

DRAFFT



CYNLLUN
RHEOLI
ADNODDAU
DŴR

2024

CRYNODEB GWEITHREDOL

HYDREF 2022

CRYNODEB GWEITHREDOL

CYFLWYNIAD

EIN GWELEDIGAETH

Mae Dŵr Cymru Welsh Water yn darparu gwasanaeth cyhoeddus hanfodol ar gyfer dros dair miliwn o bobl ar draws y rhan fwyaf o Gymru a rhannau cyfagos o Loegr. Ni yw'r mwyaf ond pump o'r deg cwmni dŵr a charthffosiaeth rheoledig yng Nghymru a Lloegr, ac rydyn ni'n unigryw o ran ein bod ni'n fusnes nid-er-elw heb unrhyw gyfranddalwyr. Mae hynny'n golygu ein bod ni'n cael ein llywio gan beth sydd fwyaf buddiol i'n cwsmeriaid a'r amgylchedd yn y tymor hir.

Diweddarwyd ein dogfen weledigaeth, Dŵr Cymru 2050, yn ddiweddar i gynnwys datganiad cenhadaeth 'i fod yn wasanaeth dŵr o safon wirioneddol ryngwladol sy'n wydn ac yn gynaliadwy er budd cenedlaethau'r dyfodol. Mae'r strategaeth yn disgrifio ein hymrwymiad i gynllunio ar gyfer y tymor hir, gan ragweld y risgiau a'r cyfleoedd sy'n codi o gylch ein gallu i ddarparu gwasanaeth rhagorol ar gyfer cwsmeriaid a'r amgylchedd, nawr neu yn y dyfodol rhagweladwy, ac ymateb iddynt mewn ffordd ragweithiol.

Mae'r gwasanaeth y mae Dŵr Cymru'n ei ddarparu'n hanfodol i iechyd pobl a'r amgylchedd, ac i weithrediad arferol bywyd pob dydd. Mae'r pandemig Covid-19 wedi amlygu beth gallwn ei galli os yw amgylchiadau sydd y tu hwnt i'n rheolaeth yn taro'r gwasanaethau rydym yn eu cymryd yn ganiataol. Mae hi'n hanfodol felly ein bod ni'n gwneud popeth y gallwn ni i ddeall y risgiau i'n gwasanaeth, eu lliniaru, a sicrhau eu bod nhw'n cael eu cadw ar lefel dderbyniol.

Rydyn ni wedi ymrwmo i gydweithio'n agos ac ar y cyd â Llywodraeth Cymru, ein rheoleiddwyr a rhanddeiliaid eraill fel 'Tim Cymru', a hynny oll yng nghyd-destun Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol. Mae gennym weledigaeth glir yn Dŵr Cymru, sef ennill ffydd ein cwsmeriaid bob un dydd. Ni allwn gyflawni hyn trwy wasanaethau cwsmeriaid rhagorol yn unig, mae angen deall anghenion a disgwyliadau ein cwsmeriaid hefyd, a datblygu cynlluniau'r dyfodol i gyflawni'r rheiny.

Mae Egwyddorion Canllaw Llywodraeth Cymru a chanllawiau rheoliadol ar y cyd yn pennu'r sylfaen ar gyfer cynllunio adnoddau dŵr. Adeiledir ar y dogfennau hyn ac maen nhw'n uniongyrchol gysylltiedig â deddfwriaeth a pholisi'r Llywodraeth a'r awdurdodau rheoliadol.

Gyda'i gilydd, mae Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 a Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 yn cynnig deddfwriaeth fodern i reoli adnoddau naturiol Cymru a gwella llesiant cymdeithasol, economaidd, amgylcheddol a diwylliannol y wlad. Ynghyd â Deddf Cynllunio (Cymru) 2015, maent yn rhan o ymdrech ehangach i greu fframwaith deddfwriaethol ar gyfer datblygiad cynaliadwy i ddiogelu llesiant hirdymor Cymru.

CYFLENWI DŴR AR GYFER EIN CWSMERIAID

Dros y 25 mlynedd diwethaf, mae faint o ddŵr rydym yn ei gyflenwi ar gyfer ein cwsmeriaid wedi gostwng o gyfartaledd o dros 1000 miliwn litr y dydd (ML/d) i tua 850 ML/d heddiw. Daw rhyw hanner o'r gostyngiad yn sgil leihau gollyngiadau, a'r gweddill am fod llai o alw gan ddiwydiannau trwm, a diolch i ymwybyddiaeth gynyddol ein cwsmeriaid o werth eu cyflenwad dŵr a'u lleihad mewn defnydd yn sgil hynny. Daw tua 80% o'r galw yma am ddŵr o ddinasoedd a threfi mawr y de o gwmpas Caerdydd, Abertawe, Casnewydd, Pen-y-bont ar Ogwr, Caerfyrddin a'r cymoedd cyfagos.

Mae tipyn sylweddol o law yn disgyn ar Gymru: rydyn ni'n amcangyfrif bod ein seilwaith yn dal cwta tua 3% o'r glawiad effeithiol, gan adael tua 97% ar gyfer byd amaeth a'r amgylchedd, o gymharu â de-ddwyrain Lloegr lle mae hyd at 50% yn cael ei ddefnyddio at ddibenion cyflenwadau dŵr cyhoeddus. Daw'r rhan fwyaf o'n dŵr o'n cronfeydd storio, er ein bod ni'n codi tipyn sylweddol o'n ffynonellau afonol tir isel hefyd, fel y rhai ar afonydd Gwy ac Wysg yn y de-ddwyrain, afonydd Tywi, Cleddau a Theifi yn y de-orllewin ac afon Dyfrdwy yn y gogledd. Dŵr daear sydd i gyfrif am lai na phump y cant o'n cyflenwadau ar lefel y Cwmni, ond ar lefel leol, gallai ddarparu'r cyflenwad i gyd.

Yn arwynebol felly, ni ddylai fod gennym broblem adnoddau dŵr yng Nghymru, ond mae angen i ni adolygu'r pwysau a allai fod ar ein cyflenwadau dŵr yn y dyfodol yn barhaus.

Rydyn ni'n mynd ati mewn ffordd flaengar i Gynllunio Adnoddau Dŵr gydag amserlenni WRMP yn gorgyffwrdd fel bod pob cynllun 5 mlynedd yn diweddar'u un diwethaf, yn seiliedig ar sbardunau newydd fel canllawiau diwygiedig y llywodraeth neu'r rheoleiddwyr, blaenoriaethau cwsmeriaid a gwell tystiolaeth.

AMCANION Y CYNLLUN

Amcan y Cynllun hwn yw sicrhau bod Dŵr Cymru Welsh Water yn gallu darparu cyflenwadau digonol o ddŵr i ddiwallu galw ein cwsmeriaid bob amser dros y 25 mlynedd nesaf, trwy wneud ein systemau cyflenwi dŵr yn wydn rhag sychder, ac yn arbennig yng ngoleuni'r newid yn yr hinsawdd. Mae'r cynllun yn defnyddio'r dystiolaeth orau sydd ar gael i lunio set o weithredoedd trwy ddadansoddi risgiau'r dyfodol a chlustnodi sut y gallai fod angen i ni addasu at amgylchiadau gwahanol yn y dyfodol. Rydyn ni wedi cael arweiniad gan ein rheoleiddwyr, grwpiau sydd â buddiant a'n cwsmeriaid wrth ddewis yr atebion sydd fwyaf priodol i'r sialensiau sy'n ein hwynebu.

Er bod y canllawiau rheoliadol a ddarparwyd ar gyfer y cylch cynllunio yma'n cynnwys rhai gwahanol agweddau a dulliau o weithredu, nid yw'r broses wedi newid o'r hyn a gyflwynwyd ar gyfer WRMP19, hynny yw asesu ein gallu i gyflenwi dŵr yn erbyn y galw am ddŵr a welir yn y dyfodol. Lle bo diffyg yn y gallu, ystyrir rheoli'r galw ac opsiynau cyflenwi newydd, a datblygir cynllun ar gyfer y dyfodol ar sail hynny.



Mae gennym 23 o wahanol systemau cyflenwi dŵr ar draws ein rhanbarth gweithredol, ac rydyn ni'n galw'r rhain yn Barthau Adnoddau Dŵr. Mae'r rhain yn cael eu diffinio gan faint y rhwydwaith cyflenwi sy'n rhannu'r adnoddau dŵr ym mhob parth, lle caiff y cwsmeriaid ym mhob parth yr un lefel o wasanaeth mewn ymateb i amodau sychder. Mae ein gwaith wrth gynllunio adnoddau dŵr yn seiliedig ar y parthau hyn. Mae'r ffigurau isod yn dangos ein rhanbarth a'n parthau cynllunio adnoddau dŵr.

CYNLLUN RHEOLI ADNODDAU DŴR 2019

Y prif bethau a lywiodd ein cynllun ar gyfer WRMP19 oedd; rheoli newidiadau sylweddol mewn trwyddedau codi oherwydd gweithrediad y Fframwaith Dŵr a'r Cyfarwyddbau Cynefinoedd, gwella gwytnwch adnoddau dŵr, a mandadu targedau rheoli galw.

Pennwyd targed i leihau lefel gollyngiadau gyffredinol ein cwmni 15% erbyn 2024-25 ac rydyn ni ar y trywydd iawn i gyflawni'r targed, a chyflawnwyd gostyngiad o tua 10.5 Ml/d eisoes. Yr un mor bwysig i ni oedd pennu targed tymor hwy i leihau'r defnydd cyfartalog fesul pen (PCC) i 110 litr y person y dydd (l/p/d) erbyn 2050. Er bod ein PCC cyfartalog fesul aelwyd wedi codi o ganlyniad i'r pandemig Covid-19 am fod mwy o bobl yn gweithio ac yn cael eu haddysg gartref a'r newidiadau mewn ymddygiad a ddaeth yn sgil hynny, nawr ein bod ni'n gweld y gymdeithas yn dychwelyd at arferion mwy normal, rydyn ni'n gweld patrymau galw yn dychwelyd at y lefelau a welwyd cyn y pandemig.

Rydyn ni wedi datblygu'r cynlluniau i fynd i'r afael â'r diffyg ym mhob un o'r tri pharth, ac mae sychder y flwyddyn hon wedi pwysleisio'r angen am y cynllun yn Sir Benfro'n benodol. Oherwydd y tywydd sych a welwyd rhwng Mawrth a Gorffennaf, a adawodd y storffeydd yn Llys-y-frân yn isel, gosodwyd cynllun pypio dros dro ym Mhont Canaston, a gaiff ei wneud yn barhaol yn 2023 yn unol â'n cynllun WRMP19.

EGWYDDORION CYNLLUN RHEOLI ADNODDAU DŴR 2024

Yn seiliedig ar y canllawiau rheoliadol, ac mewn ymateb iddynt, y nodau a'r egwyddorion allweddol wrth ddatblygu ein WRMP24 yw y sicrhau ei fod yn:

- Gyson â'r Strategaethau Cyflawni Tymor Hir a'r deilliannau
- Cyflawni gwelliannau go iawn mewn perfformiad o ran rheoli'r galw am ddŵr er mwyn ategu polisi amgylcheddol hirdymor a sicrhau gwytnwch cyflenwadau
- Dangos fod gan Ddŵr Cymru digon o adnoddau dŵr dibynadwy a chasoddi trin i ddiwallu'r galw dros y 25 mlynedd nesaf
- Cyflawni targedau'r Llywodraeth o ran gwytnwch rhag sychder a defnyddio offer gorau'r diwydiant i asesu ein gallu i gyflawni'r rhain
- Darparu ar gyfer y wyddoniaeth ddiweddaraf o ran newid yn yr hinsawdd gan ddefnyddio setiau data UKCP18 a dirnadaeth y diwydiant yn ein hasesiadau
- Cysylltu'n ymarferol â'n rhanddeiliaid a'n cwsmeriaid wrth ystyried penderfyniadau buddsoddi
- Diogelu digon o ddŵr ar gyfer yr amgylchedd yn y tymor hir trwy gymryd y rhwymedigaethau amgylcheddol a bennwyd gan ein rheoleiddwyr i ystyriaeth fel isafswm y gofynion, ac ystyried buddiannau amgylcheddol ehangach
- Gweithredu ar sail 'gwerth gorau' wrth wneud penderfyniadau am atebion i broblemau
- Profi ein cynlluniau'n drylwyr yn erbyn sefyllfaoedd amgen, a lle bo'n briodol, gweithredu mewn ffordd addasol wrth gynllunio er mwyn lliniaru risgiau at y dyfodol
- Ystyried yr opsiynau sydd ar gael ar gyfer masnachu dŵr â thrydydd bartion
- Ymgorffori ein Cynllun i Gynllun Rhanbarthol 'Adnoddau Dŵr y Gorllewin', a sicrhau cysondeb â'r cynllun hwnnw

GWYTNWCH ADNODDAU DŴR

Mesur o'n gallu i ddiwallu'r galw mewn sychder o ddifrifoldeb penodol yw gwytnwch adnoddau dŵr. Caiff hyn ei asesu ar sail cymhariaeth rhwng faint o adnoddau dŵr y gallwn ddibynnu arnynt yn ystod digwyddiad penodol o sychder a'r galw disgwyliedig am ddŵr o du ein cwsmeriaid ar y pryd (hynny yw, y 'cydbwysedd cyflenwad/galw').

Ein lefel gwasanaeth ddethol ar hyn o bryd yw gorfodi cyfyngiadau sylweddol ar gyflenwadau ein cwsmeriaid trwy Orchymyn Sychder Brys (dogni dŵr trwy safbïellau/rota o doriadau) dim mwy nag unwaith ym mhob dau gan mlynedd ar gyfartaledd h.y. nid yw'r risg o'r cyfyngiadau sylweddol hyn yn fwy na 0.5% y flwyddyn.

Y targed ar gyfer gweithredu Gwaharddiadau Dros Dro ar Ddefnydd (gwaharddiadau pibellau dyfrio gynt) yw unwaith mewn ugain mlynedd ar gyfartaledd, ac o ran gwaharddiadau ar ddefnydd nad yw'n hanfodol, dim mwy nag unwaith mewn deugain mlynedd. O fewn WRMP24, pennwyd sut rydyn ni'n bwriadu cynyddu lefel ein gwytnwch rhag sychder o ran cyfyngiadau sylweddol i safon 1 mewn 500 mlynedd ar gyfartaledd (tebygolrwydd blynyddol o 0.2%) o fewn y cyfnod cynllunio 25 mlynedd.

I ddeall elfen 'gyflenwi' y 'cydbwysedd cyflenwi/galw' rydyn ni'n cyfrifo faint o ddŵr sydd gennym ar gael mewn sychder trwy ddefnyddio ein modelau adnoddau dŵr i efelychu'r system. Mae'r rhain yn cynnig darlun o'n systemau cyflenwi ac yn caniatáu i ni ddeall eu capasiti mewn cyfnod o sychder. Os yw'r gallu hwn mewn cyfnod o sychder difrifol, h.y. un sy'n debygol o ddigwydd dim amlach nag unwaith ym mhob 500 mlynedd ar gyfartaledd, yn fwy na'r galw gan gwsmeriaid plws gollyngiadau, yna mae gennym ddŵr dros ben mewn perthynas â'r Cyflenwad/Galw ac rydyn ni felly'n wydn ar y lefel sychder yna.

Rydyn ni wedi magu mwy o lower o hyder yn ein dealltwriaeth o wytnwch rhag sychder yn sgil newid mawr yn y technegau rydyn ni'n eu defnyddio erbyn hyn, sef:

- Datblygu 60 model dalgylch newydd sy'n cynrychioli'r mewnlif i'n cronfeydd a'n hafonydd yn well.
- Defnyddio plattform modelu systemau newydd sy'n cynnig gwell darlun o weithrediad ein hasedau a'r galw.
- Cynhyrchu gwerth 20,000 mlynedd o ddata am batrymau tywydd gan ddefnyddio modelau ystadegol er mwyn caniatáu i ni ddeall yr effaith a chyfnod dychwelyd digwyddiadau o sychder sy'n fwy difrifol na'r rhai a welwyd o'r blaen.

Ond mae yna ansicrwydd ynghylch nifer o'r ffactorau a ddefnyddir i asesu'r gallu i gyflenwi o fewn parth adnoddau dŵr a'r galw a ragwelir, ac felly, rydyn ni'n ychwanegu ffactor arall o fewn y cydbwysedd cyflenwad/galw i gyfrif am hyn, sef 'Hyblygrwydd'.

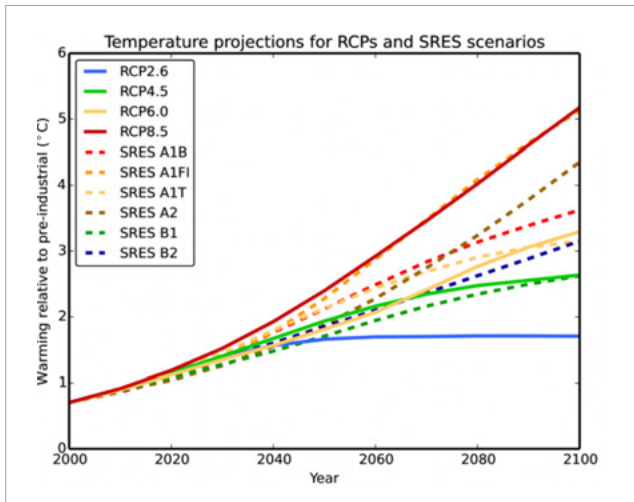
Lle bo diffyg yn y cyflenwad/galw, mae'r holl opsiynau hyfyw i wella'r dulliau o reoli'r galw a chyflenwi dŵr yn cael eu datblygu, gan gyfrifo'r metrics o ran cost a budd. Wedyn dilyniar proses o wneud penderfyniadau er mwyn pwyso a mesur y gwahaniaeth rhwng y metrics perfformiad, a chynhyrchu cynllun 'gwerth gorau' o ran y gymdeithas a'r amgylchedd.

Wedyn caiff y rhaglen o atebion a ddewisir ei phrofi yn erbyn unrhyw ddyfodol posibl er mwyn clustnodi a oes angen cynllun addasol i'n galluogi i gyflawni rhaglen amgen.

ASESU CYFLENWADAU – NEWID HINSAWDD

Mae'r canllawiau'n gofyn ein bod ni'n defnyddio data UKCP18 am effeithiau'r hinsawdd, ond y dylem gytuno ar ein dull o fynd ati i asesu'r data gyda'r Rheoleiddwyr am fod yna ddewis helaeth o setiau data am newid hinsawdd sy'n ymwneud â'r allyriannau a'r cynnydd yn y tymheredd byd-eang yn y dyfodol.

Rydyn ni wedi cytuno â CNC i ddefnyddio senario 'allyriannau canolig' (RCO6.0) o fewn ein cynllun buddsoddi dewisol, ond bydd angen i ni brofi ein cynllun yn erbyn senario 'allyriannau uchel' (RCP8.5) hefyd er mwyn archwilio a oes angen addasu ein buddsoddiadau tymor hir os bydd yr hinsawdd yn dilyn llwybr â mwy o gynhesu a llai o lawiad yn y dyfodol (gweler y Ffigur isod).



Mae'r dull yma'n bodloni gofynion Llywodraeth Cymru, a senario cyfeirio cyffredinol 'uchel' Ofwat. Mae Ofwat yn gofyn am senario cyfeirio cyffredinol ar gyfer allyriannau 'isel' hefyd (RCO2.6).

Cynhyrchwyd nifer fawr o ddeilliannau hinsawdd ar gyfer pob senario allyriannau ac rydyn ni'n defnyddio sampl cynrychiadol o'r rhain er mwyn deall amrediad posibl yr effaith ar ein gallu i gyflenwi. Cymerir yr effaith ar gyflenwadau fel deiliant canolog y sampl, a defnyddir ansicrwydd/amrywiadau i gyfrifo'r lwfans o ran 'Hyblygrwydd'.

Mae effaith y newid yn yr hinsawdd wedi cynyddu ym mhob parth ers asesiad WRMP19, a gyflawnwyd gan ddefnyddio data UKCP09. Yn WRMP19, rhagwelwyd y byddai'r newid yn yr hinsawdd yn cwtogi 4.3% ar ein gallu i gyflenwi yn SEWCUS erbyn 2050. Yn WRMP24, yr effaith gyfatebol erbyn 2050 yw 6.4% dan senario allyriannau Canolig, gan gynyddu i 9.2% o dan senario allyriannau Uchel.

FFACTORAU AMGYLCHEDDOL

Mae'r Canllawiau'n gofyn bod y Cynllun "yn darparu amgylchedd a amddiffynnir a gwell, a budd i'r gymdeithas. Dylech ddangos bod eich cynllun yn darparu buddion amgylcheddol cadarnhaol drwyddi draw."

Mae Rhaglen Amgylchedd Cenedlaethol (RhAC) CNC a'r WINEP cyfatebol yn Lloegr yn clustnodi'r ymchwiliadau a'r newidiadau y mae angen eu gwneud i'n trwyddedau dŵr yn sgil hyn er mwyn diwallu'r rhwymedigaethau amgylcheddol, gan gynnwys y Cyfarwydddebau Fframwaith Cynefinoedd a Dŵr. Arweiniodd y RhAC yn AMP6 ac AMP7 at wariant sylweddol er mwyn rheoli effaith y gostyngiadau yng nghyfeintiau'r trwyddedau yn nifer o'r manau lle'r ydym ni'n codi dŵr o afnoydd. Trwy drafodaethau â Rheoleiddwyr wrth ddatblygu WINEP PR24 a'r RhAC, yr unig ostyngiad mewn cyfeintiau codi sy'n debygol o fod ei angen yn ystod cyfnod AMP8 yw'r un yn Leintwardine yn Sir Henffordd. Mae'r astudiaethau a gyflawnwyd yn AMP7 yn dangos bod y llif yn yr haf yn annigonol at anghenion ecolegol, felly mae'n debygol y bydd angen i ni leihau faint rydyn ni'n ei godi o'r ffynhonnell hwn mewn cyfnodau o lif isel.

Yn Lloegr, mae gan Asiantaeth yr Amgylchedd bolisi diffiniedig lle mae'n ceisio cyfyngu ar gyfeintiau trwyddedau codi dros ben yr hyn a ddefnyddiwyd yn y gorffennol diweddar er mwyn diwallu gofynion 'Dim Gwaethygiad' deddfwriaeth y Gyfarwydddeb Fframwaith Dŵr, yn enwedig mewn hinsawdd sy'n newid. Mae CNC yn mynd ati mewn ffordd wahanol yng Nghymru, ac rydyn ni wedi ymrwymo i weithio gyda nhw, trwy waith ymchwil yn AMP8, i ddeall effaith bosibl y newid yn yr hinsawdd ar lif afonydd yn y dyfodol, a sut y gallai hynny effeithio ar anghenion ecolegol.

Bydd hwn yn ddarn sylweddol o waith sy'n dangos ein huniondeb amgylcheddol. Bydd hyn hefyd yn caniatáu i ni gysylltu'r mentrau o ran maint ac ansawdd ar yr afonydd rydym yn codi dŵr ohonynt, a datblygu atebion dalgyrch-eang.

DAROGAN Y GALW

Mae'r dull a ddefnyddiwyd i ddarogan galw'n debyg i'r dull a ddefnyddiwyd wrth ddatblygu WRMP19. Ein blwyddyn sylfaen yw 2019/20, am nad oedd y newid yn ymddygiad cwsmeriaid yn sgil y pandemig mor amlwg yn ystod y flwyddyn honno. Mae'r data alldro'n gyson â'r hyn a nodwyd yn ein Hadroddiad Blyneddol ar Berfformiad ar gyfer Ofwat. Datblygodd yr ymgynghorwyr allanol, Edge Analytics, ragolygon o ran y boblogaeth ac eiddo gan ddilyn canllawiau arferion gorau. Codwyd y data a ddefnyddiwyd o amcanestyniadau'r Awdurdodau Cynllunio Lleol a gyhoeddwyd gan Lywodraeth Cymru ac fe'u priodolwyd i'n parthau adnoddau dŵr. Mae'r amcanestyniadau o ran cysylltiadau newydd yn seiliedig ar gynlluniau datblygu lleol ynghyd â data GIS. Modelwyd deiliadaeth ar sail tueddiadau'r gorffennol ar gyfer gwahanol fathau o eiddo ar lefel PAD.

Cynhyrchwyd y galw o ran aelwydydd gan ddefnyddio techneg a elwir yn atchweliad amlamrywedd, ac mae'n seiliedig ar arolygon manwl o ddefnydd dŵr aelwydydd. Mae'r modelu'n darparu ar gyfer demograffeg, math o dŷ, eiddo, rhagolygon y boblogaeth a pharamedrau'r tywydd.

Mae rhagolygon o ran y galw annomestig yn seiliedig ar y modelau a ddatblygwyd gan yr ymgynghorwyr CACI ar gyfer WRMP19. Mae'r galw annomestig yn ymrannu'n 14 sector economaidd ac mae'r model yn cael ei ddiweddarau ar gyfer data diweddar am y galw ar lefel PAD, ac amcanestyniadau'r dyfodol yn darparu ar gyfer ffactorau econometraidd a newid hinsawdd.

Rydyn ni'n darogan gostyngiad o 15% mewn gollyngiadau yn AMP7, sef y man cychwyn ar gyfer ein cydbwysedd rhwng cyflenwad/galw. Amlinellir ein strategaeth i leihau'r galw yn adran C isod.

Y SEFYLLFA O RAN CYFLENWAD/GALW

Cynhyrchwyd cydbwysedd cychwynnol Cyflenwad/Galw ar gyfer pob un o'r 23 parth adnoddau dŵr. Rydyn ni'n cyflawni'r cydbwysedd yma dros gyfnod o flwyddyn er mwyn deall pa mor ddibynadwy yw adnoddau dŵr o safbwynt hydrolegol a dros wythnos o alw brig er mwyn deall ein gallu i drin a darparu digon o ddŵr ar gyfer ein cwsmeriaid dros fisoedd yr haf. Nid yw pedwar parth (gweler y Ffigur isod) yn cyrraedd ein lefel ddewisol o wytwch rhag sychder 1 mewn 200 mlynedd o dan senario newid hinsawdd allyriannau canolig o fewn y cyfnod o 25 mlynedd hyd 2050, sef parth Tywi Gŵyr (diffyg o hyd at 16MI/d), parth Canolbarth a De Ceredigion (diffyg o hyd at 11MI/d), parth Arfordir Clwyd (diffyg o hyd at 0.4MI/d) a System Defnydd Cysylltiol y De-ddwyrain (SEWCUS) (diffyg o hyd at 43.5MI/d). Rhagwelir y bydd parth Canolbarth a De Ceredigion mewn diffyg o'i brofi yn erbyn senario cynllunio 'cyfnod critigol' wythnos frig, tra rhagwelir y bydd y parthau eraill mewn diffyg o dan senario cynllunio 'cyfartaledd blyneddol'. Parthau SEWCUS a Thywi Gŵyr yw'r mwyaf poblog, a'r pedwar parth mewn diffyg sy'n gwasanaethu ychydig dros 70% o gyfanswm ein poblogaeth.

DIFFINIO RHAGLEN BUDDSODDI GWERTH GORAU

Mae'r canllawiau'n disgwyl i benderfyniadau am atebion fod yn seiliedig nid yn unig ar gost ond ar amrywiaeth ehangach o fetrics cymdeithasol ac amgylcheddol hefyd. Mae hyn yn debyg i ddull aml-gyfalaf o weithredu yn nhermau'r meini prawf, ond heb gostio a phwysoli'r metrics yn llawn i archwilio'r manteision a'r anfanteision rhwng y gwahanol opsiynau a rhaglenni posibl.

Fodd bynnag, mae ein dull o weithredu'n gyson â'n strategaeth cyflawni tymor hir hefyd, ac un o'r nodweddion allweddol yw'r polisi rheoli galw sydd wedi cael ei lywio gan y Llywodraeth, y rheoleiddwyr a disgyrhiadau'r cwsmeriaid. Mae hyn yn cynnwys ymrwymïadau perfformiad ar ollyngiadau a PCC yn ogystal â gwytnwch rhag sychder. Er mwyn cyflawni'r targedau a'r disgyrhiadau hyn, rydyn ni wedi pennu polisiâu gor-redol yn AMP8 a 9 i leihau gollyngiadau a defnydd o ddŵr ar ochr y cwsmeriaid.

Mae'r polisi hwn yn rhan o'n cynllun dethol yn yr holl barthau, ac mae'n gweithredu i wella gwytnwch adnoddau dŵr dros amser trwy gyflawni rhaglen mesuryddion 'Clyfar' cynlluniedig. Mae hyn yn cynnig ateb 'dim difaru' i leihau gollyngiadau ar ochr y cwsmer, a bydd yn helpu ein cwsmeriaid i leihau eu defnydd hefyd.

Lle nod yw'r polisi hwn yn diogelu cyflenwadau dŵr gwydn, rydyn ni wedi edrych ar opsiynau 'Gwerth Gorau' ychwanegol er mwyn sicrhau bod pob un o'n parthau'n wydn. I ategu'r dull yma o weithio, lluniwyd offeryn gwneud penderfyniadau ('ValueStream') ar y cyd â chwmnïau Adnoddau Dŵr y Gorllewin. Pennwyd y dulliau o bwysoli o gylch y meini prawf ariannol ac anariannol fel 'llesiant cymdeithasol' neu 'allyriannau carbon' trwy weithdai arbenigol, gan gynnwys rhai gyda'r rhanddeiliaid, ac maent yn cymryd gwaith canfod blaenoriaethau cwsmeriaid i ystyriaeth.

YMGYSYLLTU CWSMERIAID A RHANDEILIAID

O ystyried ein model busnes unigryw a gofynion y canllawiau, rydyn ni wedi defnyddio dull cydweithredol o fynd ati i gynllunio datblygiadau trwy gysylltu'n ymarferol â rheoleiddwyr, rhanddeiliaid a chwsmeriaid.

Er mwyn sicrhau bod WRMP24 yn cael ei dderbyn, rydyn ni wedi bod yn cynnal cyfarfodydd mesur cynnydd misol rheolaidd â CNC ac Asiantaeth yr Amgylchedd er mwyn adolygu a chytuno ar brosesau a rhagdybiaethau cynllunio. Cynhaliwyd cyfarfodydd cyn ymgynghori ffurfiol pwrpasol ag OFWAT, y Cyngor Defnyddwyr Dŵr (CCW), CNC, Asiantaeth yr Amgylchedd ac ymarfer cyn-ymgynghori llawn gan gysylltu â dros 300 o rhanddeiliaid gan gynnwys grwpiau buddiant amgylcheddol ar lefel Genedlaethol a Rhanbarthol a'r holl awdurdodau lleol. Cyflawnwyd gwaith ymgysylltu amgylcheddol hefyd trwy gyflwyniadau i Banel Ymgynghorol Amgylcheddol Annibynnol Dŵr Cymru.

Mae'r gwaith Ymgysylltu Cwsmeriaid wedi cynnwys gwaith arolygu dewisiadau ansoddol a meintiol, yn ogystal â holi cymuned ar lein yn ddwys dros gyfnod o 4 wythnos er mwyn cael gwell dealltwriaeth o resymeg ein cwsmeriaid. Cynhaliwyd cyfres o sioeau pen ffordd ar lein gyda'r cwmnïau sy'n aelodau o Adnoddau Dŵr y Gorllewin, gydag un yn canolbwyntio ar ein WRMP24.

Yn ôl y disgwyl, roedd ymatebion y rhanddeiliaid yn adlewyrchu'r canllawiau rheoliadol i gynnal a gwella gwytnwch cyflenwadau dŵr, ac yn gofyn am welliannau go iawn yn y gweithgarwch i reoli'r galw er mwyn lleihau ein heffaith ar yr amgylchedd.

DYSGU O SYCHDER 2022

DIGWYDDIAD SYCHDER 2022

Rhwng Mawrth ac Ebrill eleni, disgynnodd gwtâ 56.7% o'r glawiad disgwylledig ar Gymru, a hon oedd y chwe mis mwyaf sych ers i'r cofnodion gychwyn ym 1865. Ym mis Awst yn unig, cafodd Cymru gwtâ 38% o'i lawiad misol cyfartalog, ac arweiniodd tywydd poeth iawn ym misoedd Gorffennaf ac Awst at alw uchel iawn am ddŵr, yn arbennig yn yr ardaloedd o'r gorllewin sy'n boblogaidd gyda thwristiaid.

Canlyniad hyn oedd storfeydd isel iawn yn ein cronfeydd dŵr ar draws y rhan fwyaf o dde Cymru a rhannau o'r gogledd-ddwyrain, a arweiniodd at osod y cyfyngiadau cyntaf ar ein cwsmeriaid ers 1989, pan ddaeth Gwaharddiad Dros Dro ar Ddefnydd (gynt 'Gwaharddiad ar Bibellau Dyfrio') i rym yn PAD Sir Benfro ar 19 Awst.

Mae'r profiad a gafwyd o'r cyfnod hwn o sychder wedi cyfiawnhau'r penderfyniadau o ran buddsoddi mewn osedau a wnaed yn ein WRMP19 a chyflawniad cyfredol ein cynlluniau, ac mae'n darparu tystiolaeth dda hefyd o'r angen am fuddsoddi mewn osedau a amlinellir yn y cynllun hwn. Mae'r adrannau canlynol yn disgrifio'r cynlluniau allweddol.

PARTH SIR BENFRO

Roeddem ni'n ymwybodol o'r risg i gyflenwadau Sir Benfro wrth fuddsoddi mewn dau gynllun a glustnodwyd yn WRMP19. Cwblhawyd y bibell gyswllt well rhwng gweithfeydd trin dŵr Preseli a chronfa ddŵr Llys-y-frân yn gynharach eleni, ac mae hyn wedi bod yn hanfodol bwysig wrth ddiogelu cyflenwadau i'r ardal leol. Yn ogystal, cyflymwyd cyflawniad ein cynllun cynlluniedig ym Mhont Canaston trwy osod ateb dros dro. Mae hyn wedi arafu'r gostyngiad yn lefelau cronfa ddŵr Llys-y-frân yn sylweddol, ond yn sgil difrifoldeb sychder eleni, bu angen rhoi mesurau rheoli galw pellach ar waith yn gyson â lefel ei haddewidion o ran lefelau gwasanaeth. Gyda'r ddau gynllun yn hollol weithredol, rydyn ni'n hyderus fod y parth yn wydn rhag digwyddiadau o sychder 1 mewn 200 mlynedd heb fod angen gorchmynion sychder brys.

PARTH TYWI GŴYR

Er na osodwyd cyfyngiadau ar gwsmeriaid mewn mannau eraill, rydyn ni wedi bod yn monitro ardaloedd parth Tywi Gŵyr, a gynhelir gan gronfeydd dŵr Crai ac Ystradfellte, yn ofalus. Mae'r pryderon hyn wedi cael eu lliniaru'n sylweddol ym mis Medi am fod y ddwy gronfa wedi ymateb yn gymharol dda i'r glaw a gafwyd ddechrau Medi. Fodd bynnag, mae'r asesiad yn y Cynllun hwn yn dangos y bydd angen ategu'r adnoddau dŵr yn yr ardaloedd a gyflenwir trwy'r cronfeydd hyn er mwyn cynnal y cyflenwadau dan yr amodau mwyaf eithafol o sychder. Y bwriad erbyn hyn yw cyflawni'r cynlluniau hyn yn gynnar yng nghyfnod AMP8. Yn y cyfamser, byddwn ni'n parhau i gymryd camau gweithredol i reoli'r risg a'r lefelau isel o wytnwch.

PARTH DE-DDWYRAIN CYMRU (SEWCUS)

Mae gennym bryderon tebyg ynghylch lefelau isel yn y cronfeydd 'lefel uchel' ym mharth SEWCUS. Mae ein profiad o'r haf yma a'r gwaith modelu gwell wedi cadarnhau ymhle mae'r pwysau yn y rhannau yma o'r system. Mae hyn yn darparu tystiolaeth gref dros yr angen am y cynlluniau a gyflwynir yn y cynllun hwn, a fydd yn caniatáu i ni gydbwysu'r adnoddau dŵr sydd ar gael yn well ar draws y parth.

PARTH Y CANOLBARTH A DE CEREDIGION

Mater o bryder penodol yw parth Canolbarth a De Ceredigion, sy'n ardal boblogaidd o ran twristiaeth, lle na fu modd bodloni galw'r cwsmeriaid o allbwn cyfunol ein gweithfeydd trin yn Strata Florida a Llechryd. Yn ystod y ddau gyfnod poeth, bu angen ategu'r parth trwy gludo cyflenwadau mewn tanceri ar y ffordd o system GTD Capel Dewi ym mharc cyfagos Tywi Gŵyr. Mae hyn yn gyson â'n dadansoddiad, sy'n dangos bod ein gallu i gyflenwi ar adegau brig yn annigonol i ddiwallu'r galw. Rydyn ni'n bwriadu buddsoddi yng ngweithfeydd Llechryd a gwneud newidiadau i'r rhwydwaith i oresgyn y problem.

EIN CYNLLUN ARFAETHEDIG

Er mwyn bodloni dyheadau cwsmeriaid a rhanddeiliaid, mae angen i WRMP24 gyflawni'r siolensiau o ran rheoli galw sydd ynghlwm wrth sicrhau gostyngiadau sylweddol pellach mewn gollyngiadau ac yn nefnydd cwsmeriaid o ddŵr fel y mae'r PCC yn ei fesur.

Nid yw'r gwaith a gyflwynir yma'n dangos bod angen rheoli'r galw ym mhob parth, am fod yna ddiffyg o ran cyflenwad/galw mewn pedair ardal yn unig. Fodd bynnag, mae gan ein rheoleiddwyr a'n cwsmeriaid ddisgwyliad sy'n drech na phopeth arall, sef y dylem fod yn uchelgeisiol o ran perfformiad o ran gollyngiadau a chynorthwyo ein cwsmeriaid i leihau defnydd, y bydd y naill beth a'r llall yn fuddiol i'r amgylchedd.

RHEOLI'R GALW

Polisi'r diwydiant, disgwyliadau cwsmeriaid a rhanddeiliaid sy'n llywio'r opsiynau o ran lleihau'r galw, ac maent yn adeiladu ar y gwaith a wnaed eisoes i reoli galw trwy leihau gollyngiadau ac effeithlonrwydd dŵr.

Mae'r cwmnïau dŵr yn Lloegr wedi pennu eu nod eu hunain i dreblu cyflymder y gostyngiadau mewn gollyngiadau yn y cyfnod 2020-2030 er mwyn cyflawni'r un lefel o welliannau a gyflawnwyd dros y deng mlynedd ar hugain diwethaf (1990-2020). Pennir hyn o fewn cwrmpas uchelgais tymor hwy i haneru gollyngiadau o lefelau 2020 erbyn 2050.

Ein cynllun yw dilyn proffil sy'n gyson â'r ymrwymiad hwn, lle byddwn ni'n cyflawni'r ymrwymiad i wireddu gostyngiad o 15% mewn gollyngiadau yn 2025 gyda gostyngiad pellach o 10% yn 2025-30. O hynny ymlaen, bydd y gostyngiad mewn gollyngiadau'n dilyn proffil o 143ML/d yn 2025 i lawr i 86.6 ML/d erbyn 2050, sy'n bodloni deilliannau ein strategaeth gyflawni tymor hir.

Mae cysylltiadau â chwsmeriaid wedi dangos cefnogaeth dros leihau gollyngiadau, gan weld y peth fel 'contract cymdeithasol' rhyngom ni a'n cwsmeriaid, lle bydd cwsmeriaid yn ymateb i'r gofyniad i leihau'r galw os byddwn ni'n chwarae ein rhan trwy leihau gollyngiadau.

Rydyn ni wedi defnyddio data cyfredol am gostau a buddion i asesu ein hopsiynau o ran lleihau gollyngiadau, ac mae'n glir bod angen newid mawr yn ein dull o weithredu er mwyn cyflawni'r targedau mwyfwy ymestynnol gyda'n costau 'ffeiindio a thrwsio' yn cynyddu wrth i ni geisio olrhain gollyngiadau llai a llai.

Mae ein strategaeth gyffredinol o ran gollyngiadau'n gyson â'n polisi mesuryddion lle bydd mesuryddion 'Deallus' nid yn unig yn cynorthwyo ein cwsmeriaid i leihau eu galw am ddŵr, byddant hefyd yn ein galluogi ni i dargedu gollyngiadau ar bibellau cyflenwi cwsmeriaid sydd i gyfrif am gyfran fwy a mwy o'r holl ollyngiadau. Fe gynigion ni wneud arbedion o 10% ar ollyngiadau yn AMP8, a choaff y mwyafrif o hynny ei arbed ar bibellau ein cwsmeriaid.

Rydyn ni'n parhau hefyd â'n hymchwiliadau manwl i 'ollyngiadau cefndir' gyda chymorth y prosiect y mae Dŵr Cymru'n ei arwain o dan Gronfa Arloesi Ofwat. Diffinnir gollyngiadau cefndir yn gryno fel yr holl ollyngiadau sy'n rhy fach i'w confod gan ddefnyddio'r technegau sydd ar gael ar hyn o bryd. Mae amcangyfrifon am ollyngiadau cefndir yn amrywio ar draws y diwydiant, ac mae'r ddealltwriaeth gyfredol yn awgrymu y gallai gynrychioli dros ddau draean o'r holl ollyngiadau erbyn 2050. Mae hi'n bwysig ein bod ni'n deall gwir lefel a natur gollyngiadau cefndir fel y gellir defnyddio technolegau arloesol a gwyddorau data mewn strategaethau at y dyfodol.

MESURYDDION

Ein polisi o ran mesuryddion yw cyflawni rhaglen helaeth o ddarparu fesuryddion i gwsmeriaid o AMP8 ymlaen. Mae ein dull o weithredu o ran mesuryddion cwsmeriaid yn WRMP19 ac AMP7 yn ymatebol i bob pwrpas, gan ymateb i geisiadau cwsmeriaid i newid i fesurydd (dewiswyr mesuryddion), gosod mesuryddion mewn eiddo newydd adeg eu hadeiladu, a disodli mesuryddion diffygiol/wedi'u niweidio (disodli ymatebol). Mae mesuryddion yn cael eu hyrwyddo fel opsiwn i leihau biliau aelwydydd bychain ag incwm isel. Mae gan ryw 47% o'n cwsmeriaid fesuryddion (Mawrth 2021) o gymharu â chyfartoledd o 63% ar draws y diwydiant.

Mae ein mesuryddion yn cael eu darllen gan bobl yn bennaf, yn yr un modd â'r mesuryddion a gaiff eu gosod dros gwrs AMP7. Yn seiliedig ar y cynlluniau a gyflwynwyd yn PR19, erbyn diwedd AMP7, gennym ni fydd y lefel isaf ond un o ymdreiddiau o ran mesuryddion yn y sector.

Fodd bynnag, mae datblygiad mesuryddion clyfar mewn sectorau eraill, a'r rheolaeth mae hyn yn ei gynnig i i gwsmeriaid dros eu defnydd, yn gyrru disgwyliadau cwsmeriaid am botensial y swyddogaeth hon ar gyfer eu gwasanaeth dŵr. Mae hi'n annhebygol y bydd cwsmeriaid yn 2050 yn ystyried bod ein dull cyfredol yn dderbyniol, ac felly mae angen newid.

O 2025 ymlaen, rydyn ni'n cynnig symud i strategaeth o osod mesuryddion clyfar â thechnoleg Darllen Mesuryddion yn Awtomatig (AMR) ar eiddo anfesuredig fesul ardal ddaearyddol. Yn yr achos cyntaf, mesuryddion di-fil fydd y rhain, a byddant yn aros felly nes bod y deiliad yn newid; gelwir y dull yma o weithredu yn 'fesuryddion datblygol'. Byddwn ni'n parhau i fonitro datblygiadau mewn technoleg mesuryddion clyfar ac yn symud i fesuryddion Seilwaith Mesuryddion Uwch (AMI) wrth i'r dechnoleg aeddfedu ac wrth i gostau ddisgyn.

Trwy ein strategaeth, byddwn ni'n cynyddu lefel y mesuryddion i 76% erbyn diwedd AMP8, a 95% erbyn 2050 (nid oes unrhyw gwmni dŵr wedi cyflawni 100% hyd yn hyn). Mae ein rhagolygon o ran galw'n cynnwys arbedion trwy well data a gwell cyfathrebu â chwsmeriaid, a thrwy ganfod gollyngiadau ar eiddo cwsmeriaid. Rhagwelir y bydd y strategaeth mesuryddion yn lleihau'r galw drwyddi draw 34.6 ML/d erbyn diwedd AMP8 a 96ML/d erbyn 2050.

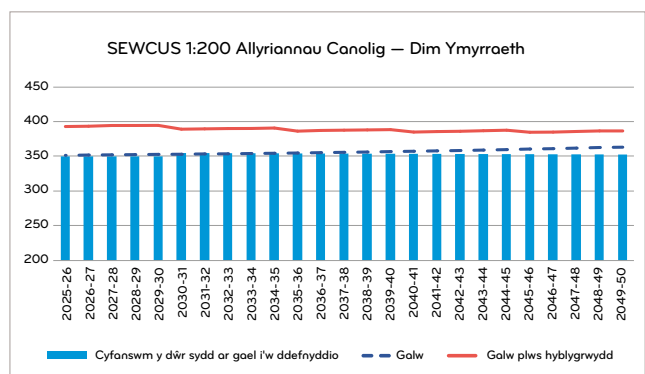
Mae ein gwaith ymchwil i gwsmeriaid yn ategu'r dull yma o weithio am fod cwsmeriaid yn cydnabod y bydd gwell dealltwriaeth o'u defnydd yn eu cynorthwyo i leihau eu defnydd. Mae'r mesuryddion datblygol yn cynnig dull o weithredu gam wrth gam at fabwysiadu'r dechnoleg heb wneud mesuryddion yn orfodol.

SEWCUS

Dangosodd WRMP19 fod system SEWCUS yn wydn o dan yr amodau hanesyddol gwaethaf o sychder, fel y rhai a welwyd ym 1976 a 1984, a'u bod yn debygol o fod yn wydn rhag sychder 1 mewn 200 mlynedd. Fodd bynnag, mae defnyddio dalgylchoedd a modelau system fwy manwl a chywir wedi clustnodi amrywiadau mewn gwytnwch ar draws y parth, yn arbennig dan straen sychder eithafol. O dan yr amodau hyn, bydd gan y cronfeydd dŵr 'lefel uchel' storfeydd perthynol llai na Llandegefdd (y gronfa ddŵr 'lefel isel' allweddol). Cysylltodd datblygol y rhwydwaith yw'r ffactor sy'n cyfyngu ar yn ein gallu i gydbwysu adnoddau dŵr yn well rhwng y ddwy system.

Mae'r gwelliannau yn ein dealltwriaeth am hydroleg dalgylch a llif i mewn i'r cronfeydd ar bob safle wedi golygu bod y gostyngiadau a fodelir yn lefelau'r dŵr yn fwy cywir erbyn hyn, ac maent yn dangos diffyg storfeydd yn ein cronfeydd Taf Fawr a Thaf Fechan mewn cyfnod o sychder a fyddai'n arwain at fethiant i ddiwallu gofynion y cwsmeriaid.

Mae'r cyfyngiad hwn yng ngallu'r rhwydwaith i gydbwysu ardaloedd o 'adnoddau dros ben' ag ardaloedd o 'ddiffyg' yn cael ei ddwysáu gan y newid yn yr hinsawdd. Mae ein gwaith modelu o ran amcanestyniadau UKCP18 yn dangos bod y llif isel i mewn i'r cronfeydd yn golygu ein bod ni'n gweld mwy o flynyddoedd o 'fethiant', yn arbennig yng nghronfeydd dŵr Taf Fawr a Thaf Fechan yn arbennig. Y gallu yma i gyflenwi, o'i osod yn erbyn y gwaelodlin a ragwelwn o ran y galw am ddŵr wrth ganiatáu ar gyfer ansicrwydd, sydd wedi creu'r sefyllfa gychwynnol o ran cyflenwad a galw isod.



Mae'r amrywiaeth o opsiynau sydd dan ystyriaeth yn cynnwys:

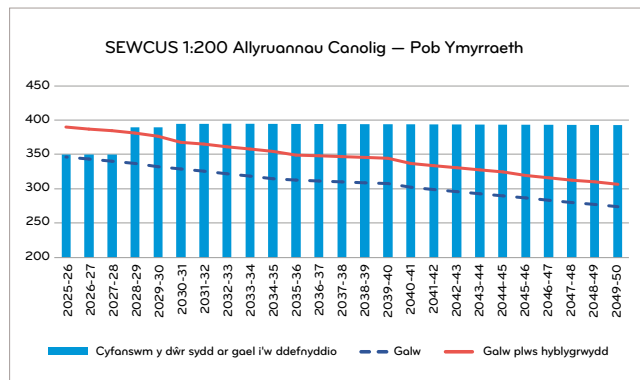
- Rheolaeth ychwanegol ar y galw;
- Cyfoethogi'r rhwydwaith i optimeiddio a chydbywso adnoddau dŵr;
- Defnyddio ffynonellau segur cyfredol neu drwyddedau codi a danddefnyddir;
- Codi lefelau'r cronfeydd.

Os ystyrir y gost ariannol a ffrwyth y cynllun a dim byd arall, yna ni fyddai'r atebion â'r gost isaf yn cynnwys opsiynau o ran rheoli'r galw. Gofnion y Llywodraeth a dymuniad ein Rheoleiddwyr am welliannau cymdeithasol ac amgylcheddol sy'n llywio'r rhain. Mae manteision lleihau gollyngiadau a defnydd o ddŵr trwy fesuryddion wedi cael eu hymgorffori i raglen SEWCUS felly cyn ystyried yr opsiynau eraill i ddiwallu'r cydbwysedd rhwng cyflenwad a galw.

Yr unig opsiynau sy'n cynnig manteision i'r system yw'r rhai sy'n gwella gwytnwch ardal lefel uchel SEWCUS. O'r tri opsiwn sydd ar gael, mae cynyddu capasiti'r cysylltiad o GTD Tal-y-bont yn opsiwn costus oherwydd hyd y prif bibellau y byddai angen eu huwchraddio a'r costau gweithredol. Y ddau opsiwn â'r gost isaf felly yw:

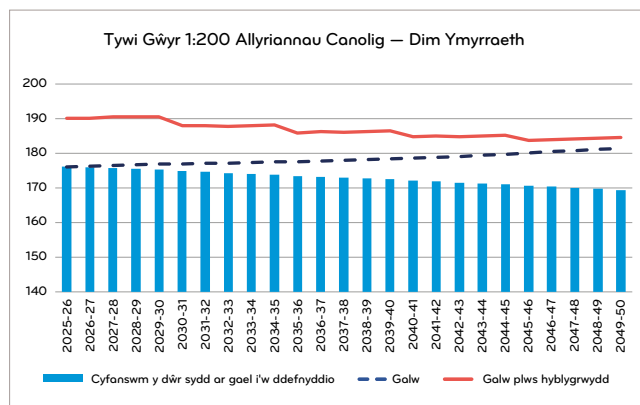
- Gosod rheolaeth ar lif isaf prif bibell Llwyn-onn;
- Gwell gorsaf Bwmpio Cefn Mabli/Memorial.

Mae angen y ddau er mwyn sicrhau gwytnwch a safon, ochr yn ochr â'r opsiynau rheoli galw yn y Cynllun 'Gwerth Gorau'. Dangosir y cydbwysedd rhwng y cyflenwad a'r galw ar gyfer y cynllun terfynol yn y ffigur isod.



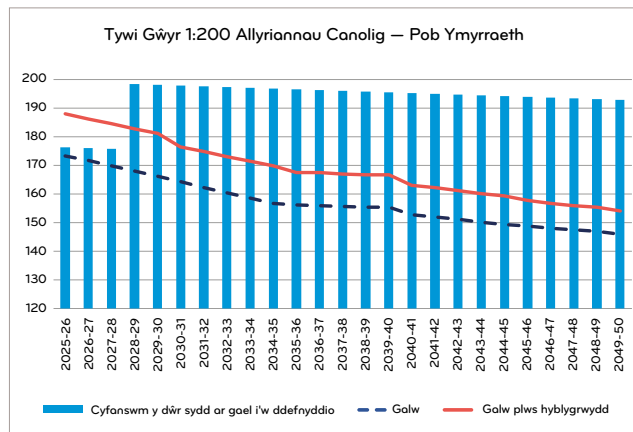
TYWI GŴYR

Mae'r sefyllfa ym mharth Tywi Gŵyr yn debyg i'r sefyllfa yn SEWCUS, gyda WRMP19 yn dangos bod y system yn wydn, ond mae gwell tystiolaeth wedi clustnodi cyfyngiadau ar gysylltedd y rhwydwaith o dan amodau sychder difrifol a'r newid yn yr hinsawdd.



Bydd gwaelodlin y diffyg yn y cyflenwad/galw tua 20 Ml/d erbyn 2050 oherwydd diffygion lleol o ran adnoddau dŵr. Mae yna ddigon o adnoddau dŵr ar draws y system gyda chronfa ddŵr Brianne'n cael ei thanddefnyddio ar hyn o bryd, ond nid yw cronfeydd dŵr Crai nac Ystradfellte'n ddigon gwydn rhag sychder. Ein set ddewisol o atebion yw lleihau'r galw yn unol â'n strategaeth rheoli galw er mwyn lleihau gollyngiadau a PCC ac ategu'r ardaloedd sy'n cael eu cyflenwi gan Crai ac Ystradfellte fel ei gilydd trwy greu gwell cysylltiadau â system Felindre. Nid yw rheoli'r galw ar ei ben ei hun yn ddigon i oresgyn y diffyg o ran adnoddau yn yr ardaloedd lleol hyn.

O'r set o opsiynau sydd ar gael, buddsoddi yn y rhwydwaith yw'r opsiwn gwerth gorau sy'n darparu gwytnwch tymor hir ar draws y parth i gyd, fel y mae'r ffigur isod yn ei ddangos.

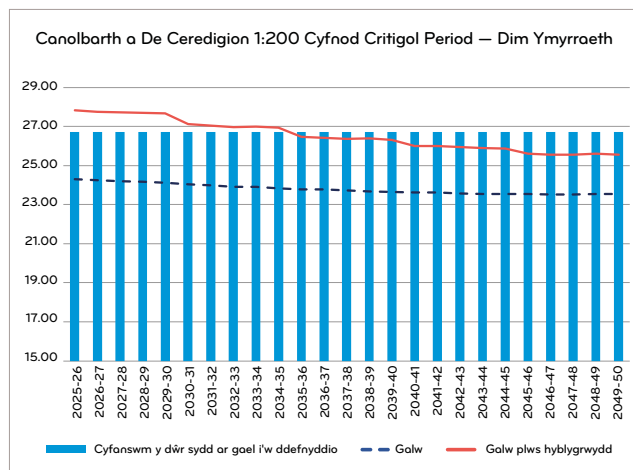


Yn ogystal â chyflawni'r targed cyfredol i ddarparu gwytnwch rhag sychder 1:200 mlynedd, mae'r cynllun ar gyfer Tywi Gŵyr yn creu'r gallu uwch i sicrhau gwytnwch rhag sychder o leiaf 1:500 erbyn 2030 trwy weithgareddau rheoli galw. Yn yr un modd â'r holl barthau eraill, mae hyn yn lliniaru'r risg o ran effeithiau'r newid yn yr hinsawdd yn y dyfodol, ymddygiad cwsmeriaid o ran defnydd, ac anghenion amgylcheddol.

CANOLBARTH A DE CEREDIGION

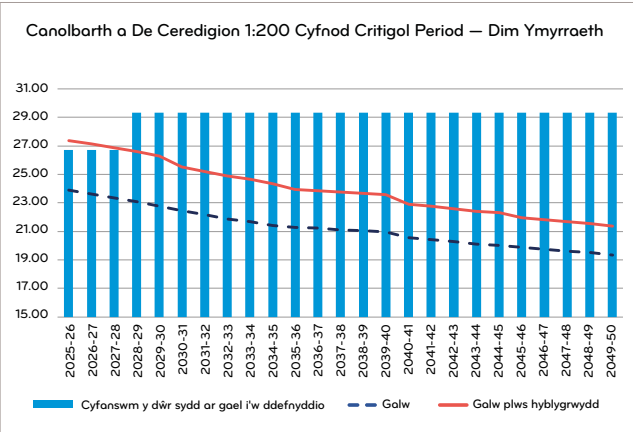
Mae gwaith dadansoddi'n dangos bod Canolbarth a De Ceredigion yn bodloni'r targedau o ran gwytnwch a nodwyd yn WRMP19, ond mae gwell tystiolaeth wedi clustnodi problemau wrth ddiwallu'r galw brig. Mae digwyddiadau diweddar o dywydd poeth a sych, gan gynnwys haf 2022, wedi profi bod yna gyfyngiadau ein gallu i gyflenwi ar adegau brig: bu angen ategu'r allbwn o'n gweithfeydd trin yn Strata Florida a Llechryd trwy gludo cyflenwadau o system GTD Capel Dewi ym mharch cyfagos Tywi Gŵyr ar y ffordd gan ddefnyddio tanceri.

Mae hyn yn cadarnhau nad yw ein gallu cyfredol i gyflenwi ar adegau brig yn ddigonol i ddiwallu'r galw brig, yn arbennig yng ngoleuni'r tymheredd uchel dros ben a welwyd ym mis Gorffennaf a wthiodd y galw'n uwch nag erioed, ac sy'n debygol o ddigwydd yn amlach wrth i'n hinsawdd gynhesu (gweler y ffigur isod).



Yr opsiwn mwyaf cost-effeithiol yw cynyddu allbwn uchaf ein GTD yn Llechryd, a fyddai'n creu capasiti ychwanegol ac yn sicrhau y gallwn ddiwallu'r galw brig yn ddigonol yn y dyfodol. Rydyn ni wedi trafod 'Strategaeth Trwyddedu Codi Dŵr' diweddaraf CNC â nhw, sy'n dangos y gellir trwyddedu codi dŵr ychwanegol ym mharthau isaf afon Teifi.

Trwy gyflawni ein strategaeth rheoli galw ac uwchraddio GTD Llechryd, bydd ein buddsoddiad yn sicrhau gwytnwch tymor hir rhag newid yn yr hinsawdd a'r digwyddiadau sychder mwyaf eithafol trwy ddarparu digon o gapasiti trin i ddiwallu'r cyfnodau o alw brig (gweler ffigur y cynllun terfynol isod). Yr un pryd, byddwn ni'n ceisio lleihau'r galw, ond am fod y cyfnodau brig yn cael eu gyrru gan dwristiaeth i raddau helaeth, gallai ein rhaglen fesuryddion gael llai o effaith yn hynny o beth.



ARFORDIR CLWYD

Mae gan barth Arfordir Clwyd yn y gogledd-ddwyrain ddiffyg bach o ran cyflenwad/galw o dan senario sychder 1:200 mlynedd, a byddai mewn diffyg petai'r targed yn gofyn am lefel uwch o wytnwch. Ffactor arall yn y parth yw'r gostyngiad posibl yn y drwydded codi yn nhyllau turio Parc Llannerch, gydag ymchwiliadau ar y gweill yn AMP8. Byddai newid bach yn y dŵr y caniateir ei godi'n lleihau lefel gwytnwch y parth ac yn gyrru'r angen am ddod o hyd i ateb. O ystyried y risgiau o glych anghenion amgylcheddol, newid yr hinsawdd a defnydd cwsmeriaid, rydyn ni'n cynnig dilyn cynllun addasadol lle byddwn ni'n cyflawni gwaith dylunio manwl ar gyfer cynllun i ategu'r rhwydwaith yn AMP8 i'w gyflawni yn AMP9 os oes angen. Bydd hyn yn lliniaru'r risgiau sydd ynghlwm wrth gyflawni'r cynllun.

SIR HENFFORDD

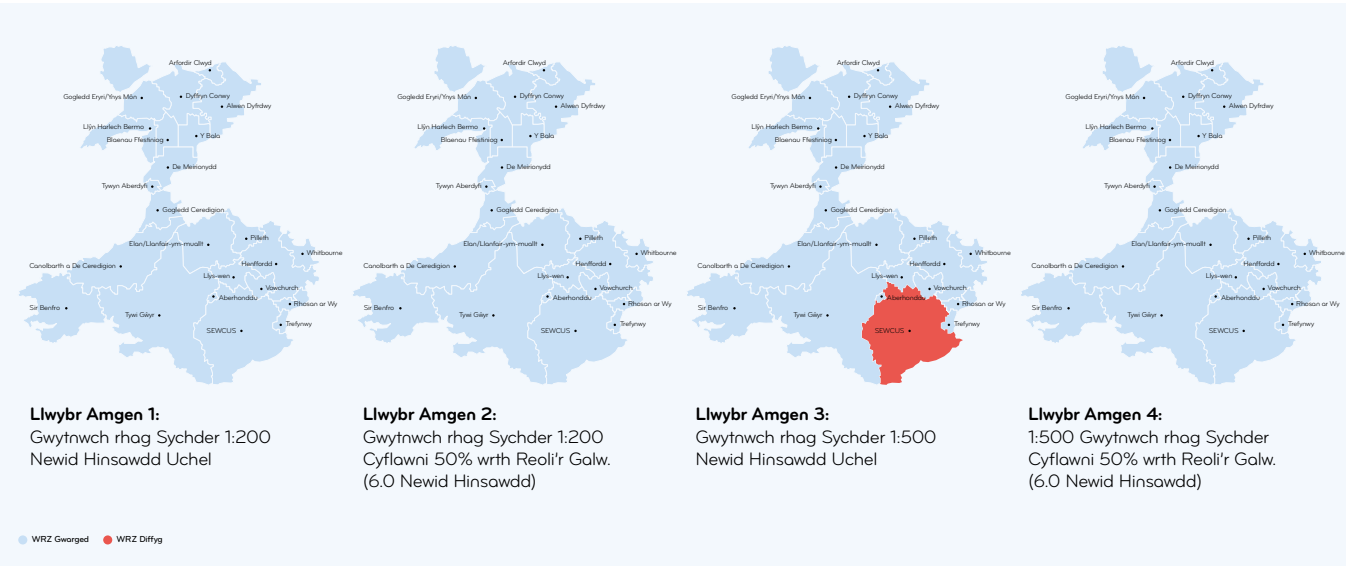
Mae ymchwiliadau amgylcheddol yn dangos y gallai codi dŵr o'n twll turio yn Leintwardine leihau llif yr afonydd lleol islaw'r targedau o ran llif amgylcheddol dan amodau tywydd sych. Bydd angen i ni gyflawni astudiaethau ychwanegol i gadarnhau hyn yn AMP8 er mwyn deall yr amodau trwyddedu fydd eu hangen er mwyn sicrhau bod dŵr yn cael ei godi mewn ffordd gynaliadwy. Yr ochos gwaethaf yw na chaniateir codi unrhyw ddŵr o gwbl dan amodau llif isel iawn, a byddai hynny'n gofyn am waith i ategu'r rhwydwaith er mwyn sicrhau cyflenwadau dŵr yn ardal Leintwardine. Mae Asiantaeth yr Amgylchedd wedi gofyn i ni ddiogelu arian i gyflawni'r ymchwiliad a rhoi'r ateb ar waith yn AMP8.

PROFI'R CYNLLUNIAU PARTH

Mae effeithiau hirdymor polisiau ar ollyngiadau a defnydd cwsmeriaid yn cynhyrchu gwargred uwch o adnoddau dŵr sydd, dros amser, yn darparu gwell gwytnwch rhag sychder a mwy o fanteision amgylcheddol, am fod faint rydyn ni'n ei godi o ofonydd o dyfroedd daear yn disgyn. Ein hamcan yw symud i sefyllfa o wytnwch rhag sychder 1 mewn 500 erbyn 2040 i'n cysoni â'r sefyllfa yn Lloegr, gan sicrhau bod ein cwsmeriaid yn cael Lefel o Wasanaeth sy'n gyfartal, os nad yn well.

O dybio ein bod ni'n cyflawni'n rhaglen fuddsoddi ddethol yn llwyr o fewn yr amserlenni a gynigir, dylem gyflawni'r targed uwch yma o ran gwytnwch ar draws yr holl barthau erbyn 2030/31. Ond mae yna dri risg allweddol a allai effeithio ar hyn. Rydyn ni wedi profi ein cynllun dethol yn erbyn amryw o senarios ar gyfer posibiliadau unigol a chyfunol ar gyfer y dyfodol. Mae hyn yn cadarnhau bod angen y buddsoddiad cynlluniedig yn y rhwydwaith i gyflawni targedau gwytnwch ym mhob senario. Bydd angen i reoli'r galw oressgyn effeithiau posibl y newid yn yr hinsawdd dros amser hefyd er mwyn cynyddu'r gwytnwch o sychder 1:200 mlynedd i 1:500 mlynedd. Os yw ymddygiad ein cwsmeriaid yn lleihau'r galw 50% o'r hyn a amcangyfrifir yn ein cynllun 'Craidd', yna caiff y targed gwytnwch 1:500 ei gyflawni o dan amcanestyniad newid hinsawdd RCP 6.0. Mae uchelgais is o ran rheoli galw yn cynyddu'r risg o gyflawni'r targedau gwytnwch o dan effeithiau newid hinsawdd 'uchel'.

Rydyn ni wedi edrych hefyd ar y gofynion buddsoddi o dan senarios cyfeirio cyffredinol Ofwat gan gynnwys senario allyriannau newid hinsawdd 'Isel' (RCP2.6). Ni fyddai hyn yn dileu'r angen am welliannau i'r rhwydwaith i sicrhau uniondeb y parthau adnoddau gyda'r effaith bosibl rhwng senarios newid hinsawdd yn AMP8/9 yn gymharol isel.



Y sefyllfa o ran cyflenwad/galw yn 2030 (diwedd AMP8) gydag ymyraethau WRMP24. (Noder: Bydd y parth SEWCUS yn symud i sefyllfa o warged yn 2031)

SICRWYDD Y BWRDD

Mae Canllawiau WRMP yn gofyn am ddatganiad o sicrwydd i Ofwat a CNC/Asiantaeth yr Amgylchedd gan ein Bwrdd i gadarnhau:

- Ein bod wedi bodloni eich rhwymedigaethau wrth ddatblygu eich rhaglen
- Bod ein cynllun yn adlewyrchu cynllun rhanbarthol Adnoddau Dŵr y Gorllewin (WRW), sydd wedi cael ei ddatblygu yn unol â'r fframwaith cenedlaethol a'r canllawiau a'r polisi perthnasol, neu'n darparu cyfiawnhad clir dros unrhyw wahaniaethau.
- Bod ein cynllun yn gynllun gwerth gorau i reoli a datblygu eich adnoddau dŵr fel ein bod ni'n gallu parhau i gyflawni ein rhwymedigaethau i gyflenwi dŵr ac amddiffyn yr amgylchedd yn seiliedig ar dystiolaeth ddiogel a chadarn, gan gynnwys costau.

Mae cwmni ymgynghorol Jacobs wedi gweithredu fel ein harchwilwyr annibynnol i gyflawni sicrwydd ar ein WRMP24 drafft er mwyn pennu a oes unrhyw elfennau o'n dull o weithredu'n debygol o fod yn anghyson yn faterol â chanllawiau technegol WRMP ac egwyddorion arweiniol Llywodraeth Cymru. Mae Jacobs wedi ystyried hefyd sut mae blaenoriaethau strategol Ofwat ar gyfer PR24 yn cael eu hadlewyrchu yn y WRMP.

Mae llythyr sicrwydd Jacobs i Fwrdd Dŵr Cymru ynghlwm yn Atodiad 3 ac mae'n cadarnhau:

- Ein bod wedi bodloni ein rhwymedigaethau wrth ddatblygu eich cynllun
- Bod ein cynllun yn adlewyrchu cynllun rhanbarthol Adnoddau Dŵr y Gorllewin (WRW), sydd wedi cael ei ddatblygu yn unol â'r fframwaith cenedlaethol a'r canllawiau a'r polisi perthnasol, neu'n darparu cyfiawnhad clir dros unrhyw wahaniaethau.
- Y datblygwyd ein cynllun yn unol â chanllawiau'r Arweiniad i Gynllunio Adnoddau Dŵr (WRPG) ar ddatblygu cynllun gwerth gorau i reoli a datblygu eich adnoddau dŵr, ac mae'n seiliedig ar dystiolaeth ddiogel a chadarn, gan gynnwys mewn perthynas â chostau
- Bod ein cynllun yn adlewyrchu egwyddorion arweiniol Llywodraeth Cymru a themâu allweddol Ofwat ar gyfer adolygiad prisiau 2024 yn ddigonol, a bod y prosesau yn cynnwys lefelau priodol o sicrwydd ansawdd
- Bod ein dogfennaeth yn gyson â'r prosesau a adolygwyd
- Mae'r tablau data wedi eu pennu a'u prosesu mewn ffordd gymwys.



Dŵr Cymru
Welsh Water