galicia. Lingua e contidos*, Vigo, Xerais. (No CDSG)

Romero, D. e Vaquero, I.: "O galego na rede: nova realidade, nova política", en *Tempos Novos* 36 (2000), 40-43.

Vaquero Quintela, I. (1999): "A utilización da Internet nun SNL / SL como ferramenta de información, formación e dinamización", en *Actas dos // Encontros para a Normalización Lingüística*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega. (No CDSG)

Valverde Juncal, M. (2004): "Primeira análise das webs municipais galegas", comunicación lida nos IV Encontros Cultura e Concellos, organizados polo Consello da Cultura Galega en xuño de 2004. Gwefan: [http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/webs\\_municipais.pdf](http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/webs_municipais.pdf)

#### 7.1.4 Catalonia

<http://www.uoc.edu/in3/atlantis/cat/index.html>

Vegeu projecte Linmiter < <http://www.linmiter.net/>>

Secretaria de Política Lingüística <

<http://www6.gencat.net/llengcat/informat/index.htm>>

Vegeu Termcat, Centre de Terminologia <<http://www.termcat.net>>

Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya < <http://www.xtec.es/>>

Vegeu La Farga (foment i ús del programari lliure) <<http://www.lafarga.org/>>

Vegeu Softcatalà <http://www.softcatala.org>

Centre de Tecnologies i Aplicacions del Lenguatge i la Parla (TALP).  
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

< <http://www.talp.upc.es/>>

Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions. Universitat Politècnica de Catalunya < <http://www.tsc.upc.es/>>

Centre de Lenguatge i Computació (CLiC). Universitat de Barcelona

< <http://clic.fil.ub.es/>>

Grup de Fonètica. Departament de Filologia Espanyola. Universitat Autònoma de Barcelona

< <http://liceu.uab.es/~joaquim/home.html>>

Institut Universitari de Lingüística Aplicada (IULA). Universitat Pompeu Fabra

< <http://www.iula.upf.es/projec.htm>>

Universitat Oberta de Catalunya

< <http://www.uoc.edu/in3/cat/index.html>>

< <http://www.uoc.edu/in3/interlingua/>>

Universitat de Lleida <

<http://www.udl.es/rectorat/vi/recerca/GRUDL/consulta.cgi#Resultats>>

Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació  
<<http://www10.gencat.net/dursi/AppJava/home.jsp?area=3>>

Secretaria de Política Lingüística

<http://www6.gencat.net/llengcat/informat/index.htm>

Termcat, Centre de Terminologia <<http://www.termcat.net>>

Softcatalà <http://www.softcatala.org>

WICCAC: Webmàsters Independents en Català, de Cultura i d'Àmbits Cívics <  
<http://wiccac.org/>>

Observatori per a la Cibersocietat <  
[http://www.cibersociedad.net/congres2004/index\\_f.html](http://www.cibersociedad.net/congres2004/index_f.html)>  
Localret, Consorci de l'administració local per al desenvolupament de les  
xarxes de telecomunicacions i de les noves tecnologies (782 municipis  
adherits) <http://www.localret.es/localret/qelr.htm>  
Vilaweb Tecnologia. Diari Electrònic Independent <  
<http://www.vilaweb.com/tecnologia/index.html>>



## 8 Crynodeb o'r Targedau a'r Datganiadau Polisi

- Wrth gomisiynu neu ddyrannu grantiau i brosiectau TG, byddwn, lle bo'n briodol, yn annog neu'n mynnu ymlyniad wrth safonau TG rhyngwladol ac agored
- Wrth gomisiynu neu ddyrannu grantiau i brosiectau TG, byddwn yn sicrhau bod y cynnyrch, a lle bo'n briodol ac yn ddichonadwy, y cydrannau a grëir ar gael, yn ddarostyngedig i Hawlfraint y Goron (lle bo'n gymwys), o dan drwydded rydd, anfasnachol addas neu (lle bo a wnelo â chynnyrch masnachol sy'n cynnig swyddogaethau amlieithog) heb gost ychwanegol i'r defnyddiwr.
- Bydd cynllun gweithredu yn cael ei baratoi er mwyn rhoi'r strategaeth hon ar waith. Bydd diweddariadau cynydd rheolaidd yn cael eu llunio er mwyn adrodd ar gynydd ar dargedau'r cynllun gweithredu hwn.
- Bydd rhestrau termau a rhestrau enwau lleoedd y byddwn yn eu comisiynu neu'n eu cyllido ar gael ar ffurf gyfrifiadurol sy'n dilyn safonau a gydnabyddir yn rhyngwladol (e.e. ISO).
- Bydd modd addasu rhestrau termau a rhestrau enwau lleoedd y byddwn yn eu comisiynu/ariannu i'w mewngludo i'r systemau rheoli terminoleg a ddisgrifir yn adran 6.4.2.
- Byddwn yn archwilio posibilrwydd cynnig ein rhestrau termau yn rhad ac am ddim fel diweddariad drwy'r rhyngwyd i eiriaduron cyfrifiadurol eraill.
- Byddwn yn archwilio'r posibilrwydd, yn ddarostyngedig i weithdrefnau safoni ansawdd llym, o roi cyfleuster 'awgrymu term' ar ein cronfa genedlaethol o dermau wedi eu safoni.
- Byddwn yn annog pob sefydliad i gynnig meddalwedd ar sail cydraddoldeb rhwng Cymraeg a Saesneg.
- I'r cyrff hynny sydd â chynllun iaith statudol dan Ddeddf yr Iaith Gymraeg 1993, ac sy'n rhedeg meddalwedd sydd â'i ryngwyneb ar gael yn Gymraeg, byddwn, lle bo'n rhesymol ac ymarferol, yn mynnu eu bod yn cynnig fersiynau Cymraeg a Saesneg fel ei gilydd ar sail gydradd.
- Byddwn yn parhau, lle bo'n briodol, i gyhoeddi cylchlythyron ynghylch prif ffrydio ystyriaethau dwyieithog i fyd TG
- Byddwn yn cydweithredu â chyrff sydd eisiau plannu'r iaith Gymraeg yn eu rhaglenni ac yn darparu data lleoleiddio iddynt.
- Byddwn yn trafod ac yn darparu cyngor i gymdeithasau a sefydliadau proffesiynol ym maes TG er mwyn hysbysebu'r angen am ddarpariaeth TG ddwyieithog yng Nghymru ar safonau ar gyfer hyn. Lle y barnwn yn angenrheidiol a/neu'n briodol, byddwn yn trefnu hyfforddiant a gweithgareddau dosbarthu i aelodau'r sefydliadau hynny. Mewn sefydliadau sydd â chynllun iaith statudol, fe wnawn hyn mewn partneriaeth â'r swyddog sy'n gyfrifol am y cynllun hwnnw.



- Yn ystod y ddeialog hon, byddwn yn pwysleisio'r angen i ddarpariaeth ddwyieithog gael ei phrif ffrydio i bob maes polisi a dangosyddion perfformiad.
- Byddwn yn cylchredeg y ddogfen safonau ac yn trefnu digwyddiadau hyfforddiant/cyhoeddusrwydd addas i staff y Bwrdd a swyddogion cynlluniau iaith.
- Byddwn yn ystyried pob cais am gymorth i leoleiddio gan y gymuned cod agored.
- Byddwn yn cynnal deialog gyda chynhyrchwyr meddalwedd i ymchwilio i gyfleoedd posibl i leoleiddio cynhyrchion, rhaglenni a chyfresi eraill i'r Gymraeg
- Byddwn yn cysylltu â mân-werthwyr cyfrifiaduron cartref a swyddfa er mwyn trafod y posibilrwydd o gynnig fersiynau Cymraeg o feddalwedd sydd ar gael fel dewis i'w ragosod neu fel dewis ar wefannau 'hunan adeiladu' cyfrifiaduron.
- Yn ein holl drafodaethau ynghylch datblygu cynnyrch, yn ein galwadau am dendrau ac yn ein hymwneud â sefydliadau allanol, byddwn yn pwysleisio'r angen i newid yn hwylus rhwng y Gymraeg a'r Saesneg.
- Byddwn yn parhau i gymryd cipolwg achlysurol ar wefannau'r sector cyhoeddus fel rhan o'r broses o fonitro cynlluniau iaith statudol, gan ddefnyddio'r Ddogfen Safonau yn sail i hyn.
- Byddwn yn archwilio'r posibiliadau ar gyfer sicrhau ffurfiau cydymffurfiaid safonol yn y maes hwn
- Byddwn yn archwilio'r posibiliadau o lunio cynllun achredu ar gyfer cydymffurfio â'r ddogfen safonau
- Byddwn yn cyhoeddi canllawiau (ac yn archwilio'r posibiliadau o greu offer awtomatig) ar sut mae galluogi gosodiad locale nad yw'n benodol i blatfform, a fydd yn sicrhau bod darllenwyr yn derbyn fersiynau Cymraeg yn awtomatig lle byddant ar gael.
- Byddwn yn ystyried y posibiliadau o greu offer prawfddarllen Cymraeg ar gyfer rhaglenni sydd hebddynt ar hyn o bryd, er enghraifft, rhaglenni a ddefnyddir yn y diwydiant cyhoeddi
- Byddwn yn ystyried posibilrwydd cydweithredu i hwyluso fersiynau mwy newydd o offer prawfddarllen sy'n bodoli
- Byddwn yn hwyluso dosbarthu offer prawfddarllen Cymraeg
- Byddwn, fel rhan o weithredu'r strategaeth hon, yn ystyried beth sydd angen ei wneud i alluogi defnyddio'r Gymraeg ar systemau gweithredu a pheynnau eraill.
- Byddwn yn cyhoeddi gwybodaeth syml ar sut mae gosod mynediad i'r marciau diacritig hyn ar ein gwefan



- Byddwn yn defnyddio'n rhwydweithiau rhyngwladol i edrych ar botensial ffurfio cronfeydd cof cyfieithu Cymraeg rhanbarthol, neu hyd yn oed genedlaethol, gan ddefnyddio technoleg rhyngwyd sydd eisoes ar gael. Gweler, er enghraifft, <http://www.multilingual.com>.
- Byddwn yn defnyddio'n rhwydweithiau rhyngwladol ac eraill i edrych ar botensial ffurfio cronfeydd data safonol cenedlaethol o derminoleg Gymraeg gan ddefnyddio technoleg Gweinydd Terminoleg sydd ar gael yn barod.
- Byddwn yn defnyddio safonau a gydnabyddir yn rhyngwladol er mwyn hwyluso cyfnewid terminoleg
- Fel rhan o'r astudiaeth o feddalwedd cof cyfieithu a grybwyllwyd uchod, byddwn yn ystyried pa gyrrff cyfocrog o gyfieithiadau segmentog y byddai modd eu hymgorffori mewn cronfa ddata genedlaethol o gofion cyfieithu.
- Byddwn yn defnyddio safonau a gydnabyddir yn rhyngwladol er mwyn hwyluso cyfnewid cofion cyfieithu.
- Fel rhan o'r astudiaeth o feddalwedd cof cyfieithu a grybwyllwyd uchod, byddwn yn ystyried dichonoldeb systemau llif gwaith o'r fath ar gyfer y diwydiant cyfieithu Cymraeg.
- Fel rhan o'r astudiaeth o feddalwedd cof cyfieithu a nodwyd uchod, byddwn yn chwilio am sefydliadau partner i dreialu systemau rheoli cynnwys/dogfennau er mwyn normaleiddio dewis iaith ymhellach, ac er mwyn sicrhau cynnwys sy'n gyson ddiweddar yn y ddwy iaith.
- Byddwn hefyd yn sicrhau bod y systemau hyn yn cynnwys cefnogaeth ar gyfer creu cynnwys yn Gymraeg, ac ar gyfer dargyfeirio cynnwys i'w gyfieithu i'r Saesneg ac i'w awtogyhoeddi.
- Byddwn yn gweithredu canfyddiadau astudiaeth dichonolrwydd yr Athro Somers drwy ariannu gwasanaeth cyfieithu peirianyddol yn rhad ac am ddim rhwng y Gymraeg a'r Saesneg a fydd ar gael fel gwasanaeth gwe ac fel ategyn rhad ac am ddim i'r rhaglenni swyddfa mwyaf poblogaidd.
- Byddwn yn adolygu'r angen am ddiweddarau'r adnoddau hyn ac yn ystyried ceisiadau am arian tuag atynt. Rhoddir blaenoriaeth i'r cynlluniau hynny gaiff yr effaith fwyaf bosibl ar y gynulleidfa darged botensial.
- Bydd y Bwrdd yn monitro Prosiect WISPR, a'i olynwyr gan ystyried ceisiadau i hwyluso trosglwyddo'r peiriant llais a gynhyrchir i gymwysyadau eraill.
- Byddwn yn cadw llygad ar integreiddiad Cyfieithu Peiriannol a testun-i-lais, er mwyn manteisio ar y datblygiadau mwyaf priodol yn y maes hwn pan fydd hynny'n briodol yn y dyfodol.
- Gyda chyrrff perthnasol eraill, byddwn yn trafod y ffyrdd gorau i hybu hyfforddiant TG drwy gyfrwng y Gymraeg.

- Byddwn yn ystyried ymarferoldeb ariannu neu hwyluso ysgoloriaethau, prentisiaethau neu leoliadau yn yr amryfal feysydd pwnc a ddisgrifir yn y ddogfen strategaeth hon, e.e. ieithyddiaeth gyfrifiadurol, yn amodol ar y blaenoriaethau a'r cyfyngiadau ariannol a grybwyllwyd uchod
- Byddwn yn edrych ar gyfraniadau potensial cyrff proffesiynol ym maes TG at ddatblygu adnoddau a safonau Cymraeg
- Byddwn yn cyfathrebu â chyrff perthnasol er mwyn hyrwyddo datblygiad economaidd atebion amlieithog a ddatblygir yng Nghymru
- Byddwn yn archwilio'r posibiladau o greu tîm o arbenigwyr a fydd yn gallu cynorthwyo sefydliadau i weithredu offer amlieithog mewn sefydliadau amrywiol
- Lle bynnag y bo'n briodol o fewn ein cylch gorchwyl, byddwn yn ystyried cydweithredu, hwyluso ac, o bosibl, ariannu cyfleusterau TG i gynorthwyo dysgu a magu hyder yn y Gymraeg
- Byddwn, mewn partneriaeth â'r BBC, yn annog sefydliadau ac unigolion eraill sy'n rheoli gwefannau â chynnwys Cymraeg i fanteisio ar BBC Vocab
- Byddwn yn parhau ein partneriaeth gyda'r BBC i weithredu'r cynllun graddio geiriau ar gyfer BBC Vocab.
- Byddwn yn ymgymryd ag astudiaeth o'r systemau diweddaraf o ran meddalwedd canolfannau galw a PABX (Cyfnewidfa Cangen Awtomatig Breifat) er mwyn datblygu set o ganllawiau ymarfer gorau ar gyfer gweithredu dwyieithrwydd yn y maes hwn.
- Byddwn yn trafod â chyrff ymbarél perthnasol ym maes canolfannau galw o ran gweithredu strategaethau dwyieithog ar gyfer darparu gwasanaethau
- Byddwn yn ymgymryd ag astudiaeth ar gronfeydd mawr a dwyieithrwydd ac yn cyhoeddi ei ganfyddiadau
- Byddwn yn cyfathrebu ag adrannau Safonau TG perthnasol y Llywodraeth er mwyn sicrhau y caiff dwyieithrwydd yng Nghymru ei osod yn safon brif ffrwd i'w dilyn.
- Byddwn yn hwyluso, ar y cyd â sefydliadau perthnasol eraill, creu fersiwn safonol o'r IPSV yn Gymraeg, ac yn cynorthwyo i'w dosbarthu.
- Byddwn yn trafod gyda gwneuthurwyr meddalwedd ffonau symudol er mwyn penderfynu sut y gellir cydweithredu i godi statws y Gymraeg ar setiau llaw
- Byddwn yn trafod gyda gwneuthurwyr systemau electronig gyda'r nod o ychwanegu'r Gymraeg at systemau amlieithog
- Byddwn yn ystyried y ffordd ddatblygu ymhellach ar fethodoleg mewnbynnu ar gyfer y Gymraeg, ac yn gweithredu ar hynny gan ystyried y blaenoriaethau a roddir i bob elfen yn y ddogfen strategaeth hon.



- Bydd Rhwydwaith Ewropeaidd y Byrddau Iaith yn trafod ac yn dosbarthu gwybodaeth berthnasol ym maes TGCh
- Bydd Rhwydwaith Ewropeaidd y Byrddau Iaith yn canfod sut y gall pob aelod gydweithredu i ddylanwadu ar gwmnïau meddalwedd a manteisio ar arbedion maint ar gyfer datblygiadau amlieithog
- Byddwn yn cydweithredu gyda phartneriaid yn y Cyngor Prydeinig Gwyddelig er mwyn gwthio ymlaen yr agenda technoleg gwybodaeth i holl ieithoedd y DU
- Byddwn yn gwneud astudiaeth o'r datblygiadau technolegol tebygol yn y tymor canolig a'r patrymau defnydd a fyddai'n fwyaf buddiol i'r iaith Gymraeg. Wedyn caiff canlyniadau'r astudiaethau hyn eu bwydo i fersiynau diweddaedig o'r ddogfen strategaeth bresennol.
- Byddwn, lle bo'n briodol, yn cynnwys defnydd TG fel rhan o arolygon defnyddio iaith a phrosiectau ymchwil y byddwn yn eu comisiynu.
- Byddwn yn adeiladu ar lwyddiant ein gwefan a'r gwefannau meicro atodedig
- Byddwn yn ailwampio golwg a naws y wefan i'w gwneud yn haws i'w defnyddio
- Byddwn yn parhau i weithio i sicrhau fod y wefan ar gael i rai â nam ar eu golwg a'i bod yn ymgorffori unrhyw god perthnasol ar gyfer y dechnoleg ymaddasol Gymraeg y mae'r Bwrdd yn ei noddi, cyn gynted ag y bydd ar gael (gweler adran 6.6.3).
- Byddwn yn cynnwys BBC Vocab ar ein holl gwefannau
- Byddwn yn trosglwyddo holl gyfleusterau perthnasol y wefan i wefan newydd Llywodraeth Cynulliad Cymru adeg ein huno





## 9 Rhestr o'r rhai a ymatebodd i'r ymgynghoriadau

Adam van Doornick  
Aled Owain Richards  
Alun Thomas  
Andrew Jones  
Arwyn Roderick  
Cymdeithas Cyfieithwyr Cymru  
Uned e-Gymraeg Canolfan Bedwyr  
Caoimhín O Donnaile  
Cyngor Sir Caerfyrddin  
'Cwmni'  
Dai Rees Jones  
Daniel Cunliffe  
Dean Baker  
Delyth Murphy  
Adran Addysg a Hyfforddiant  
Dewi Jones  
Dewi W Evans  
Dr Del Morgan  
Draig Technologies  
Dylan Jones  
Einion Gruffudd  
Elen Jones  
Eleri Haf Davies  
Enid Roberts  
Euryng Ogwen Williams  
Cyngor Sir  
Gill Richards  
Grahame Davies  
Gwenllïan Carr  
Gwydion Gruffudd  
Cyngor Sir Gwynedd  
Hugh Middleton  
Hywel Marshall  
John Nicholson

Joyce Chatterton  
Ken Sawyers  
Kevin Dodd,  
Lisa Francis AM  
Llŷr Griffiths-Davies  
Marcus Davage  
Mark Jones  
Mary Gowers  
Mary Lynn Jones  
Meurig Hughes  
Muiris Mag Ualghairg  
Myfanwy Alexander  
Neil Shadrach  
Office Québécois de la Langue  
Française  
Owen Thomas  
Paul Edwards  
Paul Squires  
Penri Williams  
Peter Williams  
Philippe Moseley  
Cyngor Sir  
Rhoslyn Prys  
Rhys Davies  
Rhys Davies  
Richard A Wenner  
Richard Sheppard  
RNIB Cymru  
Roger Matthews  
Ruth Harries  
Steffan Cravos  
Lynfa Hodges  
Prifysgol Cymru, Abertawe  
Yamaguti Daigaku Jinbungakubu