



COMET

Bydd cydweithrediad COMET yn cyflymu gweithgynhyrchu ac allforio aloi dur cynaliadwy o Gymru, diolch i gyllid SMARTExpertise

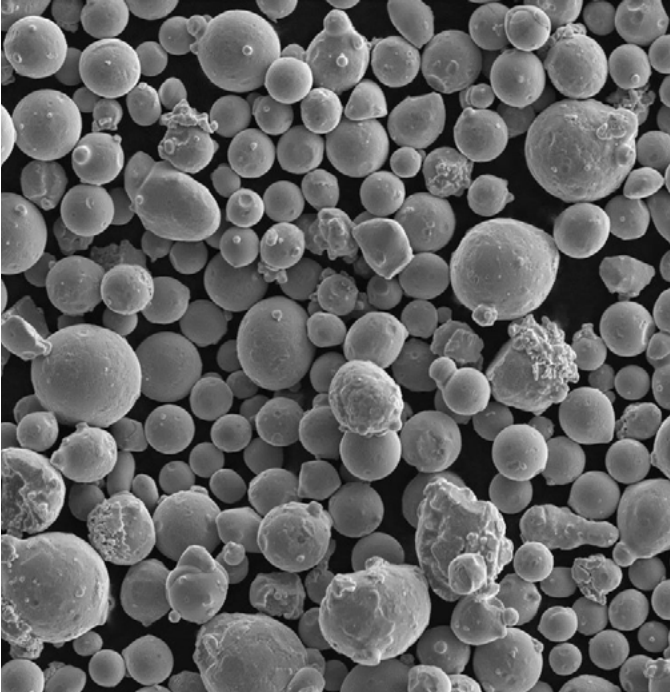


Mae prosiect partneriaeth rhwng prifysgol a diwydiant sy'n ceisio cyflymu'r broses o ddarganfod deunyddiau o ymchwil yn y labordy i'w defnyddio mewn diwydiant, wedi cael cyllid arloesi gan Lywodraeth Cymru gwerth £1,138,000 dros bum mlynedd i helpu i ddatblygu'r gwaith o ddarganfod aloion newydd at ddefnydd masnachol, yn ogystal ag argraffu 3D a thechnegau newydd sydd wedi'u gyrru gan gyfrifiaduron ar gyfer creu deunyddiau gweithgynhyrchu cynaliadwy.

Mae prosiect MACH1 COMET (Meteleg Cyfuniadol) yn gydweithrediad rhwng ymchwilwyr o Brifysgol Abertawe a phartneriaid diwydiant byd-eang pwysig o Gymru. Mae'r prosiect yn edrych ar sut y gellir datblygu gweithgynhyrchu, cynhyrchion peiranyddol ac aloion newydd mewn ffordd ddoethach, gyda ffocws cryfach ar ymchwil, datblygu ac arloesi cyflymach. Mae'r bartneriaeth

Amserlen:

- **Mis Rhagfyr 2016:** Cyflwyno prosiect COMET i rownd gyntaf SMARTExpertise.
- **Mis Tachwedd 2017:** Prosiect COMET gwerth £715,000 (Cyfanswm o £1.4 miliwn) wedi'i gymeradwyo ar gyfer cyllid i ymchwilio i feteleg gyfuniadol gan ddefnyddio technegau prototeipio aloi cyflym.
- **Mis Ebrill 2018:** Dechrau prosiect COMET.
- **Ebrill – Medi 2018:** Creu pedair swydd newydd.
- **Mis Medi 2018:** MACH1 yn symud i gyfleusterau labordy parhaol yn adeilad IMPACT Campws y Bae.
- **Mis Ebrill 2020:** Treial diwydiannol llawn gyda COGENT yn cynhyrchu duroedd trydanol yn seiliedig ar ymchwil a wnaed ar Brosiect COMET.
- **Mis Chwefror 2021:** Cyflwyno cynnig ar gyfer ehangu COMET.
- **Mis Mehefin 2021:** Cymeradwyo ehangu COMET, gan ddod â chyfanswm y prosiect i £2.2 miliwn.



â diwydiant yn cefnogi gwerthoedd y Cynllun Gweithredu ar yr Economi yng Nghymru, ac yn helpu busnesau Cymru i barhau i allforio cynhyrchion a chyfrannu at economi sy'n seiliedig ar wybodaeth ac sy'n arbenigo'n gelfydd.

Mae'r cyllid wedi galluogi partneriaeth COMET i symud ei chanolfan o ganolfan un ystafell ym Mhrifysgol Abertawe i'w chyfleuster pwrpasol ei hun ar gampws y Bae, gan gynyddu ei galluoedd a'i harbenigedd a datblygu prosiectau newydd, yn ogystal â chyflogi chwe aelod newydd o staff a denu mwy na £2 miliwn mewn prosiectau deilliedig ac offer newydd yn labordai Prifysgol Abertawe.

Mae tîm COMET hefyd wedi gallu cyflymu masnacheiddio drwy dreialon peilot a diwydiannol i sicrhau bod y cynhyrchion newydd yn weithgynhyrchadwy ac yn fwy effeithlon. Mae cynhyrchion aloi dur newydd hefyd yn cael eu datblygu, gyda chaledwch a chryfder a gwytnwch rhagorol i dymheredd a chrydiad i'w defnyddio ym maes awyrofod, amddiffyn a chynhyrchu pŵer. Bydd yr aloion hyn yn cael eu dylunio i fod â chryfder uwch nag aloion traddodiadol – gan arwain at fanteision amgylcheddol eang yn ogystal â defnyddio

elfennau rhatach sydd ar gael yn fwy rhwydd. Wrth eu defnyddio ar y cyd ag argraffu 3D, gellir gwneud cydrannau peirianeg cymhleth gyda llawer llai o wastraff – gan chwyldroi gweithgynhyrchu yn y dyfodol a chyfrannu at un o elfennau hanfodol Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol.

Wrth siarad yn fanylach am rai o'r manteision amgylcheddol ac o ran cynaliadwyedd mae cyllid SMARTExpertise wedi caniatáu i'r prosiect eu rhoi ar waith, meddai'r Athro Nicholas Lavery, Cyfarwyddwr y Ganolfan Nodweddu Deunyddiau Uwch (MACH1), ac academydd arweiniol grŵp Ymchwil Gweithgynhyrchu Ychwanegion Abertawe (SAMR): **“Mae un o'r meysydd ymchwil yn COMET wedi defnyddio dulliau labordy i syntheseiddio duroedd â chemegau sy'n dynwared mwy o ddefnydd o ddur sgrap i archwilio sut y gellid defnyddio rhagor yn y dyfodol, heb effeithio ar y priodweddau mecanyddol. Byddai gallu defnyddio rhagor o ddur sgrap ar raddfa fwy yn cael effaith hynod gadarnhaol ar y diwydiant dur cyfan, ond mae angen i fusnesau gael y wybodaeth honno am ei ddefnydd a'i effeithiau cyn cynyddu'r defnydd o ddeunydd wedi'i ailgylchu. Dyna'r arbenigedd y gall COMET ei ddarparu. Er enghraifft, byddai Tata Steel, un o bartneriaid y prosiect, yn hoffi cynyddu cyfran y deunydd sydd wedi'i**





ailgylchu i'w ddefnyddio mewn cynnyrch dur, gan ei fod yn un o'r ffyrdd o leihau allyriadau o'u ffwrneisi chwyth.

“Dur yw un o allforion mwyaf Cymru, ond mae ganddo hefyd un o'r cyfraddau allyriadau uchaf, felly byddai cynyddu'r defnydd o ddeunyddiau sydd wedi'u hailgylchu yn gam hollbwysig i leihau'r anghydbwysedd hwnnw rhwng buddion economaidd ac effaith amgylcheddol.”

Mae'r dulliau sy'n cael eu datblygu ar brosiect COMET hefyd yn cael eu defnyddio i archwilio cemegau newydd ar gyfer dur trydanol sy'n hanfodol i drydaneiddio trafniadaeth. Gallai'r cysylltiadau rhwng cyfansoddiad, prosesu a phriodweddau electromagnetig gan ddefnyddio

prototeipio aloi cyflym arwain at genhedlaeth newydd o foduron a thrawsnewidwyr trydan effeithlon, ysgafn a chadarn, gan gyfrannu hefyd at leihau allyriadau.

Wrth siarad am un maes penodol o ddatblygu cynnyrch a buddion masnacheiddio prosiect COMET, meddai Dr Shahin Mehraban, Uwch Swyddog Prosiect COMET: “Yn ein canolfan mae gennym y gallu hefyd i brofi powdrau sy'n cael eu defnyddio gan un o'r prif gwmnïau cyflenwi ychwanegion gweithgynhyrchu. Yna, maen nhw'n gallu defnyddio'r wybodaeth yma i rannu rhagor o wybodaeth â'u cwsmeriaid ac yn y pen draw gwerthu rhagor o'u cynnyrch, felly mae manteision economaidd y galluoedd o'r wybodaeth yn glir.”

Aeth ymlaen: “Yn y pen draw, rydyn ni'n gwneud pethau eto yn y maes yma, sydd â hanes hir a balch o weithgynhyrchu, ac mae cyllid a chefnogaeth SMARTEexpertise wedi ein galluogi i wneud hyn, yn ogystal ag ehangu ein gweithrediad a'n gwaith gyda rhagor o brosiectau a rhagor o gydweithrediadau.”

Mae MACH1 COMET yn gydweithrediad rhwng partneriaid yn niwydiant Cymru, gan gynnwys Tata Steel Strip Products UK, Cogent Power, Sandvik-Osprey Ltd, Renishaw plc, Lase Ltd, ESI Group, Defence Science Technology Laboratory, Reaction Engines Ltd a Vanitec Ltd.

**Busnes | Business
Cymru | Wales**

I gael gwybod mwy am gyllid a chymorth gan Lywodraeth Cymru:

03000 6 03000 | innovation@llyw.cymru
businesswales.gov.wales/cy



UNDEB EWROPEAIDD
EUROPEAN UNION



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

**Cronfa Datblygu
Rhanbarthol Ewrop
European Regional
Development Fund**