



Become a WWF

# CLIMATE WITNESS

## Climate Change – what does it mean for Wales?

Climate change is one of the greatest challenges facing the world today. We in the UK are currently heading for a future with summer temperatures 4 to 6 degrees hotter within our children's lifetimes. **Keeping temperature increase to less than 2 degrees is the only safe option.**

Climate change is one of the greatest challenges facing the world today. We in the UK are currently heading for a future with summer temperatures 4 to 6 degrees hotter within our children's lifetimes. Keeping temperature increase to less than 2 degrees is the only safe option.

Past emissions mean that some climate change is inevitable so we need to adapt the way we live and work to cope with a different future. UKCPO9<sup>1</sup> is the best tool yet to help us plan and prepare for a future with climate change. Go to [http://www.ukcip.org.uk/index.php?option=com\\_content&task=view&id=612](http://www.ukcip.org.uk/index.php?option=com_content&task=view&id=612)

Global agreement at Copenhagen is vital to limit temperature rise to less than 2 degrees. The NGO community have recently published a proposal for a Copenhagen Agreement containing in detail what a good global deal should look like. It is available at: [http://assets.wwf.org.uk/downloads/ngo\\_cph\\_treaty\\_final\\_040609.pdf](http://assets.wwf.org.uk/downloads/ngo_cph_treaty_final_040609.pdf)

UK is leading the way on tackling climate change with the first Climate Change Act to set binding targets for CO<sub>2</sub> reduction. The UK Government has published The Road to Copenhagen (PDF) so that everyone in the UK can see how we will be arguing in the negotiations and how they can help the debate so their own voices can be heard. This is available at: <http://www.actoncopenhagen.decc.gov.uk/en/ambition/road-to-copenhagen>

## LATEST MODELLED CLIMATE IMPACT PROJECTIONS FOR WALES WITH CLIMATE CHANGE

- > Hotter, drier summers; warmer wetter winters; and more frequent severe weather occurrences overall.
- > By 2080s average summer temperature increase of up to 4 degrees (central estimate).
- > Average summer highs increase by a central estimate of up to 6 degrees by 2080s.
- > Even at a low emissions scenario the UK is unlikely to hit our international target of limiting temperature increase to less than 2 degrees without achieving challenging mitigation agreements at Copenhagen.

## SUMMARY OF IMPACTS FOR WALES

- > Increase in frequency of intense rainfall events
- > Decrease in groundwater levels
- > Increased flooding of low-lying coastal areas
- > Hotter and drier summers
- > Increase in extremely warm days
- > Milder wetter winters
- > Reduction in snowfall and frost

## What this means for Wales

### Hotter Drier Summers - what does this look like?

- > A strong swing towards air conditioned premises as buildings struggle to adequately ventilate, which in its self will exacerbate climate change<sup>2</sup>. High temperatures could lead to rail speed restrictions as lines buckle so more commuter travel problems

<sup>1</sup> The Projections combine results from the world's leading climate models to allow us to take a risk-based approach to planning for the future. For each scenario we have a range of probable futures and a central estimate within that range — for example we are 80% confident that temperature rise will be between x and z, and our central estimate is y. All emission scenarios show similar outcomes until 2030s-50s where the trajectories diverge significantly.

<sup>2</sup> if the electricity is from fossil fuel sources



- > Increased occurrence of heat related deaths and indirect health problems as high temperatures increase levels of air pollutants. A 2003 summer (the European heat wave year that caused 2139 excess deaths in the UK) will be considered an average summer by 2040<sup>3</sup>. The health costs of the heat wave for the UK as a whole, in terms of medication and suffering, have been put at £41.4 million<sup>4</sup>
- > Hose pipes could become a thing of the past and water more expensive for heavy users. So that might spell bad news for say the berry industry (a high-water consuming crop) and susceptible to extreme weather
- > In contrast thought hotter drier summers may also lead to an increase in tourism opportunities.

#### Milder Winters – what does this look like?

- > A reduction in the number and severity of annual frosts, caused by increased temperatures during the winter months, would result in longer growing seasons for suitable crops.
- > Less cold weather transport disruption, decreased requirement for the gritting of roads.
- > Reduced demand for winter heating.
- > Less cold weather related illnesses — there are between 60-80,000 cold weather related deaths in the UK each year. Heat stroke will replace hypothermia as a major problem for elderly people.

#### Flood Risk!

- > Increased incidence and severity of extreme rainfall events mean more flooding. Floods of the past 5 years have already cost SMEs in the UK £864 million<sup>5</sup>
- > More pressure will be put on sewer systems with associated impacts on diffuse pollution and sewer flooding incidents.
- > Coastal erosion will be more severe and inundation events will be more likely in low-lying coastal areas as sea level rises. The flash floods and stormy seas anticipated as a result of climate change could attack the region's prized coastline from both sides.

#### Fur and Feathers

- > Climate Change is bad news for some of our most loved wild animals. Already many are in dangerous decline. The hedgehog could be extinct by 2025 as high temperatures disrupt hibernation patterns and food supply, exacerbating the struggle it already faces from pollution and traffic.

- > Changes in temperature and rainfall profiles will impact on ecosystems and is likely to be associated with the loss or migration of climate-sensitive species. As an example the salt marsh species, flat sedge (*Blysmus rufus*), is predicted to lose climate space as temperatures warm. Its current northern distribution extends as far south as Wales and the Humber, but by the 2050s it could be restricted to the coastline north of Aberdeen and Glasgow, and lost entirely from Ireland.
- > Non-native species are likely to become more widespread as the Welsh climate becomes more favourable. It is possible that in the near future traditional fish stocks in the North Sea (e.g. cod) will be replaced by smaller pelagic fish stocks (e.g. sardines and anchovies)<sup>6</sup>.
- > Adverse effects on freshwater ecosystems from low river flows and higher water temperatures

#### Water Water Everywhere

- > Reduction in river flows in summer periods meaning weekend fishing trips could be a thing of the past.
- > Changes in rainfall patterns means we may see a delay to the onset of autumn rainfall, delaying the refill of reservoirs stressing the apparently abundant water resources we are all accustomed to. Higher temperatures will also increase the evaporation rates increasing the rate of water loss.

#### What this means for the rest of the world and how does that in turn affect Wales?

In Wales we are better insulated than many to the impacts of climate change. Before the temptation to dream of basking on the beach in Pembrokeshire creeps in, spare a thought for what 2 degrees means for some of the world's poorest people who have contributed the least to this problem.

- > 90-200 million more people at risk of malaria and other vector-and water-borne diseases with increased rates of diarrheal disease and malnutrition in low-income countries<sup>7</sup>
- > 662 million to 3 billion more people at risk of water shortage<sup>8</sup>

3 [www.metoffice.gov.uk/research/hadleycentre/pubs/brochures/2005/clim\\_green/slide42.pdf](http://www.metoffice.gov.uk/research/hadleycentre/pubs/brochures/2005/clim_green/slide42.pdf)

4 [http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=GA01075\\_4036\\_FRP.pdf](http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=GA01075_4036_FRP.pdf)

5 [www.ukcip.org.uk/resources/publications/documents/99.pdf](http://www.ukcip.org.uk/resources/publications/documents/99.pdf)

6 <http://www.mccip.org.uk/elr/non-natives/default.htm>

7 IPCC. 2001. Climate Change 2001: The Scientific Basis.

8 W. 2003. Assessment of Knowledge on Impacts of Climate Change. Potsdam Institute for Climate Impact Research. Potsdam, Germany



- > 25-50 million people at risk due to sea-level rise and coastal flooding, costing nations 100 s of billions of dollars<sup>9</sup>
- > 95% loss of most coral by mid-century with adverse impacts to subsistence and commercial fishing, and coastal protection<sup>2</sup> and economic loss (at Australia's Great Barrier Reef alone is estimated to be AU\$4.3 billion/ per year<sup>8</sup> and reefs worldwide are expected to see similar effects)

### How will this affect us?

- > Increased disparities will mean increased conflicts<sup>2</sup> due to the effects of water scarcity and less predictable harvests. Where climate change shortens the growing season for example, the result will be a risk of food insecurity which could lead to a violent struggle for control of dwindling resources<sup>10</sup>
- > Shortages of water and extreme weather events will mean populations will move — increasingly migration will become the main adaptation strategy for poor people in poor countries<sup>11</sup>
- > Major declines in agricultural production in other parts of the world will mean increasingly higher commodity prices for us here in Wales. The impact of the rising cost of grain is already being felt as grain is both a direct ingredient in processed foods and a key animal feedstock, and so a rise here has a knock-on effect on dairy and meat prices. Combined with the inevitable rise in the cost of fossil based fuels and we face more of the unpleasant shocks experienced in the last year
- > There is growing acknowledgement among insurers that the impact of climate change on future insured losses is likely to be profound. The chairman of Lloyd's of London has said that climate change is the number-one issue for that massive insurance group. And Europe's largest insurer, Allianz, stated that climate change stands to increase insured losses from extreme events in an average year by 37 per cent within just a decade. Losses in a bad year could top US\$1 trillion<sup>12</sup>. This will have obvious impacts on those trying to obtain insurance, particularly those living in vulnerable locations as well as potentially impacting house prices.

### We need action now!

To avoid the worst impacts of climate change, global greenhouse gas emissions must peak within a decade and then fall by 80% by 2050. The scale of this task is daunting — achieving such reductions will require radical changes in the way in which the world sources and uses energy. But several analyses — including WWF's 2007 Climate Solutions report available at:

<http://assets.wwf.org.uk/downloads/climatesolutionreport.pdf> show it is still possible to avoid the worst impacts of climate change by rapid deployment of clean energy solutions (addressing some 65% of global emissions) and stopping tropical deforestation (some 20% of emissions).

WWF has a good record as one of the main NGOs working on the UN climate negotiations. Our network is well-placed to work on this agenda with climate teams working in many of the key countries such as the EU, China, India, Japan, Canada, Russia, Brazil, Indonesia, Australia and the US.

To access the full wealth of resource available from WWF on tackling climate change visit the website at [http://www.wwf.org.uk/what\\_we\\_do/tackling\\_climate\\_change](http://www.wwf.org.uk/what_we_do/tackling_climate_change)

### How you can get involved ....

#### Climate Witness programme

Many people in Wales have started to witness changes they suspect might be linked to climate change. Do you have a story to share? In doing so you could become a WWF climate witness. By demonstrating that climate change is already affecting the lives of people everywhere and that there is a large and growing movement for change we can show our government and business leaders that the time for positive action is *here and now*

If you would like to be a climate witness please visit [www.wwf.org.uk/wales](http://www.wwf.org.uk/wales)

or contact WWF Cymru, Baltic House, Mount Stuart Square, Cardiff Tel 02920 454 970 or email [wales@wwf.org.uk](mailto:wales@wwf.org.uk)

#### Visit WWF Cymru's stand and sign our petition

To avoid the worst impacts of climate change, global greenhouse gas emissions must peak within a decade and then fall by 80% by 2050. To secure this, a robust and equitable UN agreement — the 'global climate deal' — must be reached at the Copenhagen climate summit in December 2009 and then ratified so that it comes into force by the end of 2012 when the commitments under the current international agreement (the UN's Kyoto Protocol) come to an end.

9 IPCC. 2001. Climate Change 2001: The Scientific Basis. Cambridge University Press, Cambridge  
 10 International Alert. 2007. A Climate of Conflict  
 11 IIED. 2007. Migration and adaptation to climate change.  
 12 [http://www.climateactionprogramme.org/features/article/responding\\_to\\_climate\\_change\\_the\\_insurance\\_industry\\_perspective/](http://www.climateactionprogramme.org/features/article/responding_to_climate_change_the_insurance_industry_perspective/)



To register your support for a Strong Global Deal please visit WWF's **stand No CCA804** in the Countryside Care Area of the showground.

### **Become a WWF Campaigner**

Currently there are 7,500 campaigners working with WWF Cymru to help achieve change through calling on decision to better protect our environment and wildlife. Why not help us and add your voice to our team of campaigners. To find out more visit [http://www.wwf.org.uk/what\\_we\\_do/campaigning](http://www.wwf.org.uk/what_we_do/campaigning)

### **Best Farming Practice booklet**

In farming, what's good for business can also be good for the environment. Best Farming Practices features over 250 tips on how to profit from doing the right thing environmentally. The free booklet explains how wise stewardship of resources such as soil, nutrients, water and energy can help you cut costs while maintaining or improving productivity. It contains 15 case studies of farmers across Wales, showing how a variety of farm enterprises can reap environmental and economic benefits from a range of simple, low-cost actions. Download a free copy at <http://publications.environment-agency.gov.uk>

### **Land Management Conference, 1 October 2009**

The Environment Agency's conference aims to bring partners in Wales together to explore opportunities and benefits for a targeted approach to land management, addressing issues such as water quality, flood risk management, water resources and carbon storage. Delegates will be invited to consider ways in which land management options can be integrated into various policies to deliver on the Welsh Assembly Government's Environment Strategy for Wales and Water Framework Directive objectives. For more information contact [michelle.duggan@environment-agency.gov.uk](mailto:michelle.duggan@environment-agency.gov.uk)

### **Further Information contact:**

WWF Cymru  
Baltic House  
Mount Stuart Square  
Cardiff, CF10 5FH  
Tel: 02920 454 970  
[wales@wwf.org.uk](mailto:wales@wwf.org.uk)

Environment Agency Wales  
Ty Cambria  
29 Newport Road  
Cardiff, CF24 0TP  
Tel: 02920 466 019  
[enquiries@environment-agency.gov.uk](mailto:enquiries@environment-agency.gov.uk)



# Ymunwch a **DYSTION HINSAWDD** WWF



## Y newid yn yr hinsawdd – beth mae'n ei olygu i Gymru?

**Y newid yn yr hinsawdd yw un o'r heriau mwyaf sy'n wynebu'r byd heddiw. Ar hyn o bryd rydym ni yn y DU yn wynebu dyfodol gyda thymheredd yr haf 4 i 6 gradd yn boethach yn ystod oes ein plant.**

**Sicrhau y bydd y cynnydd yn y tymheredd yn llai na 2 radd yw'r unig ddewis diogel.**

Mae allyriadau r gorffennol yn golygu bod rhywfaint o newid yn yr hinsawdd yn anochel, felly mae angen i ni addasu r ffordd yr ydym yn byw ac yn gweithio er mwyn ymdopi dyfodol gwahanol. UKCP09<sup>1</sup> yw r offeryn gorau hyd yma i n helpu i gynllunio a pharatoi ar gyfer dyfodol gyda r newid yn yr hinsawdd. Ewch i [http://www.ukcip.org.uk/index.php?option=com\\_content&task=view&id=612](http://www.ukcip.org.uk/index.php?option=com_content&task=view&id=612)

Mae cytundeb byd-eang yn Copenhagen yn hanfodol i gyfyngu r codiad yn y tymheredd i lai na 2 radd. Yn ddiweddar mae cymuned y cyrff anllwodraethol wedi cyhoeddi cynnig ar gyfer Cytundeb Copenhagen sy n dangos yn fanwl sut olwg ddylai fod ar fargen fyd-eang dda. Mae ar gael ar: [http://assets.wwf.org.uk/downloads/ngo\\_cph\\_treaty\\_final\\_040609.pdf](http://assets.wwf.org.uk/downloads/ngo_cph_treaty_final_040609.pdf)

Mae r DU yn arwain y ffordd ar fynd i r afael r newid yn yr hinsawdd gyda r Ddeddf Newid yn yr Hinsawdd gyntaf i osod targedau rhwymol i leihau CO<sub>2</sub>. Mae Llywodraeth y DU wedi cyhoeddi The Road to Copenhagen

<http://centralcontent.fco.gov.uk/central-content/campaigns/act-on-copenhagen/resources/en/pdf/road-full-document-pdf> (PDF) fel y gall pawb yn y DU weld sut y byddwn yn dadlau yn y trafodaethau a sut y gallant helpu r ddatl fel y gall eu lleisiau eu hunain gael eu clywed. Mae r ddogfen hon ar gael ar <http://www.actoncopenhagen.decc.gov.uk/en/ambition/road-to-copenhagen>

## AMCANESTYNIADAU MODELEDIG DIWEDDARAF YNGLŷN AG EFFAITH Y NEWID YN YR HINSAWDD AR GYMRU

- > Hafau poethach a sychach; gaeafau cynhesach a gwlypach; a thywydd garw yn digwydd yn amlach yn gyffredinol.
- > Erbyn y 2080au tymheredd cyfartalog yr haf wedi codi hyd at 4 gradd (amcangyfrif canolog).
- > Y tymheredd uchaf cyfartalog yn yr haf wedi codi hyd at 6 gradd erbyn y 2080au (amcangyfrif canolog).
- > Hyd yn oed gyda senario allyriadau isel mae r DU yn annhebygol o gyrraedd ein targed rhyngwladol, sef cyfyngu r cynnydd yn y tymheredd i lai na 2 radd, heb gael cytundebau lliniaru heriol yn Copenhagen.

## CRYNODEB O'R EFFEITHIAU AR GYMRU

- > Glaw trwm iawn yn digwydd yn amlach
- > Gostyngiad yn lefelau dyr daear
- > Mwy lifogydd mewn ardaloedd arfordirol isel
- > Hafau poethach a sychach
- > Cynnydd yn nifer y dyddiau cynnes eithriadol
- > Gaeafau mwynach a gwlypach
- > Llai o eira a rhew

## Beth mae hyn yn ei olygu i Gymru

### Hafau poethach a sychach - sut olwg sydd ar hyn?

- > Tuedd gref i aerdymheru adeiladau wrth gael trafferth i w hawyru n ddigonol. Bydd hyn ynddo i hun yn gwaethygu r newid yn yr hinsawdd<sup>2</sup>. Gallai tymheredd uchel arwain at

<sup>1</sup> Mae'r amcanestyniadau'n cyfuno canlyniadau o fodelau hinsawdd mwyaf blaenllaw'r byd, er mwyn ein caniatáu i ddefnyddio dull wedi'i seilio ar risg o gynllunio at y dyfodol. Ar gyfer pob senario mae gennym ystod o ddyfodolion tebygol ac amcangyfrif canolog o fewn yr ystod honno – er enghraifft, rydym 80% yn hyderus y bydd y tymheredd yn codi rhwng x a z, ac y yw ein hamcangyfrif canolog. Mae'r holl senarios allyriadau'n dangos canlyniadau tebyg hyd y 2030au-2050au, pan mae'r tafliwybrau yn dargyfeirio'n sylweddol.

<sup>2</sup> os yw'r trydan yn dod o ffynonellau tanwydd ffosil



gyfyngiadau ar gyflymder trenau wrth i linellau blygu, felly bydd mwy o broblemau teithio i gymudwyr

- > Mwy o farwolaethau cysylltiedig gwres a phroblemau iechyd anuniongyrchol wrth i r tymheredd uchel gynyddu lefel llygryddion yn yr aer. Bydd haf fel a gafwyd yn 2003 (blwyddyn y don wres yn Ewrop a achosodd 2139 o farwolaethau ychwanegol yn y DU) yn cael ei ystyried yn haf cyfartalog erbyn 2040<sup>3</sup>. Amcangyfrifwyd mai £41.4 miliwn<sup>4</sup> oedd costau iechyd y don wres i r DU yn gyfan, yn nhermau meddyginiaethau a dioddefaint.
- > Gallai pibau dyfrhau ddarfod o r tir a gallai dyr fod yn ddrutach i rai sy n defnyddio llawer ohono. Gallai hyn fod yn newyddion drwg i r diwydiant aeron, dyweder (cnwd sy n defnyddio llawer o ddyr) ac yn agored i effeithiau tywydd eithafol
- > Mewn gwrthgyferbyniad, er hynny, mae n bosibl y bydd hafau sychach a phoethach yn arwain at fwy o gyfleoedd twristiaeth.

### Gaeafau mwynach – sut olwg sydd ar hyn?

- > Llai o droeon pan geir rhew yn y flwyddyn, a r rhew yn llai difrifol, oherwydd tymheredd uwch yn ystod misoedd y gaeaf. Byddai hyn yn arwain at dymhorau tyfu hirach i gnydau addas.
- > Llai o darfu ar drafnidiaeth oherwydd tywydd oer, llai o angen graeanu ffyrdd.
- > Llai o alw am wresogi yn y gaeaf.
- > Llai o glefydau sy n gysylltiedig thywydd oer — mae rhwng 60,000 a 80,000 o farwolaethau sy n gysylltiedig thywydd oer yn y DU bob blwyddyn. Bydd trawiad gwres yn disodli hypothermia fel problem fawr i hen bobl.

### Perygl llifogydd!

- > Mae mwy o law eithafol yn golygu mwy o lifogydd. Mae llifogydd yn y 5 mlynedd diwethaf eisoes wedi costio £864 miliwn<sup>5</sup> i fusnesau bach a chanolig yn y DU
- > Bydd mwy o bwysau ar systemau carthffosiaeth gydag effeithiau cysylltiedig ar lygredd gwasgaredig ac achosion o orlifo o garthffosydd.
- > Bydd erydu arfordirol yn fwy difrifol a bydd llifogydd ar ardaloedd isel ar hyd yr arfordir yn fwy tebygol wrth i lefel y m r godi. Gallai'r fflachlifoedd a r moroedd tymhestlog a ragwelir o ganlyniad i r newid yn yr hinsawdd daro arfordir gwerthfawr y rhanbarth o r ddwy ochr.

### Ffwr a phlu

- > Mae r Newid yn yr Hinsawdd yn newyddion drwg i rai o r anifeiliaid gwyllt yr ydym yn fwyaf hoff ohonynt. Eisoes mae prinhad llawer ohonynt yn beryglus. Gallai r draenog ddiflannu erbyn 2025 wrth i r tymheredd uchel darfu ar ei batrymau gaeafgysgu a i gyflenwadau bwyd, gan ddwys u r problemau mae eisoes yn eu hwynebu gyda llygredd a thraffig.
- > Bydd newid i batrymau tymheredd a glawiad yn effeithio ar ecosystemau ac mae n debygol o fod yn gysylltiedig cholli rhywogaethau sy n sensitif i r hinsawdd neu n gysylltiedig pheri i r rhywogaethau hynny fudo. Er enghraifft, rhagwelir y bydd un o rywogaethau morfeydd heli, corsfrwynen y morfa (*Blysmus rufus*), yn colli gofod hinsawdd wrth i r tymheredd godi. Ar hyn o bryd mae ei ddisbarthiad gogleddol yn ymestyn mor bell i r de Chymru ac afon Humber, ond erbyn y 2050au mae n bosibl y bydd yn gyfyngedig i r arfordir i r gogledd o Aberdeen a Glasgow, ac y bydd wedi diflannu n llwyr o Iwerddon.
- > Mae rhywogaethau anffordorol yn debygol o ddod yn fwy cyffredin wrth i hinsawdd Cymru ddod yn fwy ffafriol. Mae n bosibl, yn y dyfodol agos, y bydd stociau pysgod traddodiadol ym M r y Gogledd (e.e. penfras) yn cael eu disodli gan stociau pysgod eigionol llai (e.e. sardinau a brwyniadau)<sup>6</sup>.
- > Effeithiau andwyol ar ecosystemau dyr croyw oherwydd llifoedd isel mewn afonydd a thymheredd dyr uwch

### Dŷr ym mhobman

- > Llifoedd is mewn afonydd yn yr haf, gan olygu y gallai mynd i bysgota ar y penwythnos ddarfod o r tir.
- > Mae newidiadau i batrymau glawiad yn golygu efallai y bydd glaw r hydref yn dod yn hwyrach ac felly y bydd cronfeydd dyr yn ail-lenwi n hwyrach, gan roi straen ar yr adnoddau dyr ymddangosiadol doreithiog yr ydym i gyd wedi arfer hwy. Bydd tymheredd uwch hefyd yn golygu y bydd dyr yn anweddu ar raddfa uwch, ac felly n cael ei golli n gynt.

3 [www.metoffice.gov.uk/research/hadleycentre/pubs/brochures/2005/clim\\_green/slide42.pdf](http://www.metoffice.gov.uk/research/hadleycentre/pubs/brochures/2005/clim_green/slide42.pdf)

4 [http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=GA01075\\_4036\\_FRP.pdf](http://randd.defra.gov.uk/Document.aspx?Document=GA01075_4036_FRP.pdf)

5 [www.ukcip.org.uk/resources/publications/documents/99.pdf](http://www.ukcip.org.uk/resources/publications/documents/99.pdf)

6 <http://www.mccip.org.uk/elr/non-natives/default.htm>



## Beth mae hyn yn ei olygu i weddill y byd a sut mae hynny yn ei dro yn effeithio ar Gymru?

Yng Nghymru rydym wedi'n hamddiffyn yn well na llawer o bobl rhag effeithiau'r newid yn yr hinsawdd. Cyn i'r temtasiwn i freuddwydio am dorheulo ar y traeth yn Sir Benfro afael ynoch chi, ystyriwch beth mae 2 radd yn ei olygu i rai o bobl dlotaf y byd, sydd wedi cyfrannu lleiaf i'r broblem hon.

- > 90-200 miliwn yn fwy o bobl mewn perygl o gael malaria a chlefydau eraill a gludir gan garwyr a dyr, gyda chyfraddau uwch o glefyd y dolur rhydd a diffyg maeth mewn gwledydd incwm isel<sup>7</sup>
- > 662 miliwn i 3 biliwn yn fwy o bobl mewn perygl o brinder dyr<sup>8</sup>
- > 25-50 miliwn o bobl mewn perygl oherwydd codiad yn lefel ym m'r a llifogydd ar arfordiroedd, sy'n costio sawl can biliwn o ddoleri i wledydd<sup>9</sup>
- > Colli 95% o'r rhan fwyaf o gwrel erbyn canol y ganrif, gydag effeithiau andwyol ar bysgota ymgynhaliol a masnachol, ac amddiffyn y glannau<sup>2</sup> a cholled economaidd (ar y Great Barrier Reef yn Awstralia yn unig amcangyfrifir y bydd yn AU\$4.3 biliwn y flwyddyn<sup>8</sup> a disgwylir y bydd effeithiau tebyg ar riffiau ledled y byd)

## Sut fydd hyn yn effeithio arnom ni?

- > Bydd gwahaniaethau mwy yn golygu mwy o wrthdaro<sup>2</sup> oherwydd effeithiau prinder dyr a chynaeafau anos eu rhagweld. Lle bydd y newid yn yr hinsawdd yn gwneud y tymor tyfu'n fyrrach, er enghraifft, bydd perygl y bydd diffyg diogelwch bwyd, a allai arwain at frwydr dreisgar i reoli'r adnoddau sy'n prnhau<sup>10</sup>
- > Bydd prinder dyr a thywydd eithafol yn golygu y bydd poblogaethau'n symud. Fwyfwy, mudo fydd y brif strategaeth ymaddasu i bobl dlawd mewn gwledydd tlawd<sup>11</sup> - .
- > Bydd lleihad mawr mewn cynhyrchu amaethyddol mewn rhannau eraill o'r byd yn golygu prisiau cynyddol uwch am nwyddau i ni yma yng Nghymru. Mae effaith cost gynyddol grawn eisoes i w gweld gan fod grawn yn gynhwysyn uniongyrchol mewn bwydydd wedi'u prosesu ac yn borthiant allweddol i anifeiliaid, ac felly mae codiad yma'n cael effaith ar brisiau cynhyrchion lleath a chig. Pan gaiff hyn ei gyfuno'r codiad anochel yng nghost tanwyddau sydd wedi'u seilio ar ffosiliau, rydym yn wynebu rhagor o'r ysgytwadau annymunol a gawsom yn y flwyddyn ddiwethaf.

- > Mae cydnabyddiaeth gynyddol ymysg yswirwyr bod effaith y newid yn yr hinsawdd ar golledion yswiriedig yn y dyfodol yn debygol o fod yn ddirifol. Mae cadeirydd Lloyd's of London wedi dweud mai'r newid yn yr hinsawdd yw'r broblem bwysicaf i'r gryp yswiriant anferth hwnnw. Ac mae cwmni yswiriant mwyaf Ewrop, Allianz, wedi dweud bod y newid yn yr hinsawdd yn debygol o achosi 37 y cant o gynnydd mewn colledion yswiriedig o ddirgwyddiadau eithafol mewn blwyddyn gyfartalog cyn pen cwta ddeng mlynedd. Gallai'r colledion mewn blwyddyn wael fod yn fwy na US\$1 triliwn<sup>12</sup>. Bydd hyn yn cael effeithiau amlwg ar bobl sy'n ceisio cael yswiriant, yn enwedig y rhai sy'n byw mewn lleoedd sy'n agored i niwed, ac mae'n bosibl y bydd yn effeithio ar brisiau tai.

## Mae angen gweithredu yn awr!

Er mwyn osgoi effeithiau gwaethaf y newid yn yr hinsawdd, rhaid i allyriadau nwyon ty gwydr byd-eang frigo cyn pen deng mlynedd ac yna gostwng 80% erbyn 2050. Mae maint y dasg yn frawychus — i sicrhau gostyngiadau o'r fath bydd angen newidiadau sylfaenol i'r ffordd mae'r byd yn cael a defnyddio ynni. Ond mae nifer o ddadansoddiadau — gan gynnwys adroddiad 2007 WWF, Climate Solutions, sydd ar gael ar <http://assets.wwf.org.uk/downloads/climatesolutionreport.pdf> yn dangos bod modd osgoi effeithiau gwaethaf y newid yn yr hinsawdd o hyd, trwy ddechrau defnyddio dulliau ynni gl'n yn fuan (gan fynd i'r afael rhyw 65% o'r allyriadau byd-eang) ac atal datgoedwigo yn y trofannau (rhyw 20% o'r allyriadau).

Mae gan WWF hanes o waith da fel un o'r prif gyrff anillywodraethol sy'n gweithio ar drafodaethau'r Cenhedloedd Unedig ar yr hinsawdd. Mae ein rhwydwaith mewn sefyllfa dda i weithio ar yr agenda hwn gan fod gennym dimau hinsawdd yn gweithio yn llawer o'r gwledydd allweddol megis yr Undeb Ewropeaidd, Tsieina, India, Japan, Canada, Rwsia, Brasil, Indonesia, Awstralia a'r Unol Daleithiau.

I weld holl doreth yr adnoddau sydd ar gael oddi wrth WWF ar fynd i'r afael'r newid yn yr hinsawdd, ewch i'r wefan, sef [http://www.wwf.org.uk/what\\_we\\_do/tackling\\_climate\\_change](http://www.wwf.org.uk/what_we_do/tackling_climate_change)

7 IPCC. 2001. Climate Change 2001: The Scientific Basis.

8 W. 2003. Assessment of Knowledge on Impacts of Climate Change. Potsdam Institute for Climate Impact Research. Potsdam, Yr Almaen.

9 IPCC. 2001. Climate Change 2001: The Scientific Basis. Cambridge University Press, Caergrawnt

10 International Alert. 2007. A Climate of Conflict

11 IIED. 2007. Migration and adaptation to climate change.

12 [http://www.climateactionprogramme.org/features/article/responding\\_to\\_climate\\_change\\_the\\_insurance\\_industry\\_perspective/](http://www.climateactionprogramme.org/features/article/responding_to_climate_change_the_insurance_industry_perspective/)



## Sut y gallwch chi gymryd rhan ....

### Rhaglen Tystion Hinsawdd

Mae llawer o bobl yng Nghymru wedi dechrau gweld newidiadau y maent yn amau eu bod yn gysylltiedig i'r newid yn yr hinsawdd. Oes gennych chi stori i'w rhannu? Wrth wneud hynny gallech chi ddod yn un o dystion hinsawdd WWF. Drwy ddangos bod y newid yn yr hinsawdd eisoes yn effeithio ar fywydau pobl ym mhobman a bod yna fudiad mawr a chynyddol o blaid newid, gallwn ddangos i'n llywodraeth ac arweinwyr busnes mai nawr yw'r amser i weithredu'n gadarnhaol.

Os hoffech chi fod yn dyst hinsawdd ewch i

[www.wwf.org.uk/wales](http://www.wwf.org.uk/wales) neu cysylltwch WWF Cymru, Ty Baltig, Sgw'r Mount Stuart, Caerdydd Ffôn 02920 454 970 neu e-bost [wales@wwf.org.uk](mailto:wales@wwf.org.uk)

### Ewch i stondin WWF Cymru a llofnodi ein deiseb

Er mwyn osgoi effeithiau gwaethaf y newid yn yr hinsawdd, rhaid i allyriadau nwyon tŷ gwydr byd-eang frigo cyn pen deng mlynedd ac yna gostwng 80% erbyn 2050. I sicrhau hyn, rhaid cael cytundeb cadarn a theg gan y Cenhedloedd Unedig — y fargen fyd-eang ar yr hinsawdd — yn yr uwchgynhadledd ar yr hinsawdd yn Copenhagen ym mis Rhagfyr 2009. Yna rhaid iddo gael ei gadarnhau fel ei fod yn dod i rym erbyn diwedd 2012 pan fydd yr ymrwymadau o dan y cytundeb rhyngwladol presennol (Protocol Kyoto'r Cenhedloedd Unedig) yn dod i ben.

I gofnodi'ch cefnogaeth i Fargen Fyd-eang Gref, ewch i stondin WWF, rhif **CCA804** yn rhan Gofal Cefn Gwlad o faes y sioe.

### Dod yn ymgyrchydd gyda WWF

Ar hyn o bryd mae 7,500 o ymgyrchwyr yn gweithio gyda WWF Cymru i helpu i sicrhau newid trwy alw ar wneuthurwyr penderfyniadau i ddiogelu ein hamgylchedd a'n bywyd gwyllt yn well. Pam na wnewch chi ein helpu ac ychwanegu eich llais chi i'n tîm o ymgyrchwyr. I gael gwybod mwy ewch i

[http://www.wwf.org.uk/what\\_we\\_do/campaigning](http://www.wwf.org.uk/what_we_do/campaigning)

### Llyfryn Arferion Ffermio Gorau

Ym maes ffermio gall yr hyn sy'n dda i fusnesau hefyd fod yn dda i'r amgylchedd. Mae'r llyfryn Arferion Ffermio Gorau'n cynnwys mwy na 250 o awgrymiadau ar sut i gael elw o wneud y peth iawn i'r amgylchedd. Mae'r llyfryn, sydd am ddim, yn esbonio sut y gall stiwardiaeth ddoeth dros adnoddau megis pridd, maetholion, dyr ac ynni eich helpu i leihau costau ac ar yr

un pryd cynnal neu wella cynhyrchiant. Ceir ynddo 15 o astudiaethau achos ar ffermwyr ledled Cymru, sy'n dangos sut y gall amrywiaeth o fentrau fferm gael buddion amgylcheddol ac economaidd o amrywiaeth o gamau syml a rhad. Gallwch lwytho i lawr copi am ddim o

<http://publications.environment-agency.gov.uk>

### Cynhadledd Rheoli Tir, 1 Hydref 2009

Nod cynhadledd Asiantaeth yr Amgylchedd yw dod phartneriaid yng Nghymru ynghyd i ymchwilio i gyfleoedd a buddion o ran dull targededig o reoli tir, gan fynd i'r afael materion megis ansawdd dyr, rheoli perygl llifogydd, adnoddau dyr a storio carbon. Bydd y cynadleddwyr yn cael eu gwahodd i ystyried ffyrdd y gellir integreiddio dewisiadau o ran rheoli tir i wahanol bolis au er mwyn gwireddu Strategaeth Amgylcheddol Llywodraeth Cynulliad Cymru ar gyfer Cymru ac amcanion y Gyfarwyddeb Fframwaith Dyr. I gael mwy o wybodaeth cysylltwch [michelle.duggan@environment-agency.gov.uk](mailto:michelle.duggan@environment-agency.gov.uk)

### I gael mwy o wybodaeth cysylltwch â:

WWF Cymru

Ty Baltig

Sgw'r Mount Stuart

Caerdydd

CF10 5FH

Ffôn: 02920 454 970

[wales@wwf.org.uk](mailto:wales@wwf.org.uk)