Esgobaeth Bangor
The Diocese of Bangor

GRŴP CADFAN
11/2021

CANLLAW NEWID HINSAWDD
CLIMATE CHANGE WORKBOOK

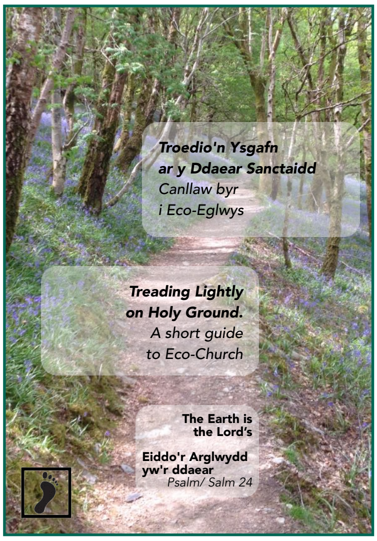
ODDI WRTH YR ESGOB

Bydd ein sesiwn gyntaf yn cael ei harwain gan Stuart Elliott. Wrth i arweinwyr y cenhedloedd ymgynnull yn Glasgow, rwyf wedi gofyn i Stuart gyflwyno trosolwg inni o'r ddarpariaeth Carbon Sero Net a "Troedio'n Ysgafn ar y Ddaear Sanctaidd" yr Eglwys yng Nghyrmu. Bydd amser inni drafod yr adnoddau a chynnig adborth. Fy ngobaith yw, yn seiliedig ar yr adborth hwn, y bydd Stuart, gan weithio gyda chydweithwyr esgobaethol eraill, yn gallu paratoi set o ymrwymiadau a phenderfyniadau y byddaf am eu cymeradwyo i gyfarfod Festri Blynyddol pob Ardal Weinyddiaeth yn 2022. Mae hwn yn waith difrifol mewn maes hanfodol bwysig.

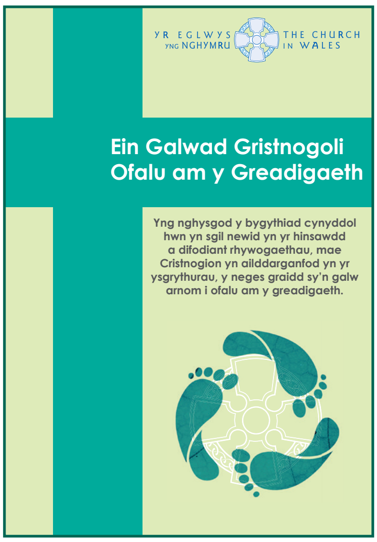
FROM THE BISHOP

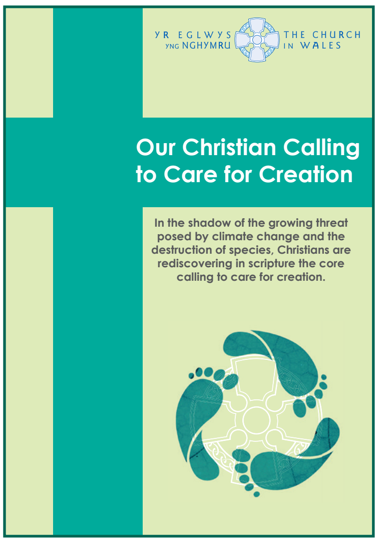
Our first session will be led by Stuart Elliott. As leaders of the nations gather in Glasgow, I have asked Stuart to present to us an overview of the Church in Wales's developing Net Zero Carbon and "Treading Lightly on Holy Ground" provision. There will time for us to digest the resources and to offer feedback. My hope is that, based on this feedback, Stuart working with other diocesan colleagues will be able to prepare a set of commitments and resolutions that I will want to commend to every Ministry Area's Annual Vestry meeting in 2022. This is serious work in a vitally important area.

CYHOEDDIADAU WEDI EU CYNNWYS YMA
PUBLICATIONS INCLUDED

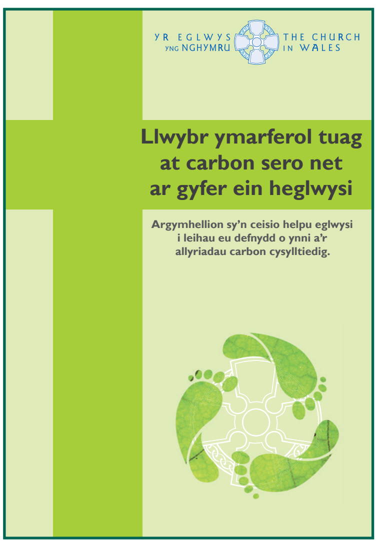


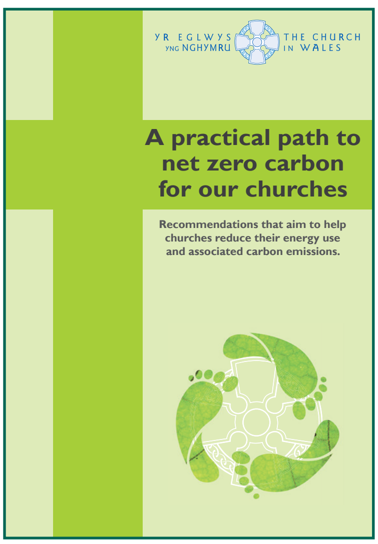
4
CYHOEDDIAD 1
EIN GALWAD GRISTNOGOL I OFALU AM Y GREADIGAETH
PUBLICATION 1
TREADING LIGHTLY ON HOLY GROUND





22
CYHOEDDIAD 2
TROEDIO'N YSGAFN AR Y DDAEAR SANCTAIDD
PUBLICATION 2
OUR CHRISTIAN CALLING TO CARE FOR CREATION





32
CYHOEDDIAD 1
LLWYBR YMARFEROL TUAG AT CARBON SERO NET AR GYFER EIN HEGLWYSI
PUBLICATION 1
A PRACTICAL PATH TO NET ZERO CARBON FOR OUR CHURCHES

Mae'r alwad arnom yn Genesis i ofalu am y greadigaeth yn orchymyn i Gristnogion wneud gwaith Amgylcheddol. Er bod hon yn ddehongliad defnyddiol i fyfyrio arni, mae'n anodd gwybod yn aml iawn yn union lle i gychwyn pan fydd pobl yn siarad am newid yn yr hinsawdd, targedau ac ynni adnewyddadwy.

Nid yw'r problemau'n hawdd ac ychydig iawn ohonom sy'n arbenigwyr. Yn ein heglwysi lleol rydym eisiau gwneud y pethau cywir er budd yr amgylchedd. Rydym hefyd eisiau gallu dilyn gofyniad Duw ac Iesu i weithio'n llawen (Colosiaid 1:9-16) yn hytrach nag ystyried hon yn ddim byd mwy na thasg feichus arall.

Bydd yr arweiniad byr yma'n eich cyflwyno i'r Eco-Eglwys, prosiect gan A Rocha a bydd yn cynnig ffyrdd eraill o ddechrau edrych yn holistig ar yr eglwys leol mewn perthynas â'r amgylchedd.

The Genesis call for stewardship of creation gives Christians a mandate for Environmental work. Whilst this can be a useful reflection it is often hard to know exactly where to begin when people are speaking of climate change, targets and renewable energy.

The issues are not easy and few of us are experts. In our local churches we want to do the right things for the environment. We also want to be able to follow the calling of God and of Jesus to work joyfully (Colossians 1:9-16) rather than this becoming yet another chore.

This brief guide will introduce you to Eco-Church, a project from A Rocha (www.arocha.org.uk) and will offer ways of beginning to look holistically at local church with relation to the environment.

Y Camau Cyntaf.

Cofrestrwch gyda'r Eco-Eglwys
www.ecochurch.arocha.org.uk

Mae'n rhad ac am ddim ac mae'r broses yn syml.

"I ddod yn Eco-Eglwys mae gofyn i chi wneud llawer mwy na dim ond edrych ar ôl adeiladau mewn ffordd sy'n garedig i'r amgylchedd – er bod hynny'n rhan allweddol o'r broses. Mae'r daith yma'n effeithio ar bob rhan o'n bywydau yn yr eglwys, yn cynnwys y ffordd yr ydym yn ymwneud â'n cymunedau a'r byd ehangach. Mae'n ymwneud â chenhadaeth holistig." Eco-Eglwys

Gwneud arolwg yr Eco-Eglwys.

Mae'r arolwg yma'n mesur lle'r ydych ar hyn o bryd. Mae'n bosibl eich bod yn gymwys yn barod i dderbyn dyfarniad efydd. Os felly, mae hynny'n wych. Ond, nid proses o roi tic ar eitemau mewn rhestr yw hon, rydych yn cychwyn ar daith.

ECO CHURCH
LAND

The First Steps

Register with Eco Church

www.ecochurch.arocha.org.uk

It's free to sign up and the process is simple.

"Becoming an Eco Church is so much more than looking after buildings in an environmentally-friendly way – though that's a key part of the process. This journey affects every area of our church lives, including how we engage with our communities and the wider world. It is about holistic mission." Eco-Church

Take the Eco Church survey.

This is a benchmark of where you are now. It's possible you already qualify for a bronze award, if so, that's great. But it's not just an exercise in checking off a list, it is the beginning of a journey.

Addoli ac Addysgu

Dilynwch Gyfnod y Creu sy'n rhedeg o Fedi'r 1af hyd Hydref 4ydd.

Mae deunyddiau dwyieithog ar gael o CYTUN a wefan CTBI

Mae cynigion yn barod yn y llithiadur am bethau i'w gwneud drwy gydol y flwyddyn Gristnogol. Manteisiwch a'r adnoddau eraill sydd ar gael o asiantaethau cymorth.

Defnyddio'r adnodd *'Trwy'r blwyddyn Celtaidd'* i helpu chi ail-gysylltu â natur.

www.brogwydyr.cymru

Worship and Teaching

Follow Creation Time which runs from 1st September until 4th October.

Bilingual material is available from CYTUN and CTBI Websites

Take the opportunities already offered in the lectionary, throughout the Christian year and resources available from aid agencies.

Use the resource *'Through the Celtic year'* to help you re-connect with nature.

www.brogwydyr.cymru

Adeiladau'r Eglwys

Rhaid i bob eglwys leol asesu ei hanghenion ei hun a chychwyn lle mae'n fwyaf priodol iddi hi.

Ond, efallai y byddai hwn yn lle da i gychwyn:

Goleuadau - bydd dewis LED yn arbed arian i chi'n syth ar filiau trydan. Gallai Parish Buying eich helpu i ganfod offer goleuo mwy o faint: (www.parishbuying.org.uk) *Paid anghofio'r ficerdy a neuadd yr eglwys!*

Newidiwch eich cwmni ynni i gwmni ynni adnewyddadwy – mae Tariffau Gwyrdd Trydan a Nwy ar gael ond mae rhai'n fwy effeithiol nag eraill. Efallai eu bod ychydig yn ddrytach. Os byddwch yn ystyried hyn yn rhan o'ch rhodd i'ch cenhadaeth gallai fod yn ffordd effeithiol o roi gwybod i bobl bod gennych gariad at greadigaeth.

Church Buildings

Each local church must assess its own needs and begin where it is most appropriate.

However, a good place to begin might be:

Lights - LED alternatives will save you money on electricity bills immediately. Parish Buying can help with sourcing larger light fittings. (www.parishbuying.org.uk) *Don't forget the vicarage and the church hall!*

Switch your energy company to a renewable source - Electric and Gas Green Tariffs are available but vary in their effectiveness. They may be slightly more expensive. Seen as part of your giving to mission they can be an effective tool in letting people know you have a heart for creation.

Tir yr Eglwys

Rheoli eich mynwent gan barchu byd natur. Dewiswch fannau lle gallwch adael i'r glaswellt dyfu. Crëwch gornel natur. Anogwch fywyd gwyllt drwy gamu'n ôl a pheidio â'i drin ormod. Esboniwch i ymwelwyr beth sy'n digwydd gyda byrddau gwybodaeth.

O Gofalu am Erw Duw

Mae safleoedd claddu'n safleoedd pwysig ac efallai bydd ganddynt warchodaeth arbennig. Er enghraifft, mae nifer o safleoedd claddu wedi'u dynodi yn Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA), sy'n ddynodiad cyfreithiol.

Ydi eich safle claddu chi mewn Parc Cenedlaethol neu Ardal o Harddwch Naturiol Eithriadol? Mae gan awdurdodau lleol ac ymddiriedolaethau natur restri o safleoedd sydd o ddiddordeb penodol o ran bywyd gwyllt, fel 'Safleoedd Bywyd Gwyllt' neu 'Safleoedd o Bwysigrwydd i Gadwraeth Natur'.

Edrych ar tudalen y we 'Church heritage Cymru' am wybodaeth.

Church Land

Manage your churchyard with nature in mind. Leave areas of grass to grow. Create a nature corner. Encourage wildlife by stepping back from overly manicuring. Explain what is going on to visitors with interpretation boards.

From Caring for God's Acre

Burial grounds are important sites and may well have special protection. For example, a number of burial grounds are designated as Sites of Special Scientific Interest (SSSIs), which is a legal designation.

Is your burial ground within a National Park or an Area of Outstanding Natural Beauty? Local authorities and wildlife trusts have lists of sites with particular wildlife interest such as 'Wildlife Sites' or 'Sites of Nature Conservation Importance'.

Check the Churchyard pages on Church Heritage Cymru for information.

Bywyd yn eich Gymuned a dros y Byd Eang

Arbed, Ailddefnyddio, Ailgylchu

Mae menter Byw'n Ysgafn y Deyrnas Unedig gan A Rocha yn ein hatgoffa nad oes unrhyw beth wedi'i wastraffu mewn creadigaeth.

Mae dail yr hydref yn troi'n domwellt ffrwythlon y gwanwyn. Mae gan bob elfen rôl ffrwythlon. Ac eto yn y Deyrnas Unedig mae pob un ohonom yn taflu hanner tunnell o wastraff ar gyfartaledd bob blwyddyn, y dylai o leiaf 60 y cant ohono gael ei ailgylchu. Mae ymdrin â gwastraff yn ymarfer technegol ac yn ddisgyblaeth ysbrydol.

Coginiwch bryd o fwyd sy'n cynnwys cynnyrch lleol, ac ystyriwch ddefnyddio cynnyrch lleol a Fasnach Deg ar gyfer prydau sy'n cael eu gweini yn yr eglwys.

Chwiliwch am Farchnad Ffermwyr yn eich ardal chi ar www.fmiw.co.uk/

> ***"Cofiwch fyw'n ecolegol. Gadewch i'r ffordd yr ydych yn byw fynegi mwy na'ch geiriau. Yna bydd pobl o'ch cwmpas yn dechrau ystyried pam yr ydych yn gofalu am y greadigaeth." Eco-Eglwys***

Life in your Community and globally

Reduce, Re-use, Recycle

A Rocha UK's Living Lightly initiative reminds us nothing is wasted in creation.

Autumn leaves become spring's fertile mulch. Every element has a fruitful role. Yet in the UK we each throw away an average of half a tonne of waste per year, at least 60 per cent of which could be recycled. Tackling waste is a technical exercise and a spiritual discipline.

Cook a meal using local produce, and consider using local and Fairtrade produce for meals served at church.

Find a local Farmer's Market www.fmiw.co.uk

"Live ecologically. Let your life speak louder than your words. Then the people around you will start to wonder why you are caring for creation." Eco-Church

Y Camau Nesaf

Ydych chi wedi gwneud rhai o'r uchod? Gwych!

Ewch yn ôl at Arolwg yr Eco-Eglwys. Gosodwch ddyddiad yn eich dyddiadur i wneud hyn eto am y drydedd gwaith - efallai y byddwch wedi gwneud digon erbyn hynny i ennill dyfarniad am eich ymdrechion.– Dathlwch hynny o fewn eich Gweinidogaeth i annog pobl eraill.

Addoli ac Addysgu:

Gwahoddwch siaradwr o'r tu allan i'ch cyfarfod nesaf neu i ddigwyddiad arall … (A Rocha, Gofalu am Erw Duw, Cymorth Cristnogol …)

Trefnwch ymweliad â safle fydd yn ysbrydoli pob (www.CAT.org www.quietgarden.org, www.carefarminguk.org www.ameliatrust.org)

Prosiectau Ymarferol yr Eglwys

Mesurwch Ôl-Troed Carbon eich eglwys a gosodwch darged ar gyfer ei ostwng.

Defnyddiwch www.360carbon.org yn arbennig am eglwysi.

Gosodwch reilen feiciau i'ch ymwelwyr ac anogwch bobl i feicio i'r eglwys.

The Next Steps..

Done some of the above? - Great!

Revisit your Eco-Church Survey. Set a date in your diary to do it a third time - perhaps you will have attained an award for your efforts. - Celebrate this in the Ministry Area as an encouragement for others.

Worship and Teaching:

Invite an outside speaker to your next church meeting or other event... (A Rocha, Caring for God's Acre, Christian Aid ...)

Arrange a visit to a site of encouragement ... (www.CAT.org www.quietgarden.org www.carefarminguk.org www.ameliatrust.org)

Practical Church Projects

Measure your church Carbon Footprint and set a target for reduction.

Use www.360carbon.org *designed for churches*

Install a bike rack for visitors and encourage people to cycle to church.

Ewch yn ôl at eich cynllun rheoli ar gyfer mynwent yr eglwys.

Plannwch goed brodorol ar dir yr eglwys. Gweithgaredd cymunedol gwych. (Collen, Derw, Bedwen ac ati) Mae coed yn storfeydd carbon naturiol ac yn glanhau'r aer.

Gallech blannu a gofalu am goed fydd yn rhoi tanwydd i chi yn y dyfodol. Gallech greu coedlan hyd yn oed i'w defnyddio'n lleol os oes digon o dir ar gael. Mae hon yn rhoi cynefin i fywyd gwyllt hefyd. Efallai y cewch goeden neu ddwy'n rhad ac am ddim gan Ymddiriedolaethau Bywyd Gwyllt.

Plannwch lwyni ffrwythau ar y ffiniau. Gwsberis, llwyni cyrens, mefus gwyllt. Gwnewch jam gyda'r cynnrych a'i werthu.

Re-visit your churchyard management plan.

Plant native trees on church land. A great community activity. (Hazel, Birch Oak etc) Trees are a natural store for carbon and clean the air.

A future source of fuel could be planted and maintained as a coppice for local use if enough land is available. This also provides a habitat for wildlife. Some trees may be free from Wildlife Trusts.

Plant fruit bushes at the borders. Gooseberry, Jostaberry, Currant bushes, wild strawberry. Sell jam made with the produce.

Bywyd yn eich Gymuned a dros y Byd Eang

Ystyriwch eich bywyd gweddïo personol

"Yn hytrach na cheisio newid gweddi drwy ychwanegu darnau sy'n cyfeirio at yr amgylchedd, ewch yn ôl at wreiddiau gweddi – lle mae'r creawdwr a'r greadigaeth yn cysylltu - yn ddirgel, yn ein plith. Crëwch ofod. Cymerwch amser." Yr Eco-Eglwys

Gwnewch arolwg trwyadl o'ch dull o fyw (www.climatestewards.org) Mesurwch eich ôl-troed carbon a gosodwch darged i geisio'i leihau.

'Rhaid i bob un ohonom wneud archwiliad cyflawn, radicalaidd a gonest o'n dulliau byw, eu heffaith ar y tlawd ac ar y blaned.' *Sylfaenydd A Rocha y Deyrnas Unedig, Dave Bookless*

Edrychwch eto ar eich Arolwg yr Eco-Eglwys a dathlwch yr hyn rydych wedi'i gyflawni.

Life in your Community and globally

Consider your personal prayer life

"Rather than try to change prayer by adding references to the environment, revisit the roots of prayer – where creator and creation become connected – mysteriously, in our midst. Create space. Take time." Eco-Church

Take a lifestyle audit Take a lifestyle audit (www.climatestewards.org) Measure your carbon footprint and set a target to reduce it.

'We all need to make a complete, radical and honest audit of our lifestyles, their impact on the poor and on the planet.' *A Rocha UK founder Dave Bookless.*

Revisit your Eco-Church Survey and celebrate what you have achieved.

Oherwydd ein pryder a'n cyfrifoldeb dwfn dros greadigaeth a phobl Duw, rhaid i ni nodi:

- y rhybudd moel gan gymuned wyddonol y byd mai dim ond 9 mlynedd sydd ar ôl i ddynoliaeth gael cyfle da i atal cynhesu gan 1.5 gradd.
- bod cynhesu y tu hwnt i 1.5 gradd yn fygythiad i ddyfodol y ddynoliaeth, ac y bydd hyd yn oed cynhesu i'r lefel honno yn dinistrio bywoliaeth pobl ddirifedi ledled y byd.
- y bydd cynhesu y tu hwnt i 1.5 gradd yn cael effaith andwyol ar fioamrywiaeth ein planed.

Mae rhagor o wybodaeth am y wyddoniaeth sy'n gysylltiedig â chynhesu 1.5 gradd a newid yn yr hinsawdd yn https://www.ipcc.ch/sr15/

Yng nghysgod y bygythiad cynyddol hwn yn sgil newid yn yr hinsawdd a difodiant rhywogaethau, mae Cristnogion yn ailddarganfod yn yr ysgrythurau, y neges graidd sy'n galw arnom i ofalu am y greadigaeth. Mae Pumed Nod Cenhadaeth y Cymun Anglicanaidd yn lleisio'r rheidrwydd hwn "i ymdrechu i ddiogelu uniondeb y greadigaeth a chynnal ac adnewyddu bywyd ar y ddaear". Rydym wedi'n galw i ofalu am mai 'Eiddo'r Arglwydd yw'r ddaear a'i llawnder, y byd a'r rhai sy'n byw ynddo' (*Salmau 24.1*). Mae Duw yn ymhyfrydu yn y byd a greodd (*Genesis 1.31*) sy'n ymateb i Dduw mewn mawl (*Salmau 96. 11-12; Eseia 6.3; Eseia 47.20; Salmau 150.6*). Rydym yn cydnabod llun a delw Duw nid yn unig ynom ni ein hunain (*Genesis 1.27*), ond ar bob creadigaeth sy'n datgelu Duw i'w hun (*Salm 19. 1-4*) ac i ninnau (*Rhufeiniaid 1.20*).

Perthynas a chyfrifoldeb

Mae pennod gyntaf Genesis yn disgrifio Duw yn creu dynioliaeth ac yna'n creu anifeiliaid tir eraill ar y chweched diwrnod, gan ddarparu llystyfiant iddynt oll i'w fwyta (*Genesis 1. 24-30*). Mae'r gwraidd Hebraeg a rennir gan Adda ac adama yn ein hatgoffa o'r berthynas hon: lluniwyd Adda o lwch y tir a chafodd fywyd trwy anadl Duw (*Genesis 2.7*) ynghyd â phob anifail arall (*Salmau 104. 29-30*).

Eto, rhoddir cyfrifoldeb arbennig hefyd i bobl ofalu am y greadigaeth. Wedi ein gwneud ar ddelw Duw fe'n gelwir i 'lywodraethu ar' y greadigaeth (*Genesis 1.26*); i ofalu amdani fel y mae Duw yn ei wneud, i wasanaethu a chadw'r Ddaear, yn ôl cyfieithiad o'r geiriau Hebreaidd yn Genesis 2:15, ac yng ngoleuni Arglwyddiaeth Crist, i roi ein bywydau mewn gwasanaeth i'r hyn sydd yn ein gofal.

Gwrthod y cyfrifoldeb a cham-drin y Ddaear

I gydnabod y cydberthnasau hyn, sefydlodd Duw gyfamod gofal gyda 'phob creadur byw o bob math' (*Genesis 9.16*), ond mae pobl 'wedi torri'r cyfreithiau, wedi newid y deddfau a diddymu'r cyfamod tragwyddol. Am hynny fe 'ysir y wlad gan felltith' (*Eseia 24. 5-6*). Ac felly, roedd y Ddaear yn galaru (*Jeremeia 12.4, Hosea 4. 1-3*) a rhagwelwyd dydd pan ddeuai'r Meseia gan adnewyddu'r greadigaeth a chyfiawnder a barn yn nheyrnas dynoliaeth (*Eseia 1. 1-9*). Mae Cristnogion yn cydnabod i'r diwrnod hwn wawrio gydag ymgnawdoliad Crist.

From our deep concern and responsibility for God's creation and people, we must note:

- the stark warning from the world's scientific community that there are just 9 years left for humanity to have a good chance of preventing 1.5 degrees warming.
- that warming beyond 1.5 degrees represents a threat to the future of humanity, and that even warming limited to that level will wreak havoc upon the livelihoods of countless people across the world.
- that warming beyond 1.5 degrees will have a profound impact on the biodiversity of our planet.

Further information on the science behind 1.5 degrees warming and climate change can be found at https://www.ipcc.ch/sr15/

In the shadow of this growing threat posed by climate change and the destruction of species, Christians are rediscovering in scripture the core calling to care for creation. The Anglican Communion's Fifth Mark of Mission voices this imperative "to strive to safeguard the integrity of creation and sustain and renew the life of the earth". We are called to care because 'the Earth is the Lord's and all that is in it' *(Psalm 24.1)*. God delights in the created world *(Genesis 1.31)* which responds to God in praise *(Psalm 96. 11-12; Isaiah 6.3; Isaiah 47.20; Psalm 150.6)*. We recognise God's imprint not only in ourselves *(Genesis 1:27)*, but in all creation which reveals God to itself *(Psalm 19. 1-4)* and us *(Romans 1.20)*.

Kinship and responsibility

The first chapter of Genesis describes God creating humans together with other land animals on the sixth day, with both alike given vegetation for food *(Genesis 1. 24-30)*. The shared Hebrew root for both Adam and adama remind us of this kinship: Adam was raised from the dust of the earth, human from humus, and gifted life by God's breath *(Genesis 2.7)* along with all other animals *(Psalm 104. 29-30)*.

Yet humans are also given particular responsibility to care for creation. Made in God's image we are called to have 'dominion' over creation *(Genesis. 1.26)*; to care for it as God does, to serve and preserve the Earth as the Hebrew words of Genesis 2.15 can be translated, and in the light of Christ's Lordship, to give our lives in service of that in our charge.

Responsibility refused and Earth abused

In recognition of these relationships, God established a covenant of care with all people and every living creature *(Genesis 9.16)*, but humans have 'transgressed laws, violated the statutes, broken the everlasting covenant. Therefore, a curse devours the earth' *(Isaiah 24. 5-6)*. And so, the Earth mourned *(Jeremiah 12.4, Hosea 4. 1-3)* and a day anticipated when the Messiah would come and bring a renewal of creation, alongside justice and righteousness in the human realm (*Isaiah* 1. 1-9). Christians recognise this day dawned with the incarnation of Christ.

Cymod yng Nghrist

Mae'r gwaith o gymodi yng Nghrist yn berthnasol i'r holl greadigaeth, fel y mae Sant Ioan yn ein hatgoffa: 'Carodd Duw y byd gymaint nes iddo roi ei unig Fab'. Fel yr esbonia Sant Paul 'a thrwyddo ef, ar ôl gwneud heddwch trwy ei waed ar y groes, i gymodi pob peth ag ef ei hun, y pethau sydd ar y ddaear a'r pethau sydd yn y nefoedd' (*Colosiaid 1.20*). Daw Iesu â'r heddwch hwnnw gyda'r byd naturiol (*Marc 1.13*) fel y proffwydodd Eseia. Mae'n ein galw i fyw mewn cytgord â'r greadigaeth trwy ymddiried yn Nuw ar gyfer ein hanghenion sylfaenol, gan ymwrthod â'r ysfa i feddiannu (*Mathew 6. 24-34*), ac ymateb i'r alwad i gyfiawnder drwy garu ein cymydog.

Adnewyddu dynoliaeth; adfer y greadigaeth

Mae'r greadigaeth yn 'disgwyl yn daer' i'r ddynoliaeth ymateb i alwad Crist i'w 'rhyddhau' (*Rhufeiniaid 8. 19-21*). Am hynny byddwn yn byw mewn nefoedd newydd a daear newydd lle bydd Duw unwaith eto'n preswylio gyda dyn (*Datguddiad 21. 1-3*) a bydd creadigaeth doreithiog yn darparu ei ffrwythau i bawb (*Datguddiad 22.2*). Fel Cristnogion, byddwn yn gweddïo ar Dduw 'deled dy deyrnas, gwneler dy ewyllys, megis yn y nef, felly ar y ddaear hefyd'. Gwnawn hyn drwy Ffydd yng Nghrist gan rym yr Ysbryd, a thrwy hynny gallwn rannu yn y dasg lawen o lunio'r amgylchedd naturiol i ddwyn cyfiawnder a haelioni sy'n datgelu Cariad y Crëwr.

Yr angen i ymateb i newid yn yr hinsawdd

Gelwir arnom fel pobl i ofalu am y greadigaeth ac am ei gilydd, ac eto rydym yn gyfrifol am achosi newid hinsawdd sy'n niweidio'r ddwy elfen fel ei gilydd. Mae dinistrio cynefinoedd, y cynnydd yn nhymheredd y ddaear a'r tywydd hynod eithafol yr ydym yn ei weld yn dileu'r byd a grëwyd trwy gariad Duw, ac yn llesteirio Ei allu i adlewyrchu a chyfleu'r cariad hwnnw, yn ogystal â'i allu i gefnogi ffyniant pobl. Yn yr un ffordd, mae newid yn yr hinsawdd yn fater o gyfiawnder cymdeithasol sy'n effeithio'n gynt ac yn fwyaf difrifol ar y tlotaf yn ein byd. Mae ein galwad i garu ein cymydog yn mynnu ein bod yn gweithredu, ac os yw'r Eglwys am ddwyn eraill i gyfrif, rhaid inni osod trefn ar ein problemau ein hunain yn gyntaf.

Ein hymateb cenedlaethol: Cynnig y Corff Llywodraethol 2021

Yn Ebrill 2021, pasiodd y Corff Llywodraethol gynnig i ddatgan Argyfwng Hinsawdd fel a ganlyn:

> *Rydym yn cydnabod bellach fod angen ymateb byd-eang buan ac ar frys i gynhesu byd-eang.*
>
> *Mae'r ffaith fod atebion helaeth ar gael i liniaru'r argyfwng hinsawdd yn rhywbeth i'w groesawu, gan gynnwys technoleg adnewyddadwy, opsiynau ar gyfer trafnidiaeth gynaliadwy ac adeiladau di-garbon.*
>
> *Rydym yn cefnogi penderfyniadau llywodraethau, cynghorau a sefydliadau ledled Cymru i basio cynigion sy'n datgan bod yna argyfwng hinsawdd ac sy'n gosod targedau allyriadau di-garbon net ar gyfer eu hardaloedd lleol.*
>
> *Trwy gynllun gweithredu, dylem ymdrechu i gyrraedd sefyllfa o allyriadau di-garbon net ar gyfer gweithgareddau'r Eglwys yng Nghymru cyn gynted ag y bo'n ymarferol bosibl.*

Reconciliation in Christ

Christ's work of reconciliation is for all creation, as St John reminds us; 'For God so loved the world that he gave his only Son'. As St Paul explains "through him God was pleased to reconcile to himself all things, whether on earth or in heaven, by making peace through the blood of his cross' *(Colossians 1.20)*. Jesus brings that peace with the natural world *(Mark 1.13)* that Isaiah prophesied. He calls us to live in harmony with creation through trust in God for basic needs, rejecting acquisitiveness *(Matthew 6. 24-34)*, and through the call to justice by love of neighbour.

Humanity renewed; creation restored

Creation longs for humanity to respond to Christ's call that it may be healed *(Romans 8. 19-21)*. For then we shall inhabit a new heaven and a new earth where God will again dwell with people *(Revelations 21. 1-3)* and an abundant creation will yield its fruit for all *(Revelations 22.2)*. As Christians, we pray God 'your kingdom come your will be done on earth as in Heaven'. This we effect though Faith in Christ by the power of the Spirit, whereby we are enabled to share in the joyful task of shaping the natural environment to be a bearer of justice and generosity that reveals the Creator's Love.

The necessity of responding to climate change

Human beings are called to care for creation and each other, yet we are responsible for causing climate change which damages both in equal measure. The destruction of habitats, rising temperatures and more extreme weather that we are witnessing is obliterating the created world God loved into existence, and hampering its ability to reflect and communicate that love, as well as its ability to support human flourishing. Equally, climate change is a social justice issue which affects the world's poorest soonest and most severely. Our call to love our neighbour demands we act, and if the Church is to hold others to account, we must first set our own affairs in order.

Our national response: Governing Body Motion 2021

In April 2021, the Governing Body passed a motion to declare a Climate Emergency as follows:

> *We acknowledge that that an urgent and rapid global response to global warming is now necessary.*
>
> *We welcome the fact that solutions to alleviate the climate crisis are widely available including renewable technology, sustainable transport options and zero-carbon buildings.*
>
> *We support the decisions of governments, councils and organisations across Wales to pass motions declaring a climate emergency and setting net zero carbon emissions targets for their local areas.*
>
> *We should endeavour, through an action plan, to reach a net zero carbon emission position for the activities of the Church in Wales as soon as is practically possible.*

Furthermore, the Governing Body requested that the Representative Body prepares an action plan, for consideration by the Governing Body at or before its meeting in April 2022, that sets out how the whole of the Church in Wales can reach a net zero carbon emission position by 2030 or as soon as practically possible thereafter.

Ymhellach, gofynnodd y Corff Llywodraethol i Gorff y Cynrychiolwyr baratoi cynllun gweithredu, i'w ystyried gan y Corff Llywodraethol yn ei gyfarfod yn Ebrill 2022 neu cyn hynny, sy'n nodi sut y gall yr Eglwys yng Nghymru yn ei chyfanrwydd gyrraedd sefyllfa allyriadau di-garbon net erbyn 2030 neu cyn gynted ag y bydd hi'n ymarferol bosibl wedi hynny.

Pam datgan Argyfwng Hinsawdd?

Mae Llywodraeth y DU a Llywodraeth Cymru wedi addunedu y bydd y gwledydd yn cyrraedd sefyllfa 'ddi-garbon' erbyn 2050. Hyd yn oed os nad yw'r Eglwys yng Nghymru yn gwneud unrhyw beth, bydd rhaid i ni newid ein hagwedd tuag at yr amgylchedd yn sylweddol, yn enwedig o ran defnyddio ynni a thrafnidiaeth dros y 30 mlynedd nesaf.

Mae llawer o lywodraethau (yn cynnwys Llywodraeth Cymru), cynghorau a sefydliadau wedi mynegi'r bwriad hwn drwy ddatgan argyfwng hinsawdd.

Mae trafodaethau gyda Mainc yr Esgobion, y Pwyllgor Sefydlog a Chorff y Cynrychiolwyr yn cefnogi'r farn y dylai'r Eglwys, fel Eglwys gyfan, wneud ymrwymiad pendant a rhwymol i gyrraedd sefyllfa lle nad yw ein gweithgareddau'n ychwanegu at allyriadau byd-eang. Di-garbon net yw'r term a ddefnyddir ar gyfer hyn yn aml. Gellir diffinio di-garbon net fel ***cydbwyso'r swm o nwyon tŷ gwydr a allyrrir gyda'r allyriadau cyfwerth sydd naill ai'n cael eu gwrthbwyso neu'n cael eu dal a'u storio.*** (https://www.edie.net/definition/Net-zero/232)

Mewn geiriau eraill, mae cyflawni sefyllfa ddi-garbon net yn golygu, er y byddwn ni'n dal i gynhyrchu rhywfaint o allyriadau nwyon tŷ gwydr o bosibl, y bydd y rhain yn cael eu gwrthbwyso gan fesurau eraill.

Mae'r datganiad Argyfwng Hinsawdd yn ffordd o wneud yr ymwymiad hwn.

Beth sydd wedi'i gynnwys yn y Datganiad a'r Cynnig?

Mae datganiad Prydain yn gwneud tri pheth:

1. Mae'n cydnabod bod y byd yn wynebu canlyniadau difrifol iawn os nad yw newid yn yr hinsawdd yn cael ei reoli yn y dyfodol. Trwy wneud hynny, mae'n derbyn bod yna dystiolaeth aruthrol o wyddoniaeth.
2. Mae'n rhoi ein gair y byddwn yn gweithio tuag at statws net ddi-garbon.
3. Mae'n ein hymrwymo i greu Cynllun Gweithredu i helpu'r eglwys gyfan i ystyried sut y gellir gwireddu ein bwriadau a beth fydd hyd yr amserlen.

Beth sy'n digwydd nawr?

Mae Corff y Cynrychiolwyr wedi ymrwymo adnoddau i sicrhau datblygiad y Cynllun Gweithredu. Bydd hyn yn cynnwys gweithio gyda'r eglwys ar bob lefel yn enwedig Pwyllgorau Eco-eglwysi ac Eco-esgobaethau i ddatblygu cynllun Gweithredu. Rhagwelir y bydd dau weithgor yn cael eu sefydlu i gefnogi'r gwaith hwn:

- ***HYB Di-garbon yr Eglwys yng Nghymru:*** bydd yr hyb yn casglu gwybodaeth gan yr eglwys gyfan, yn nodi heriau allweddol, yn hyrwyddo'r agenda ac yn cysylltu pobl

Why declare a Climate Emergency?

The UK and Welsh Government have pledged for the nations to reach 'zero carbon' by 2050. Even if the Church in Wales does nothing, we will have to radically change our approach to the environment particularly energy use and transport over the next 30 years.

Many governments (including Welsh Government), Councils and organisations have expressed this intent by declaring a climate emergency.

Discussions with the Bench of Bishops, Standing Committee and Representative Body support the view that the Church should, as a whole Church, make a definite and binding commitment to reach a position where our activities do not add to global emissions. This is often called Net Zero Carbon. Net Zero can be defined as ***'balancing the amount of emitted greenhouse gases with the equivalent emissions that are either offset or sequestered.'*** (https://www.edie.net/definition/Net-zero/232)

In other words, achieving net zero means that whilst we may still produce some greenhouse gas emissions, these will be offset by other measures.

The declaration of a Climate Emergency is a means of making this commitment.

What is contained in the Declaration and Motion?

The GB declaration does three things:

1. It acknowledges that the world faces very serious consequences if climate change is not controlled in the future. In doing so it accepts the overwhelming evidence of science.
2. It pledges the Church to work towards a net zero carbon position.
3. It commits the Church to the creation of an Action Plan to help the whole church consider how our intentions can be realised and over what timescale.

What happens now?

The Representative Body has committed resources to ensure the development of the Action Plan. This will involve working with the church at all levels especially Eco Church and Eco Diocese Committees to develop the Action plan. It is envisaged that two working groups will be established to support this work:

- ***The Church in Wales Zero Carbon HUB:*** this will gather information from across the church, identify key challenges, promote the agenda and connect people across the Church and outside in developing the response. Put simply, the HUB will identify what we need (dream dreams). The Hub would probably develop out of the CHASE group with strong input from Eco Church and Eco Diocese teams.
- ***The Church in Wales Zero Carbon LAB:*** this will create solutions to the challenges (technical and financial), develop information and guidance. It will connect with others who are addressing the same challenges to learn collaboratively. Put simply, the LAB will work out how we get what we need (make dreams come true).

Iedled yr Eglwys a thu allan i ddatblygu'r ymateb. Yn y bôn, bydd yr HYB yn nodi beth sydd ei angen arnopm (breuddwydio breuddwydion). Byddai'r Hyb mae'n debyg yn datblygu allan o'r grŵp CHASE gyda mewnbwn cryf gan dimau'r Eco-Eglwysi a'r Eco-Esgobaethau.

- ***LAB Di-garbon yr Eglwys yng Nghymru:*** bydd y lab yn creu atebion i'r heriau (technegol ac ariannol), yn datblygu gwybodaeth ac arweiniad. Bydd yn cysylltu ag eraill sy'n mynd i'r afael â'r un heriau i ddysgu ar y cyd. Yn y bôn, bydd y LAB yn meddwl am sut i gael yr hyn sydd ei angen (gwireddu breuddwydion).

Beth fydd ffocws y Cynllun Gweithredu?

Bydd y Cynllun Gweithredu yn cael ei gwblhau a'i gyflwyno gerbron y Corff Llywodraethol ym mis Ebrill 2022 – flwyddyn ar ôl y datganiad hwn. Bydd cymeradwyaeth y Corff Llywodraethol yn anogaeth rymus i bob rhan o'r Eglwys yng Nghymru. Bydd y Cynllun Gweithredu'n pennu'r dyddiad targed ar gyfer cyflawni sefyllfa ddi-garbon.

Bydd y Cynllun Gweithredu yn nodi camau gweithredu yn seiliedig ar y 'groes o blaid yr hinsawdd' sydd ynghlwm a bydd yn mynd i'r afael â'r meysydd allweddol canlynol:

1. ***Lleihau'r galw am bŵer:*** Lleihau gwres a goleuadau yn ein holl adeiladau yn sylweddol; byddai hyn yn golygu gosod goleuadau LED, mesurau i leihau drafft, inswleiddio ac ati.
2. ***Defnyddio'r math cywir o bŵer:*** Defnyddio mathau newydd o wres trydanol a gynhyrchir yn gynaliadwy. I gyflawni hyn bydd angen i gyflenwadau cadarn fod ar waith a gall gynnwys cyfleusterau cynhyrchu ynni adnewyddadwy ar dir yr eglwys.
3. ***Teithio'n ysgafn:*** Teithiau a chludiant staff, gwirfoddolwyr a phlwyfolion i newid o geir petrol/diesel i ddefnyddio technoleg ar gyfer cyfarfodydd ac ati. Lleihau teithio rhyngwladol.
4. ***Gwell defnydd o'n tir:*** Gwella bioamrywiaeth ar draws ein hystâd drwy 'wrthbwyso' gan gynnwys plannu coed ar dir yr eglwys.
5. ***Cymrodoriaeth Ddi-garbon:*** ystyried y bwyd a'r ddiod a rannwn gan adeiladu ar ein gwaith Masnach Deg.
6. ***Hyrwyddo***'r agenda ddi-garbon yn y cymunedau a wasanaethwn.
7. ***Polisi Buddsoddi.***

Parhad:

What will the Action Plan address?

The Action Plan will be completed and brought back to the Governing Body in April 2022 – one year after this declaration. The Governing Body's endorsement will be a powerful encouragement to every part of the Church in Wales. The Action Plan would set the target date for zero carbon.

The Action Plan will identify actions based on the attached 'cross for climate action' and will address the following key areas:

1. ***Reduce power demand:*** Radically reduce heating and lighting in all our buildings; this would involve installing LED lighting, draught-proofing, insulations etc.
2. ***Use the right kind of power:*** New forms of heating probably based on sustainably produced electricity. This also needs robust supplies to be in place and may include renewable energy production facilities on church land.
3. ***Travel lightly:*** Travel and transport of staff, volunteers and parishioners to move away from petrol/diesel cars and use technology for meetings etc. Reduce international travel.
4. ***Better use of our land:*** Enhance biodiversity across our estate by way of 'offset' including tree planting on glebe land.
5. ***Zero Carbon Fellowship:*** consider the food and drink we share building on our Fairtrade work.
6. ***Promote*** the zero-carbon agenda in the communities we serve.
7. ***Investment policy.***

Continued:

YR EGLWYS YNG NGHYMRU – GWEITHREDU DROS DDYFODOL DI-GARBON

Gellir defnyddio'r 'groes o blaid yr hinsawdd' yn sail i'r eglwys yn ei chyfanrwydd gynllunio a meddwl am y camau y gellid eu cymryd i gyrraedd sefyllfa ddi-garbon net.

GWEITHREDU AR I FYNY

Cael effaith ehangach

Lobïo'r rhai sydd mewn grym

Dylanwadu ar wneuthurwyr penderfyniadau

Eiriolwr dros weithredu

GWEITHREDU TUAG ALLAN

Gweithio gyda'n partneriaid

Arwain drwy esiampl

Gweithio gydag enwadau eraill

Rhannu profiad

GWEITHREDU TUAG I MEWN

Rhoi ein tŷ mewn trefn

Hyfforddi ein pobl

Mesur ein perfformiad

Gosod polisïau newydd

Gwneud penderfyniadau di-garbon

Prynu ynni

Cyfleoedd cynhyrchu ynni

Defnyddio/Uwchraddio adeiladau

Teithio a Thrafnidiaeth

GWEITHREDU TUAG ALLAN

Gweithio gyda'n partneriaid

Trafod gyda rhwydweithiau

Dysgu gan eraill

Siarad â chymdogion

GWEITHREDU AR I LAWR

Helpu'r rhai sy'n dibynnu arnom

Cymorth ac arweiniad i eraill

Grantiau ac Ariannol

Polisïau i annog newid

THE CHURCH IN WALES – DELIVERING ACTION FOR ZERO CARBON

This 'cross for climate action' can be used as a basis for each part of the church to think about and plan the actions it can take to reach a net zero carbon position.

UPWARDS ACTION

Making a wider impact

Lobby those in power

Influence decision-makers

Advocate for action

SIDEWAYS ACTION

Work with our partners

Lead by example

Work with other denominations

Share experience

INWARDS ACTION

Get our house in order

Train our people

Measure our performance

Set new policies

Zero carbon-based decision making

Energy purchasing

Energy generation opportunities

Use/Upgrade of buildings

Travel and Transport

SIDEWAYS ACTION

Work with our partners

Discuss with networks

Learn from others

Talk to neighbours

DOWNWARDS ACTION

Help those who depend on us

Support and guidance to others

Grants and Financial

Policies to encourage change

Bwriad yr argymhellion hyn yw helpu eglwysi i leihau eu defnydd o ynni a'r allyriadau carbon cysylltiedig.

A Ble wnawn ni ddechrau?

Gall y camau hyn fod o fudd i bron bob un o'r eglwysi, hyd yn oed y rhai sy'n cael eu defnyddio gan nifer fach a hynny ar y Sul yn unig. Maen nhw'n gymharol hawdd, a'r fantais o'u rhoi ar waith i'w weld yn fuan. Maen nhw'n lle da i eglwysi ddechrau wrth geisio symud tuag at fod yn sero net.

Yr adeilad ei hun:

A1. Cynnal y to a'r cafnau i rwystro lleithder rhag dod i mewn i'r adeilad ac awyr gynnes rhag mynd allan.

A2. Atgyweirio cwareli ffenestri* sydd wedi torri a sicrhau bod ffenestri sy'n agor wedi'u cau'n dynn i leihau colli gwres.

A3. Insiwleiddio'r arwynebedd o gwmpas pibau gwresogi i gyfeirio gwres i'r lle rydych am iddo fynd; bydd hyn yn caniatáu gostwng ffynonellau gwres eraill yn y rhan hon o'r adeilad.

A4. Os yw drafft o ddrysau yn broblem, defnyddiwch ddeunydd pwrpasol i lenwi'r bylchau* neu gosodwch lenni-drws* drostyn nhw.

A5. Beth am ddefnyddio rygiau neu orchuddion llawr (rhai â chefnau sy'n 'anadlu') neu glustogau ar neu o gwmpas y corau/cadeiriau.

Gwresogi a goleuo:

A6. Newidiwch i drydan 100% adnewyddadwy, er enghraifft trwy fasged ynni Parish Buying, a nwy "gwyrdd".

A7. Gofalwch fod eich gosodiadau gwres yn cyd-fynd yn well â'r defnydd fel nad yw'r gwres ymlaen pan nad oes ei angen*.

A8. Os mai rheiddiaduron wedi'u llenwi â dŵr sydd gennych chi, rhowch gynnig ar eu diffodd 15 munud cyn diwedd y gwasanaeth; ym mwyafrif yr eglwysi mae'n caniatáu i'r system wresogi barhau i daflu gwres*.

A9. Os oes gennych chi reiddiaduron, ychwanegwch "anti-freeze" seiliedig ar glycol i'ch system reiddiadurol ac adolygwch eich gosodiad rhew.

A10. Newidiwch eich bylbiau golau i rai LED lle mae'n bosibl gwneud hynny.

A11. Newidiwch eich unedau llifoleuo am rai LED newydd.

A12. Os oes gennych chi gyswllt rhyngrwyd, gosodwch reolydd gwres o fath HIVE neu NEST i reoli'r gwresogi'n well.

A13. Os bydd eich offer presennol yn methu, yna rhowch offer A+++ yn eu lle.

Pobl a pholisïau:

A14. Crëwch Hyrwyddwr Ynni sy'n monitro biliau ac yn annog pobl i ddiffodd pethau pan nad oes eu hangen.

A15. Ysgrifennwch bolisi caffael effeithlonrwydd ynni; ymrwymwch i drydan adnewyddadwy ac offer a ystyrir yn A+++.

A16. Ystyriwch symud cyfarfodydd y Cyngor Plwyf Eglwysig i rywle arall yn ystod y misoedd oer yn hytrach na defnyddio gwres yn yr eglwys.

Gwrthbwyso'r gweddill:

A17. Unwaith y byddan nhw wedi cymryd camau o'r fath, bydd gweddill defnydd ynni adnewyddadwy y rhan fwyaf o'r eglwysi sydd â defnydd isel "Sul yn unig" yn fach iawn. Gyda'r mwyafrif, y cyfan sy'n rhaid iddyn nhw ei wneud nawr i fod yn sero net yw gwneud iawn am yr ychydig ynni sy'n weddill trwy ddefnyddio Climate Stewards neu gynllun dibynadwy arall.

A18. Hefyd, ystyriwch y tir o gwmpas yr eglwys. A oes ardal ble y gallech chi adael i lystyfiant neu goeden dyfu?

These recommendations aim to help churches reduce their energy use and associated carbon emissions.

A Where do we start?

These are actions that nearly all churches can benefit from, even low occupancy churches only used on a Sunday. They are relatively easy, with fast pay back. They are a good place for churches to start when trying to move towards net zero.

The building itself:

A1. Maintain the roof and gutters to prevent damp entering the building and warm air escaping.

A2. Fix any broken windowpanes* and make sure opening windows shut tightly to reduce heat loss.

A3. Insulate around heating pipes to direct heat where you want it; this may allow other sources of heat to be reduced in this area.

A4. If draughts from doors are problematic, draught-proof the gaps* or put up a door-curtain*.

A5. Consider using rugs or floor-coverings (with breathable backings) and cushions on or around the pews/chairs.

Heating and lighting:

A6. Switch to 100% renewable electricity, for example through Parish Buying's energy basket, and 'green' gas.

A7. Match heating settings better to usage so you only run the heating when necessary*.

A8. If you have water-filled radiators, try turning-off the heating 15 minutes before the service ends; for most churches this allows the heating system to continue to radiate residual warmth*.

A9. If you have radiators, add a glycol based 'anti-freeze' to your radiator system and review your frost setting.

A10. Replace lightbulbs with LEDs where simple replacement is possible.

A11. Replace floodlights with new LED units.

A12. If you have internet connection, install a HIVE- or NEST-type heating controller, to better control heating.

A13. If your current appliances fail, then replace with A+++ appliances.

People and policies:

A14. Create an Energy Champion who monitors bills and encourages people to turn things off when not needed.

A15. Write an energy efficiency procurement policy; commit to renewable electricity and A+++ rated appliances.

A16. Consider moving PCC meetings elsewhere during cold months rather than running the church heating.

Offset the rest:

A17. For most low usage 'Sunday' churches, once they have taken steps like these, their remaining non-renewable energy use will be very small. For the majority, all they need to do now to be net zero is offset the small remaining amount of energy through Climate Stewards or other reputable schemes.

A18. Also, think about your church grounds. Is there an area where you could let vegetation or a tree grow?

B Ble'r awn ni nesaf?

Gydag eglwys sy'n cael ei defnyddio ychydig weithiau'r wythnos a'i defnydd o ynni'n gymedrol, dyma gamau gweithredu sy'n talu'n ôl yn weddol fuan. Efallai y dylai hanner yr eglwysi eu hystyried. Mae mwyafrif y camau'n costio mwy na'r rhai a nodir uchod, ac/neu'n gofyn am fwy o amser ac ystyriaeth. Mae angen cyngor arbenigwr a/neu osodwr ar rai. Yn aml, maen nhw'n gamau pellach buddiol i'r eglwysi hynny sydd â'r amser a'r adnoddau i symud ymlaen ymhellach tuag at fod yn eglwysi sero net.

Yr adeilad ei hun:

B1. Os oes gennych chi wagle to heb ei insiwleiddio a hwnnw'n hawdd mynd iddo, trafodwch fater insiwleiddio'r llofft gyda'ch cynghorwr proffesiynol*.

B2. Os yw drafftiau o ddrws yn broblem, a llenni drws ddim yn gweithio, trafodwch y syniad o osod drws gwydr y tu mewn i'r cyntedd, neu hyd yn oed lobi-ddraft*, gyda'ch cynghorwr proffesiynol.

B3. Ystyriwch greu gofodau llai (yn cael eu gwresogi ar wahân) ar gyfer digwyddiadau llai.

B4. Ystyriwch lenni-wal neu baneli o ddefnydd, gyda lle i awyr y tu ôl iddyn nhw, fel rhwystrau rhwng pobl a waliau oer.

Gwresogi a goleuo:

B5. Dysgwch sut mae'ch adeilad yn gwresogi/oeri a'r cysylltiad â chysur trwy ddefnyddio logiau data (gyda chyfarwyddyd da).

B6. Ewch ati i wella eich parthau gwresogi a'ch rheolaeth ohonyn nhw fel mai dim ond yr ardaloedd a ddefnyddir sy'n cael eu cynhesu.

B7. Gosodwch TRVs ar reiddiaduron eich ystafelloedd cyfarfod a'ch swyddfeydd i'ch galluogi i'w rheoli'n unigol.

B8. Ystyriwch wresogyddion trydan dan y corau a/neu wresogyddion panel pelydrol isgoch*, sy'n cadw pobl yn gynnes heb geisio gwresogi holl ofod yr eglwys. Mae paneli pelydrol yn hynod o dda ar gyfer gofodau penodol fel capeli neu dranseptau yr ydych yn dymuno iddyn nhw fod yn gynnes heb orfod cynhesu'r eglwys gyfan.

B9. Os oes gennych chi reiddiaduron, gosodwch hidlydd gwaddod "slwtsh" magnetig i ymestyn oes eich system.

B10. Ystyriwch synwyryddion thermol a/neu synwyryddion symudiad ar gyfer goleuo'r eglwys yn awtomatig pan ddaw ymwelwyr i mewn, ar gyfer goleuadau diogelwch, ceginau a thai bach.

B11. Gosodwch ddyfais arbed-ynni fel Savawatt ar eich oergell neu offer masnachol eraill.

B12. Gofynnwch i'ch darparwr ynni osod mesurydd clyfar i fesur yr ynni a ddefnyddiwch yn well.

Pobl a pholisïau:

B13. Newidiwch amser y gwasanaethau yn ôl y tymhorau, felly yn y gaeaf ymgasglwch yn gynnar yn y prynhawn pan fydd yr adeilad yn gynhesach.

B Where do we go next?

These are actions with a reasonably fast pay back for a church with medium energy usage, used a few times a week. Perhaps half of churches should consider them. Most actions cost more than the ones above, and/or require more time and thought. Some require some specialist advice and/or installers. They are often good next steps for those churches with the time and resources to move on further towards net zero.

The building itself:

B1. If you have an uninsulated, easy-to-access roof void, consult with your professional adviser about insulating the loft*.

B2. If you have problematic draughts from your door, and a door curtain wouldn't work, consult with your professional adviser about installing a glazed door within your porch, or even a draught-lobby*.

B3. Consider creating one or more smaller (separately heatable) spaces for smaller events.

B4. Consider fabric wall-hangings or panels, with an air gap behind, as a barrier between people and cold walls.

Heating and lighting:

B5. Learn how your building heats/cools and the link to comfort by using data loggers (with good guidance).

B6. Improve your heating zones and controls so you only warm the areas you are using.

B7. Install TRVs on radiators in meeting rooms and offices to allow you to control them individually.

B8. Consider under-pew electric heaters and/or infra-red radiant panel heaters*, which keep people warm without trying to heat the whole church space. Radiant panels are especially good for specific spaces like chapels and transepts, which you might want warm when you don't need the whole church to be warm.

B9. If you have radiators, install a magnetic sediment 'sludge' filter to extend the life of the system.

B10. Consider thermal and/or motion sensors to automatically light the church when visitors come in, for security lights, and for kitchens and WCs.

B11. Install an energy-saving device such as Savawatt on your fridge or other commercial appliances.

B12. Get your energy supplier to install a smart meter to better measure the energy you use.

People and policies:

B13. Vary service times with the seasons, so in winter you meet early afternoon when the building is warmer.

C Getting to zero

These are bigger, more complex, projects, which only busy churches with high energy use are likely to consider. They could reduce energy use significantly, but require substantial work (which itself has a carbon cost) and have a longer payback. They all require professional advice, including input from your DAC.

The building itself:

C1. Draught-proof windows*.

C2. If you have an open tower void insulate or draught-proof the tower ceiling *.

C3. Double-glaze or secondary-glaze suitable windows in well-used areas such offices, vestries and halls*.

C4. Internally insulate walls in well-used areas such offices, vestries and halls*.

C5. If you have pew platforms consider insulating under the wooden platform with breathable materials*.

C6. Reinstate ceilings, and insulate above*.

Heating and lighting:

C7. Install a new LED lighting system, including all harder-to-reach lights, new fittings and controls.

C8. Install solar PV if you have an appropriate roof and use sufficient daytime electricity in the summer.

C Sero – cyrraedd y nod

Mae yna brosiectau mwy o faint a mwy cymhleth a gaiff, o bosib, eu hystyried gan eglwysi prysur gyda defnydd uchel o ynni. Gallant leihau'r defnydd o ynni gryn dipyn, ond mae angen tipyn o waith i'w rhoi ar waith (sydd ynddo'i hun â chost carbon) ac mae'n cymryd yn hwy iddyn nhw dalu'n ôl. Bydd angen cyngor proffesiynol ar bob un, gan gynnwys mewnbwn gan y DAC.

Yr adeilad ei hun:

C1. Sicrhewch nad oes ddrafftiau o'ch ffenestri*.

C2. Os oes gennych chi wagle tŵr agored insiwleiddiwch do'r tŵr neu rhwystrwch ddrafftiau ohono*.

C3. Rhowch wydr dwbl neu eilaidd ar eich ffenestri mewn ardaloedd sy'n cael eu defnyddio'n aml fel swyddfeydd, festrïoedd a neuaddau*.

C4. Insiwleiddiwch eich waliau o'r tu mewn, mewn ardaloedd sy'n cael eu defnyddio'n aml fel swyddfeydd, festrïoedd a neuaddau*.

C5. Os oes gennych chi blatfformau côr ystyriwch insiwleiddio o dan y platfform pren â deunyddiau sy'n anadlu*.

C6. Ewch ati i adfer nenfydau, ac insiwleiddiwch uwch eu pen*.

Gwresogi a goleuo:

C7. Gosodwch system oleuo newydd LED, gan gynnwys yr holl oleuadau anodd eu cyrraedd, gosodiadau a rheolyddion newydd.

C8. Gosodwch PV solar os oes gennych chi do addas a defnyddiwch drydan-dydd digonol yn yr haf.

Ch "Dim ond os..."

Camau yw'r rhain y byddech chi'n eu cymryd ar adegau penodol (e.e. wrth aildrefnu) neu mewn amgylchiadau penodol iawn. Maen nhw bron i gyd yn gofyn am gyngor proffesiynol, gan gynnwys mewnbwn y DAC.

Yr adeilad ei hun:

Ch1. Os ydych yn ail-doi, insiwleiddiwch y to ar yr un pryd, os yw hynny'n addas i'ch to*.

Ch2. Os oes gennych wal â gwagle heb ei hinsiwleiddio (nodweddiadol o adeiladau wedi 1940), yna insiwleiddiwch y gwagle.

Ch3. Os yw'r adeilad yn cael ei ddefnyddio'n rheolaidd ac yn addas, fel neuadd eglwys, ystyriwch insiwleiddio allanol neu rendro priodol, priodol i oed a natur yr adeilad*.

Gwresogi a goleuo:

Ch4. Os nad oes ddewis ond tanwydd ffosil, yna newidiwch yr hen foeler nwy neu foeler olew, am foeler nwy newydd effeithlon.

Ch5. Os yw'ch eglwys yn cael llawer o ddefnydd a'ch bod am ei chadw'n gynnes drwy'r wythnos, yna ystyriwch bwmp gwres â'i ffynhonnell yn yr awyr neu'r ddaear. Mae pympiau gwres â'i ffynhonnell yn y ddaear lawer yn ddrutach ac mae angen mwy o waith eang i'w gosod na phympiau gwres a'r awyr yn ffynhonnell iddyn nhw ond, yn dibynnu ar gyflwr y ddaear, maen nhw'n fwy effeithlon unwaith y byddan nhw wedi cael eu gosod.

Ch6. Os ydych chi'n gwneud gwaith ail-drefnu mawr neu'n codi'r llawr, a'ch eglwys yn cael ei defnyddio'n rheolaidd, ystyriwch system wresogi dan y llawr. Ynghyd â phwmp gwres (uchod), gall hyn weithio'n dda.

Tir yr eglwys:

Ch7. Os oes gennych chi faes parcio sy'n cael ei ddefnyddio'n ddigonol, gall pwyntiau gwefru EV ar gyfer ceir trydan fod yn gost-niwtral neu ennill ychydig incwm i'r eglwys. Nodwch, byddan nhw'n cynyddu defnydd ynni'r eglwys ei hun, ond yn cefnogi 'r defnydd o geir trydan. Ynghyd â phaneli PV solar gallan nhw fod yn fuddiol.

D ‘Only if …’

These are actions you would do at specific times (such as when reordering is happening) or in very specific circumstances. Nearly all require professional advice, including input from your DAC.

The building itself:

D1. If you are reroofing, insulate the roof at the same time, if it is appropriate for your roof*.

D2. If you have an uninsulated wall with a cavity (typically build 1940 onwards), then insulate the cavity.

D3. If the building is regularly used and suitable, such as a church hall, consider appropriate external insulation or render, appropriate for the age and nature of the building*.

Heating and lighting:

D4. If there’s no alternative to fossil-fuels, then replace an old gas boiler or an oil boiler, with a new efficient gas boiler.

D5. If yours is a well-used church which you want to keep warm throughout the week, then consider an air or ground source heat pump. Ground source heat pumps are more expensive and invasive to install than air source heat pumps, but run more efficiently once installed, depending on ground conditions.

D6. If you are doing a major reordering or lifting the floor anyway, and yours is a very regularly used church, then consider under-floor heating. This can work well in combination with a heat pump (above).

Church grounds:

D7. If you have car parking that is sufficiently used, EV charging points for electric cars can work out cost neutral or earn a small amount of income for the church. Note, they will increase the church’s own energy use, but will support the uptake of electric cars. They could be good in combination with solar PV panels.

E By exception

These actions are often mentioned in this context, but are generally not recommended, because of the risk of harm to the fabric, energy used, and/or the cost.

E1. Standard secondary glazing on the main historic windows (this can be inefficient, expensive and cause damage).

E2. Install solar thermal panels to generate hot water (hot water use is generally not high enough to justify it).

E3. Background space heating at all times unless needed for stabilisation of historic interiors (high energy use).

* If interiors are of historic, architectural or artistic interest, seek professional and DAC advice first.

NOTE

Many of the suggestions will require a faculty; please seek DAC advice early on and before making any changes, especially if the church interior is of historic, artistic, architectural or liturgical interest.

For further information please contact the Climate Change Champion, Julia Edwards: juliaedwards@churchinwales.org.uk

The Church in Wales acknowledges this document is based on work undertaken by the Church of England.
ref 2123

D Eithriadau	**Mae'r camau hyn yn cael eu crybwyll yn aml yn y cyd-destun hwn, ond gan amlaf ni chânt eu hargymell oherwydd y perygl o niwed i'r adeiladwaith, yr ynni a ddefnyddir a/neu'r gost.**

D1. Gwydro eilaidd safonol ar y prif ffenestri hanesyddol (gall fod yn annigonol, yn ddrud ac achosi niwed.)

D2. Gosod paneli thermol solar i gynhyrchu dŵr poeth (fel arfer nid oes digon o ddefnydd o ddŵr poeth i'w gyfiawnhau).

D3. Gwresogi gofod cefndirol gydol yr amser onid yw'n angenrheidiol ar gyfer sefydlogi'r tu mewn hanesyddol (defnydd uchel o ynni).

* Os yw tu mewn yr adeilad o ddiddordeb hanesyddol, pensaernïol neu gelfyddydol, ceisiwch gyngor proffesiynol a chyngor y DAC.

NODER

Bydd angen hawleb ar lawer o'r awgrymiadau; ceisiwch gyngor y DAC ar y cychwyn a chyn gwneud unrhyw newidiadau, yn enwedig os yw tu mewn yr eglwys o ddiddordeb hanesyddol, celfyddydol, pensaernïol a litwrgaidd.

Am ragor o wybodaeth, cysylltwch â'r Hyrwyddwr Newid Hinsawdd, Julia Edwards:
juliaedwards@churchinwales.org.uk

Mae'r Eglwys yng Nghymru yn cydnabod bod y ddogfen hon yn seiliedig ar waith a wnaed gan Eglwys Loegr.

Cyf 2123

I'W DRAFOD

Beth sy'n ddyheadol, yn egniol, yn deilwng ac yn gyraeddadwy?

FOR DISCUSSION

What is aspirational, energizing, worthy and achievable?

Tŷ Deiniol, Clos y Gadeirlan,
Bangor LL57 1RL
01248 354999
bangor@eglwysyngnghymru.org.uk
bangor.eglwysyngnghymru.org.uk

Tŷ Deiniol, Cathedral Close,
Bangor LL57 1RL
01248 354999
bangor@churchinwales.org.uk
bangor.churchinwales.org.uk

Esgobaeth Bangor
The Diocese of Bangor

Yr Eglwys yng Nghymru
The Church in Wales