

'Cynhesu byd-eang' a thywydd gwael yng Nghymru



LLUN: NASA

Y GYNTAF mewn cyfres o erthyglau am y newidiadau i systemau naturiol y Ddaear a gyhoeddwyd gan yr Athro Gareth Wyn Jones yn yr wythnosolyn newyddiadurol *GoIwg* yn 2013 ...

MAE rhai yn dechrau amau'r holl sôn am 'newid hinsawdd', 'cynhesu byd eang', 'effaith tŷ gwydr' a 'nwyon tŷ gwydr' a'r angen i fyw yn 'gynaliadwy.'

Maen nhw wedi clywed arbenigwyr yn darogan y bydd ein tywydd yng Nghymru yn debyg ryw ddydd i Dde Ffrainc. Yn lle hynny, yng Nghymru yn 2012, dilynwyd gwanwyn sych gan haf a hydref gwlyb a gwyntog - hyd at ddiflastod.

Eto, cymharol fach oedd ein helyntion o gymharu â sychder affwysol canolbarth yr Unol Daleithiau, tanau a gwres brawychus yn Awstralia, y diflannu mwya' erioed o iâ cefnfor yr Arctig a meirioli syfrdanol cwrlid iâ yr Ynys Werdd.

PWYSIGRWYDD YR 'EFFAITH TY GWYDR'

Ond, fel y gwyddon ni, cafwyd llifogydd ac oerfel anghyffredin mewn sawl lle hefyd. Mae hyn i gyd yn awgrymu'n gryf ein bod yn siglo patrymau tywydd ein byd. Ac mae hynny'n creu anghysondeb.

Er bod mapiau traddodiadol yn awgrymu bod gwledydd Prydain yn weddol agos at ganol y byd, gwlad fechan ar gyrion gogledd-orllewin cyfandir Ewrop ac yn rhyfeddol o bell i'r gogledd yw Cymru, ar yr un lefel tua'r gogledd â llefydd megis Labrador a rhannau o Alaska.

Jet o awyr sy'n llifo rhwng dwy system dywydd sy'n gyfrifol bod yr hinsawdd yn draddodiadol yn fwynach yma. A rhaid deall beth yn union yw 'effaith tŷ gwydr'.

Mae pawb yn gwybod ei bod dipyn cynhesach ar noson laith, gymylog, nag ar noson glir lle mae'n oeri'n glep ar ôl i'r haul fachlud.

Yr esboniad yw fod yr awyr laith gymylog fel planced yn dal gwres y ddaear rhag dianc. Oni bai bod ein hatmosffer yn rhwystro gwres yr haul rhag dianc yn ystod y nos, byddai cyfartaledd tymheredd ein byd tua -18°C a ninnau wedi rhewi'n gorn. Diolch i'r flanced o nwyon tŷ gwydr, mae'r cyfartaledd rhwng 14° a 15°C.

Felly, dyw ychydig o nwyon tŷ gwydr ddim yn ddrwg. Anwedd dŵr yw'r prif nwy a charbon deuocsid yw'r ail.

CADW'R CYDBWYSEDD YN HANFODOL

Mae'r flanced o nwyon tŷ gwydr yn troi'n broblem pan fydd mynd yn rhy drwchus – fel *duvet* rhy drom. Os bydd hyn yn digwydd, gallai cyfartaledd y tymheredd godi i 20°C neu fwy.

Mae cadw cydbwysedd yr 'effaith tŷ gwydr' rhwng cadw gwres yr haul ar wyneb y ddaear a gollwng peth ohono i'r gofod wedi bod yn hanfodol i'n planed dros filiynau o flynyddoedd.

Oherwydd ein gweithgareddau ni, mae'r cydbwysedd mewn peryg o gael ei niweidio.

Llif y Gwlff ym Môr Iwerydd sy'n bennaf gyfrifol am ein tywydd mwynach ond mae'r llif jet yn yr awyr yn cael effaith hefyd. Mae'r llif hwn rhwng dwy gell tywydd: Cell yr Arctig i'r gogledd a chell dymherus [Ferrel] i'r de. Mae Cymru ar y ffin rhwng dwy system a'n tywydd ni'n dibynnu ar union leoliad y ffin.

Yng Nghymru, am rai misoedd, roedd y llif yn gyrru pwysau isel a thywydd stormus tuag aton ni – yn hytrach na haul y Riviera.

[Chwefror 7, 2013]