

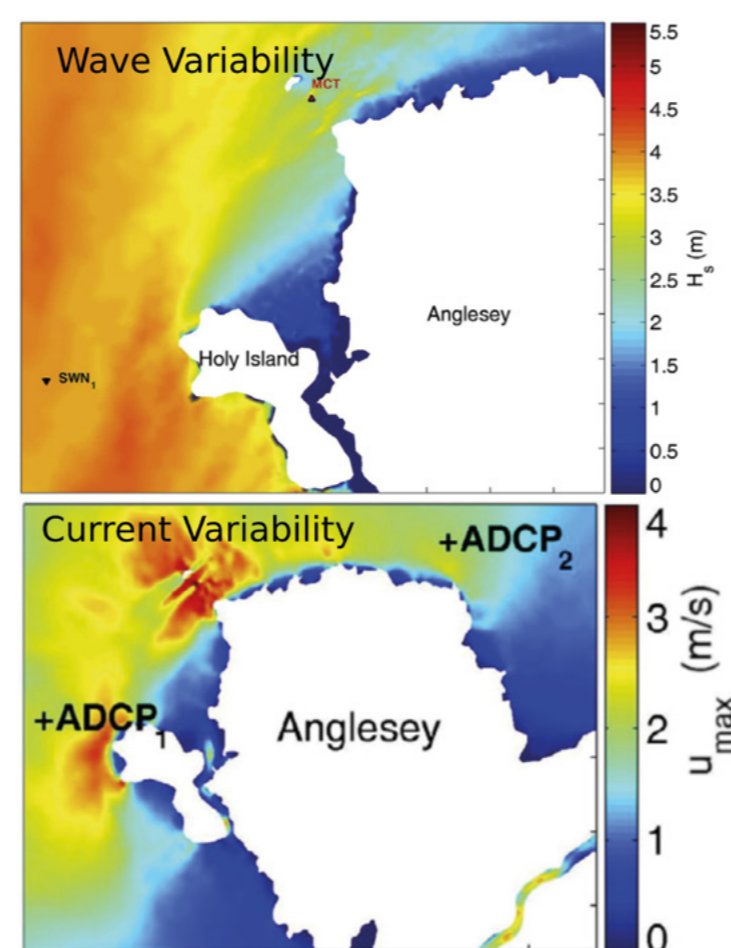
Radar band-X: Ffordd newydd o fesur tonnau a cherhyntau cymhleth ar arfordir Cymru

Crynodeb

Yr her

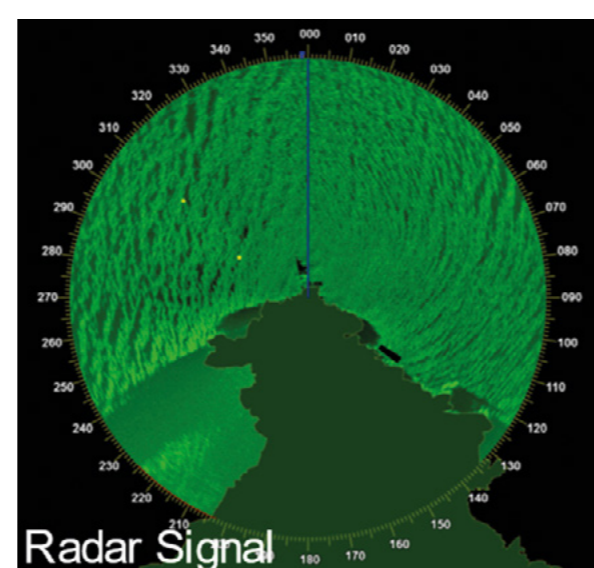
Mae gan Gymru adnoddau ynni tonnau a llanw o'r radd flaenaf ac mae'n arweinydd byd-eang mewn cynhyrchu ynni morol cynaliadwy. Wedi dweud hynny, mae'r cydadwaith rhwng tonnau a cherhyntau'r llanw yn nyfroedd Cymru yn cymhlethu cynllunio defnydd.

Gall amodau amrywio'n sylweddol mewn rhanbarth bach, ond dim ond un lleoliad yn y cefnfor all bwiau tonnau a synwryddion cerrynt presennol fesur. I'r gwrthwyneb, gall radar **band-X morol**, mewn egwyddor, ddarparu data tonnau a cherhyntau manwl dros ardal o 3km o fôr. **Rydym yn arloesi'r dechnoleg hon yma yng Nghymru**, ac mae Bangor wedi buddsoddi mewn cyfarpar radar, a chyfleusterau cyfrifiadura. Wedi dweud hynny, mae radar yn cynhyrchu symiau enfawr o ddata ôl-wasgariadau crai ac mae troi hyn yn wybodaeth ddefnyddiol yn her enfawr.



Ymyriad

Mae'r prosiect WDNA wedi ein caniatáu ni i recriwtio arbenigwr cyfrifiadura i weithio ar gyfuniad o sampl o ddata radar wedi'i gyflenwi gan yr Offshore Renewable Catapult.



Rydym wedi datblygu adnoddau meddalwedd, dulliau a llifoedd gwaith yn seiliedig ar y data hwn, gan brofi dulliau newydd o ddadansoddi yn erbyn data synwryddion go iawn.

Awduron:

David Christie, Prifysgol Bangor d.christie@bangor.ac.uk
Simon Neill, Prifysgol Bangor s.p.neill@bangor.ac.uk
Michael Ridgill, Prifysgol Bangor mcr18crl@bangor.ac.uk

Buddion

Mae'r ddealltwriaeth yr ydym wedi'i chael drwy'r prosiect WDNA wedi ein helpu ni i gynllunio i arddangos sut mae'r radar yn gweithio yn Harbwr Amlwch, Ynys Môn. Mae'r sylfaen feddalwedd yn ein galluogi ni i ddechrau gwneud synnwyr o'r gigabeitiau sy'n llifo i mewn o'r môr, o ddiwrnod cyntaf ei ddefnyddio. Yn ogystal, bydd y cyfuniad o ddata yn gwella modelu i gynrychioli'n well amodau go iawn o gwmpas arfordir Cymru.

Mae angen dealltwriaeth am y tonnau a'r cerhyntau ar y diwydiant ynni morol adnewyddadwy, ac unrhyw un sy'n defnyddio moroedd arfordirol. Gall radar band-X drawsnewid ein gallu o ran mesur y rhain, gan ehangu ein golygfa o bwynt unigol i adran gyfan o'r môr. Mae'r WDNA wedi cyflymu ein hymdrechion i ddatblygu'r dechnoleg newydd, gyffrous hon yma yng Nghymru.

Defnyddiau ychwanegol/camau nesaf

Rydym yn anelu i'n safle ar Ynys Môn fod yn un o'r cyntaf ar draws y byd i ddefnyddio band-X ar gyfer mesuriadau unigol o donnau a cherhyntau dros ardal eang, a'r lleoliad cyntaf lle fydd cyfuniad cynhwysfawr o ddata radar tonnau a cherhyntau mewn ardal eang ar gael i wyddonwyr a rhanddeiliaid.

Bydd y safle profi hwn yn gosod Cymru ar flaen ymdrechion i ddatblygu ac arddangos dulliau arloesol ar gyfer amcangyfrif uchder tonnau a cherhyntau gan ddefnyddio radar - yn enwedig Deallusrwydd Artiffisial a dysgu peirianyddol.

Grŵp y prosiect



Prifysgol Bangor, y Ganolfan Ynni Effeithlon Craff a Harbwr Amlwch



Mae SEEC wedi'i ariannu'n rhannol gan Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop