

MILLER

Research Evaluation Consulting



ADVANCED SUSTAINABLE MANUFACTURING TECHNOLOGIES
TECHNOLEGAU CYNHYRCHU CYNALIADWY UWCH

Gwerthusiad Allanol Gweithrediad ASTUTE 2020

Gwerthusiad Canol
Tymor

I: Brifysgol Abertawe

Fersiwn 3 / Gorffennaf 2018



UNDEB EWROPEAIDD
EUROPEAN UNION



Llywodraeth Cymru
Welsh Government

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

Gwerthusiad Allanol ASTUTE 2020: Gwerthusiad Canol Tymor

Sam White ac Adam Greenwood / Miller Research (UK) Ltd.



Am wybodaeth bellach cysylltwch ag:

Adam Greenwood, Rheolwr Prosiect

adam@miller-research.co.uk

Pen-y-Wyrlod, Llanvetherine, Y Fenni, Sir Fynwy, NP7 8RG, UK

www.miller-research.co.uk | 01873 851880 | Twitter: @miller_research



Crynodeb Gweithredol

- i. Mae'r adroddiad hwn yn dogfennu canfyddiadau'r Gwerthusiad Canol Tymor ffurfiannol a gynhaliwyd fel rhan o werthusiad allanol Gweithrediad ASTUTE 2020.
- ii. Diben y Gwerthusiad Canol Tymor oedd asesu cynnydd hyd yma, gwirio bod y Gweithrediad ar y trywydd cywir o ran diwallu ei amcanion ac adnabod unrhyw wersi a ddysgwyd o ran ail-ffurfio'r Gweithrediad (os oes angen) i gynyddu'r effaith i'r eithaf.
- iii. Roedd y gwerthusiad canol tymor yn cynnwys:
 - Adolygiad o Ddogfennau a Monitro ac Adolygiad o'r System Wybodaeth
 - Cyfweiliadau Ansoddol gyda Rhanddeiliaid – 13 o randdeiliaid o 8 sefydliad.
 - Arolwg Ar-lein o Fusnesau Buddiannau – Derbyniwyd 22 o ymatebion gan 30 o gwmnïau.
 - Dadansoddi ac Adrodd – gan gynnwys canlyniadau, asesiadau a gwersi a ddysgwyd.

Safbwynt Canol Tymor

Gyrwyr Polisi ac Anghenion

- iv. Cynhaliodd y tîm gwerthuso adolygiad o gyd-destun polisi, y gyrwyr a'r anghenion ar gyfer Gweithrediad ASTUTE 2020 i asesu a oedd y dirwedd wleidyddol a strategol er mwyn ei gyflenwi wedi newid. Darganfu'r adolygiad bod y Gweithrediad yn parhau i fod yn gydlynol o ran amcanion strategol Gorllewin Cymru a'r Cymoedd (WW&V). Pwysleisiodd yr adolygiad ddau ddatblygiad pwysig. Yn gyntaf, cynhaliwyd ymarfer i sganio'r gorwelion i ddatblygu ymhellach dealltwriaeth tîm cyflenwi'r Gweithrediad parthed cyflwr presennol y farchnad (newidiol) a chyflwr y farchnad yn y dyfodol (gwleidyddol, technegol, cymdeithasol ac economaidd). Daeth yr adolygiad i'r casgliad fod y broses wedi bod yn rhan annatod o sicrhau bod y Gweithrediad yn parhau i fod yn addas i bwrpas. Yn ail, bod Llywodraeth y DU wedi cyhoeddi '*Industrial Strategy: building a Britain*

fit for the future' ym mis Tachwedd 2017. Rhoddodd hwn sicrwydd pellach bod amcanion y Gweithrediad wedi'u halinio'n dda â chyfeiriad gwleidyddol rhagweladwy yn y dyfodol – rhoddwyd clod arbennig i alinio pwrpasol y Gweithrediad o ran y tri maes Arbenigaeth Campus Addasol.

Amcanion

- v. Cynhaliodd y tîm gwerthuso adolygiad o amcanion y Gweithrediad yn sgil datblygiadau yng nghyd-destun y polisi. Roedd rhanddeiliaid yn unfrydol yn hyderus nad yw amcanion ASTUTE 2020 wedi newid ers y Gwerthusiad Cychwynnol a'u bod yn hynod berthnasol o hyd. Hefyd mynegwyd eu bod yn hyderus bod gan y Gweithrediad y systemau angenrheidiol mewn lle (yn enwedig y Bwrdd Cyngori Rhanddeiliaid) i fonitro'n rheolaidd a yw ei amcanion yn berthnasol o hyd.
- vi. Mae'r adolygiad wrth y ddesg o lenyddiaeth hefyd yn awgrymu bod amcanion ASTUTE 2020 yn hynod berthnasol yng nghyd-destun polisïau a strategaethau presennol.

Mewnbynnau/Adnoddau

- vii. Cynhaliodd y tîm gwerthuso adolygiad o fewnbynnau/adnoddau'r Gweithrediad yng nghyd-destun ei gynnydd tuag at gyrraedd targedau. Daeth yr adolygiad i'r casgliad fod yr adnoddau sydd ar gael i'r Gweithrediad yn debygol o fod yn ddigonol er mwyn iddo gyflawni ei dargedau a'u bod yn cael eu defnyddio mewn ffordd effeithiol.
- viii. Clodforodd rhanddeiliaid yn unfrydol yr amser a'r ymdrech a fewnbynwyd gan dimau technegol ASTUTE 2020 ar draws y pedwar partner Sefydliad Addysg Uwch ac effeithlonwyd a threfniant Tîm Cydlynu a Chefnogaeth y Gweithrediad. Mae trefniadau llywodraethu'r Gweithrediad yn effeithiol. Roedd rhanddeiliaid a chwmnïau buddiannau yn hynod fodlon ar arbenigedd a gwybodaeth staff academiaidd a Swyddogion Prosiect, a thechnoleg a chyfleusterau'r partner Sefydliadau Addysg Uwch. Ymddengys bod galw digonol o ddiwydiant am y Gweithrediad, ond hefyd derbyniwyd

sylw gan randdeiliad mewn diwydiant mai'r cwmnïau hynny sydd wedi bod yn cydweithio yw'r rhai a gydweithiodd gyda Sefydliadau Addysg Uwch neu wedi cael mynediad i gefnogaeth sector cyhoeddus yn flaenorol – gan awgrymu y gallai ymgysylltu y tu hwnt i'r sawl yr ymgysylltwyd â hwy eisoes fod yn fuddiol i gyflawni effeithiau ehangach. Mae'r Gweithrediad wedi derbyn atgyfeiriadau gan gynlluniau eraill ond ceir lle i wella ymhellach o ran tîm CAMPUS Llywodraeth Cymru. Mae'r Gweithrediad wedi datblygu cysylltiadau agos â diwydiant trwy Ddiwydiant Cymru ac EEF,¹ ac mae wedi defnyddio cyllideb farchnata gyfyngedig mewn ffordd effeithiol i hyrwyddo'r Gweithrediad.

Gweithgareddau

- ix. Cynhaliodd y tîm gwerthuso adolygiad o weithgareddau'r Gweithrediad (a adnabuwyd yn y Gwerthusiad Cychwynnol) i asesu eu heffeithlonrwydd a'u heffeithiolrwydd. Daeth yr adolygiad i'r casgliad fod gweithgareddau'r Gweithrediad, yn gyffredinol, wedi'u cynnal mewn ffordd effeithiol ac mewn ffordd sy'n cynyddu allbynnau i'r eithaf.
- x. Ymddengys bod y broses o gymeradwyo prosiectau'n gadarn ac wedi'i dylunio i adnabod prosiectau â'r potensial i gael effaith lefel uchel a chadw dadleoli sector preifat i isafswm. Mae'r broses hon yn hwyluso'r Gweithrediad o ran darparu cefnogaeth a arweinir gan alw, sydd wedi'i thargedu ac sy'n bwrpasol i fentrau, sy'n hynod fodlon ar y gefnogaeth y maent wedi'i derbyn. Mae'r Gweithrediad yn darparu cyfleusterau addas i alluogi hyn. Mae proses cymeradwyo prosiectau y Gweithrediad yn ceisio annog prosiectau 'clwstwr' graddfa fwy, ond ceir pryderon efallai y bydd yr amserlen gyflenwi'n cyfyngu ar eu gallu i wneud hyn. Mae'r Gweithrediad yn defnyddio llwybrau atgyfeirio a hen sefydlwyd a llwybrau atgyfeirio newydd i gyfeirio cwmnïau i wasanaethau eraill. Roedd rhanddeiliaid yn fodlon iawn ar broses sganio'r gorwelion y Gweithrediad. Cynhelir proses fonitro'r

¹ Sefydliad Gweithgynhyrchwyr (Ffederasiwn Cyflogwyr Peirianeg gynt).

Gweithrediad mewn modd effeithiol a thryloyw. Yn olaf, mae'r meysydd Arbenigaeth Campus Addasol a ddewiswyd wrth gynllunio'r Gweithrediad yn parhau i fod yn berthnasol.

Allbynnau

- xi. Cynhaliodd y tîm gwerthuso adolygiad o gynnydd y Gweithrediad o ran cynhyrchu allbynnau o'i weithgareddau, y rhai â thargedau WEFO a rhai eraill. Yn gyffredinol, ymddengys bod y Gweithrediad ar y trywydd cywir i gyflawni ei dargedau allbynnau am ei fod naill ar fin cyrraedd y targed neu'n uwch na'r targed ar gyfer pob un o'r dangosyddion ac eithrio un ac mae gweithgarwch sylweddol ar y gweill i awgrymu y bydd y Gweithrediad yn parhau ar y trywydd cywir i gyrraedd y targed yn erbyn ei broffil.

Tabl ES.1: Crynodeb o allbynnau ASTUTE 2020

Allbwn/Canlyniad	Dangosydd	Targed Terfynol	Targedau cynyddol a broffiliwyd ym mis Mawrth 2018	Cynnydd (C11, Mawrth 2018)
Dangosyddion ERDF				
Mentrau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion sy'n newydd i'r farchnad	Nifer y mentrau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion/prosesau newydd i'r farchnad	8	2	4
Mentrau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion sy'n newydd i'r cwmni	Nifer y mentrau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion/prosesau newydd i'r cwmni	39	8	9
Mentrau sy'n cydweithredu â sefydliadau ymchwil a gefnogwyd	Nifer y mentrau sy'n cydweithredu â sefydliadau ymchwil a gefnogwyd	89	70	72
Mentrau sy'n derbyn cefnogaeth nad yw'n ariannol	Nifer y mentrau sy'n derbyn cefnogaeth nad yw'n ariannol	42	31	30
Eiddo deallusol patentadwy	Nifer y patentau a gofrestrwyd ar gyfer cynhyrchion / prosesau	5	0	0

Gwerthusiad Allanol Gweithrediad ASTUTE 2020: Gwerthusiad Canol Tymor, Fersiwn 3, Awst 2018

Buddsoddiad preifat sy'n cydweddu cefnogaeth gyhoeddus	Buddsoddiad preifat sy'n cydweddu cefnogaeth gyhoeddus (£)	5,000,000	546,803	1,058,616
Cynnydd mewn cyflogaeth mewn cwmnïau a gefnogwyd	Cynnydd mewn cyflogaeth mewn cwmnïau a gefnogwyd	80	12	13
Dangosyddion Ychwanegol				
Ymholiadau, atgyfeiriadau a chyswllt cychwynnol arall gyda chwmnïau.	Nifer yr ymholiadau, atgyfeiriadau a chyswllt cychwynnol arall gyda chwmnïau.	Amherthnasol	Amherthnasol	189 ²
Ceisiadau ffurfiol am gydweithredu gan gwmnïau.	Nifer y ceisiadau ffurfiol am gydweithredu gan gwmnïau.	Amherthnasol	Amherthnasol	41 ³
Papurau gwyddonol â menter a gefnogwyd fel awdur ar y cyd	Nifer y papurau gwyddonol â menter a gefnogwyd fel awdur ar y cyd a gyhoeddwyd (cyflwynwyd)	Amherthnasol	Amherthnasol	2 (2)
Astudiaethau Achos ar Effaith y Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil	Nifer yr Astudiaethau Achos ar Effaith y Fframwaith Rhagoriaeth Ymchwil	Amherthnasol	Amherthnasol	0
Eiddo deallusol nad yw'n batentadwy	Nifer yr eitemau o eiddo deallusol nad ydynt yn batentadwy	Amherthnasol	Amherthnasol	35
Atgyfeiriadau i gynlluniau eraill (gan gynnwys Llywodraeth Cymru)	Nifer yr atgyfeiriadau i gynlluniau eraill	Amherthnasol	Amherthnasol	18 ⁴
Atgyfeiriadau i'r sector preifat	Atgyfeiriadau i'r sector preifat	Amherthnasol	Amherthnasol	25 ⁵
Astudiaethau achos sydd ar	Astudiaethau achos sydd ar gael yn	Amherthnasol	Amherthnasol	6 ⁶

² Ar 18 January 2018.

³ Ibid.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

⁶ Darperir crynodebau byr o bob prosiect ar wefan y Gweithrediad. Datblygir Astudiaethau Achos ar gyfer nifer lai o brosiectau lle y gellir casglu gwybodaeth ddigonol.

gael yn gyhoeddus	gyhoeddus ar gyfer prosiectau â chwmnïau a gefnogwyd			
-------------------	--	--	--	--

Miller Research (UK) Ltd.

Canlyniadau

- xii. Nodwyd bod canlyniadau ac effeithiau – gan eu natur – yn cymryd amser i gael eu gwireddu felly mae'r asesu ar y cyfnod canol tymor yn rhoi arwydd o'r canlyniadau yn unig.
- xiii. Yn gyffredinol, mae'r dystiolaeth a gasglwyd gan gwmnïau sy'n cymryd rhan (n=21) ar y cyfnod canol tymor yn dangos bod cydweithio ag ASTUTE 2020 yn arwain at fuddion cadarnhaol.
- xiv. Awgryma canlyniadau fod ASTUTE 2020 yn benodol effeithiol o ran cynyddu gwybodaeth ac arbenigedd, diogelu swyddi, cynyddu lefelau cyflogaeth a chynyddu nifer y buddsoddiad preifat a dderbyniwyd.
- xv. Mae'r canlyniadau ar gyfer ymyrraeth ASTUTE 2020 hefyd yn gadarnhaol ac adroddwyd y byddai'n 'annhebygol' bod wyth o'r 11 o ddangosyddion effaith gweladwy wedi'u cynhyrchu heb gydweithredu ag ASTUTE 2020. Bu'r raddfa o ran creu swyddi yn llai argyhoeddiadol (er nad yn negyddol) a allai fod o ganlyniad o fias hunan-asesu (ymatebwyr yn credu yng ngallu eu cwmnïau i greu swyddi neu i beidio â chyfaddef nad oes modd creu swyddi heb gefnogaeth allanol) a dylai gael ei monitro'n agos yn ystod y gwerthusiad terfynol.
- xvi. Yn yr un modd, roedd rhanddeiliaid yn unfrydol o ran cefnogi'r canlyniadau a'r effeithiau cadarnhaol y mae'r Gweithrediad yn eu cynhyrchu (neu y rhagwelir y bydd yn eu cynhyrchu). Nododd rhanddeiliaid enghreifftiau o lwyddiant prosiectau, a ddaliwyd yn well trwy achosion prosiect unigol – sy'n dangos y pwysigrwydd y dylid rhoi i dystiolaeth o'r fath yn ystod y gwerthusiad terfynol.
- xvii. Adrodd data monitro y Gweithrediad y derbyniwyd £1,058,616 o fuddsoddiad preifat i gydweddu'r gefnogaeth gyhoeddus – sydd ar y trywydd cywir i gyrraedd lefelau targed.

- xviii. Mae data monitro y Gweithrediad yn dangos y cyflawnir cynnydd cyflogaeth o 13 hyd yma – rhoddir pwyslais pellach ar effeithiolrwydd y gefnogaeth a roddwyd i greu swyddi yn ôl canlyniadau arolwg, noda prosiectau sy'n cymryd rhan fod eu cydweithredu ag ASTUTE 2020 wedi bod yn 'effeithiol' o ran arwain at gynnydd mewn lefelau cyflogaeth.

Effeithiau

- xix. Ar y cyfnod canol tymor, ceir data cyfyngedig i adrodd ar newid, gan ystyried ei bod yn cymryd amser i effeithiau gael eu gwireddu. Yn hytrach, mae'r arolwg wedi canolbwyntio ar sefydlu teimladau'r cwmnïau sy'n cymryd rhan.
- xx. Mae adborth yr arolwg a'r cyfweiliadau â rhanddeiliaid o ran canfyddiadau ar ba mor effeithiol mae ASTUTE 2020 yn arwain at yr effeithiau a fwriedir yn gadarnhaol.
- xxi. Ceir tystiolaeth yn nata monitro y Gweithrediad i ddangos bod cynnwys ASTUTE 2020 yn arwain at effeithiau go iawn. Adeg y cynhaliwyd y gwerthusiadau canol tymor roedd 13 o Swyddi wedi'u creu (OC.3) a 29 o Swyddi wedi'u diogelu (OC.5), a amcangyfrifir (gan ddefnyddio lluoswyr safonol) y gallai rhwng 18.59 a 26.91 o swyddi fod wedi cael eu creu – a rhwng 41.47 a 60.02 o swyddi wedi'u diogelu yn y gadwyn gyflenwi o ganlyniad i weithgarwch ASTUTE 2020 (heb dynnu diffrwythedd, gollyngiadau na dadleoli).⁷
- xxii. Mae canfyddiadau'r Gwerthusiad Canol Tymor hefyd yn dangos cyswllt cadarnhaol rhwng y gefnogaeth y mae cwmnïau'n ei derbyn o ganlyniad i gydweithredu ag ASTUTE 2020 ac arbedion o ran ynni, allyriadau nwy tŷ gwydr a gwastraff.
- xxiii. Mae tîm y Gweithrediad wedi plannu proses monitro data effeithiol trwy adroddiadau statws prosiectau, sy'n dal effeithiau ychwanegol gan gwmnïau sy'n cymryd rhan. Mae effeithiau ychwanegol yn cynnwys eiddo deallusol nad yw'n батentadwy (wedi'i gynnwys fel canlyniad erbyn hyn), cynhyrchion, prosesau neu wasanaethau

⁷ Gweler paragraff 3.94.

newydd i'r cwmni ychwanegol (y tu hwnt i'r rhai y gellid eu hawlio fel dangosyddion *ERDF*), swyddi a ddiogelwyd, lefel uwch o fuddsoddiad i mewn i gwmnïau, a chyhoeddi astudiaethau achos.

Casgliadau

- xxiv. I grynhoi, roedd adborth gan y rhanddeiliaid a'r cwmnïau a gymerodd ran yn yr arolwg canol tymor yn hynod gadarnhaol o ran sut y cyflenwir ASTUTE 2020 hyd yma.
- xxv. Yn gyffredinol, mae allbynnau presennol wedi mynd y tu hwnt i ddisgwyliadau proffil hyd yma ar gyfer pob dangosydd ac eithrio un (nifer y mentrau sy'n derbyn cefnogaeth nad yw'n ariannol). Mae tîm cyflenwi y Gweithrediad yn hyderus y caiff pob targed ei ddiwallu erbyn diwedd y prosiect.
- xxvi. Hyd yma, mae gwerth y buddsoddiad preifat sy'n cydweddu cefnogaeth gyhoeddus ddwywaith mor uchel â'r targed a broffiliwyd. Mae cynnydd mewn lefelau cyflogaeth ychydig yn uwch na'r amserlen (cyflawnwyd 13 o'i gymharu â'r targed o 12). Er ei bod yn anodd mesur y canlyniadau a'r effeithiau eraill a nodwyd ar adeg hon y cyflenwi, ar y cyfan mae'r adborth a dderbyniwyd gan ymatebwyr i'r arolwg yn gadarnhaol iawn.
- xxvii. Ymddengys bod ASTUTE 2020 yn enwedig o effeithiol o ran cynyddu lefelau gwybodaeth ac arbenigedd, diogelu swyddi, cynyddu lefelau cyflogaeth a chynyddu swm y buddsoddiad preifat a dderbyniwyd. Mae hyn yn galonogol am mai'r rhain yw'r amcanion allweddol ar gyfer y Gweithrediad.

Argymhellion

- xxviii. Adeg canol tymor argymhellir y dylai Gweithrediad ASTUTE 2020 barhau i gael ei gyflenwi i raddau helaeth yn yr un modd ag y mae ar hyn o bryd, ond gan gymryd i ystyriaeth yr argymhellion canlynol:
- Ystyried estyniad amser
 - Monitro'r broses atgyfeirio yn barhaus
 - Parhau i gofnodi costau prosiect llawn

- Mynd ar ôl prosiectau traws Sefydliadau Addysg Uwch a phrosiectau mawr, strategol / clwstrwr yn rhagweithiol
- Parhau i fonitro ac i adolygu'r ystod o ymholiadau i sicrhau bod y Gweithrediad yn mynd i'r afael â'r her o ymgysylltu cwmnïau ar draws sbectrwm y diwydiannau targed.
- Sicrhau bod y gwerthuswyr allanol a gomisiynwyd i gynnal y gwerthusiad terfynol yn ymgysylltu â'r cwmnïau sy'n cymryd rhan cyn gynted â phosib i ddeall dichonoldeb casglu'r data y mae ei angen fel tystiolaeth o'r canlyniadau a'r effeithiau
- Adolygu templed adroddiad ar statws prosiect i archwilio'r potensial am gasglu data i hysbysu'r gwerthusiad terfynol
- Gwerthuswyr terfynol i ailymweld ag argymhelliad yr adroddiad cychwynnol i roi hwb i'r sampl UKIS Cymru