Gwerthusiad Allanol ASTUTE EAST

Adroddiad Canol Tymor: Crynodeb

ID Achos 81399

Ar gyfer Prifysgol Abertawe a Swyddfa Cyllid Ewropeaidd Cymru

Cynhyrchwyd gan Miller Research | Ebrill 2020

Cyflwyniad

i. Crynodeb yw hwn o adroddiad sy'n cyflwyno canfyddiadau ail gam gwerthusiad allanol ASTUTE EAST, Gweithrediad ac iddo'r nod o hwyluso mabwysiadu technolegau uwch, cynyddu cystadleurwydd a chyfrannu at baratoi diwydiant peirianneg a gweithgynyrchu uwch Dwyrain Cymru ar gyfer y dyfodol.

ii. Caiff y Gweithrediad ei gyllido'n rhannol gan Gronfa Datblygu Rhanbarthol Ewrop (o dan Flaenoriaeth 1, Amcan Penodol 1.2) a'r Sefydliadau Addysg Uwch sy'n cymryd rhan ynddo: Prifysgol Abertawe (y prif fuddiolwr), Prifysgol Caerdydd a Phrifysgol De Cymru. Cychwynnodd y Gweithrediad ar 1 Hydref 2017 a rhaglennwir y gwaith i barhau hyd at 31 Rhagfyr 2020.

Diweddariad Mawrth 2020: Ers cyflawni'r gwaith maes ar gyfer cam hwn y gwerthusiad a drafftio rhan helaethaf yr adroddiad hwn, mae Swydda Cyllid Ewropeaidd Cymru (WEFO) wedi cymeradwyo cynnig i ymestyn y Gweithrediad.

Bydd ASTUTE EAST bellach yn parhau hyd at ddiwedd Medi 2022 ac mae ei dargedau dangosyddion ERDF ffurfiol wedi cael eu cynyddu'n unol â hynny.

Dangosir y cynnydd presennol ochr yn ochr â dangosyddion gweithgareddau ac arloesi ffurfiol ERDF yn y tabl canlynol:

Dangosydd/Mesur	**Rhagolwg y Gweithrediad**	**Proffil cronnol hyd yma**	**Cyflawniad cronnol hyd yma (Mawrth 2020)**
Nifer o bartneriaid sy'n cydweithio â sefydliadau ymchwil a gefnogir	98	32	32
Nifer o fusnesau sy'n derbyn cymorth anariannol	38	14	14
Buddsoddiad preifat i gyfateb â chymorth cyhoeddus mewn prosiectau arloesi neu ymchwil a datblygu (£)	7,500,000	502,538	516,263
Nifer o fusnesau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion newydd i'r farchnad	20	3	3
Nifer o fusnesau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion newydd i'r cwmni	35	4	4
Nifer o batentau a gofrestrwyd ar gyfer cynhyrchion / prosesau	8	0	0

Cynnydd mewn cyflogaeth mewn busnesau a gefnogwyd	75	4	5

Mae gweddill y crynodeb hwn yn cyfeirio at y Gweithrediad cyn i'r estyniad hwn gael ei gymeradwyo.

Casgliadau o ran amcanion y gwerthusiad

Tabl ES.1: Cynnydd ochr yn ochr â dangosyddion gweithgareddau: rhagolwg y gweithrediad (targed erbyn diwedd 2020), proffil cronnol hyd yma a chyflawniad cronnol hyd yma, Gorffennaf 2019

Dangosydd/Mesur	Rhagolwg y Gweithrediad	Proffil cronnol hyd yma	Cyflawniad cronnol hyd yma
Dangosyddion ffurfiol ERDF			
Nifer o bartneriaid sy'n cydweithio â sefydliadau ymchwil a gefnogwyd	65	31	22
Nifer o fusnesau sy'n derbyn cymorth anariannol	25	13	9
Dangosyddion penodol i'r gweithrediad			
Nifer o ymholiadau, atgyfeiriadau a chyswllt cychwynnol arall gan gwmnïau	dd/b	dd/b	95
Nifer o geisiadau ffurfiol am gydweithio gan gwmnïau	dd/b	dd/b	22
Nifer o atgyfeiriadau at gynlluniau eraill (gan gynnwys Llywodraeth Cymru)	dd/b	dd/b	1
Nifer o atgyfeiriadau i'r sector preifat	dd/b	dd/b	4

Tabl ES.2: Cynnydd ochr yn ochr â dangosyddion arloesi: rhagolwg y gweithrediad (targed erbyn diwedd 2020), proffil cronnol hyd yma a chyflawniad cronnol hyd yma, Gorffennaf 2019

Dangosydd/Mesur	Rhagolwg y Gweithrediad	Proffil cronnol hyd yma	Cyflawniad cronnol hyd yma
Dangosyddion ERDF			
Buddsoddiad preifat i gyfateb â chymorth cyhoeddus mewn prosiectau arloesi neu ymchwil a datblygu (£)	5,000,000	345,000	395,787
Nifer o fusnesau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion newydd i'r farchnad	13	1	1
Nifer o fusnesau a gefnogwyd i gyflwyno cynhyrchion newydd i'r cwmni	23	9	2
Nifer o batentau a gofrestrwyd ar gyfer cynhyrchion / prosesau	5	0	0
Dangosyddion penodol i'r Gweithrediad			
Nifer o eitemau o eiddo deallusol di-batent a gadwyd gan fusnesau a gefnogwyd	dd/b	dd/b	3

Nifer o astudiaethau achos sydd ar gael yn gyhoeddus ar brosiectau gyda chwmnïau a gefnogwyd	dd/b	dd/b	0
Nifer o bapurau gwyddonol sy'n cynnwys cwmni a gefnogwyd fel cyd-awdur	dd/b	dd/b	1 (ar y gweill)

Data Monitro ASTUTE EAST

Cynyddu'r gwaith o drosi llwyddiannus prosesau ymchwil ac arloesi yn gynhyrchion, prosesau a gwasanaethau masnachol newydd a gwell, yn enwedig trwy well trosglwyddo technoleg o Sefydliadau Addysg Uwch

iii. Mae'n amlwg fod Gweithrediad ASTUTE EAST yn canolbwyntio ar gyflawni'r amcan hwn. Ar hyn o bryd, fel y trafodwyd yn adran 4 o'r adroddiad llawn, mae ASTUTE EAST yn unol â'i raglen amser ar y ffordd at gyflawni ei darged o fusnesau a gefnogir i gyflwyno cynhyrchion **newydd i'r farchnad.** Mae ar ei hôl hi o ran y targed uwch o gynhyrchion **newydd i'r cwmni**; fodd bynnag, mae rhanddeiliaid yn dal yn hyderus y bydd y Gweithrediad yn cyrraedd ei darged wrth i brosiectau sydd ar waith gael eu cwblhau dros yr ychydig chwarterau nesaf.

iv. Mae adborth gan gwmnïau y cyd-drafodwyd â hwy fel rhan o'r gwerthusiad yn awgrymu na fyddai trosi ymchwil a datblygu yn gynhyrchion, prosesau a gwasanaethau masnachol a hwyluswyd gan ASTUTE EAST wedi digwydd yn ei absenoldeb o bosibl, naill ai oherwydd na fyddai gan y cwmni'r adnoddau na'r sgiliau i gyflawni'r ymchwil a datblygu eu hunain neu oherwydd na allai eu gofynion gael eu diwallu gan ddarparwyr y farchnad. Dylid, fodd bynnag, archwilio hyn mewn mwy o fanylder yn y cam gwerthuso terfynol pan fydd gan nifer mwy o fusnesau sy'n cydweithio brosiect wedi'i gwblhau.

Cyflymu'r cynnydd o'r labordy i'r cysyniad er mwyn cynyddu masnacheiddio ymchwil a datblygu er bydd economi Dwyrain Cymru ac economi ehangach Cymru trwy gyfuniad ar sail galw o gryfderau academaidd a diwydiannol

v. Ar y pwynt hwn yng ngwaith y Gweithrediad, pan nad oes nad fawr ddim prosiectau cydweithredol wedi eu cwblhau, nid yw'n bosibl mesur y graddau y

mae cymorth ASTUTE EAST yn cynyddu masnacheiddio ymchwil a datblygu er budd economi Dwyrain Cymru ac economi ehangach Cymru.[1]

vi. Mae adorth gan randdeiliaid a busnesau sy'n cydweithio yn awgrymu, fodd bynnag, fod model ASTUTE EAST yn dal i fod yn hyblyg ac yn cael ei arwain gan alw, a bod y gyfran uchel o gynigion sy'n arwain at brosiectau, a'r nifer isel o brosiectau a ddaeth i ben ar ôl cychwyn, yn cefnogi hyn. Yn yr un modd, awgryma adborth bod unrhyw newidiadau i brosesau gweinyddu/rheoli (megis y broses o ddewis a cymeradwyo prosiectau) a wnaed gan dîm gweithredu'r Gweithrediad yn anelu at leihau'r baich ar gydweithwyr diwydiant a lleihau'r rhwystrau rhag cymryd rhan, hyd yn oed os na chaiff y canlyniad ei ystyried fel un llwyddiannus gan bob cwmni.

Cydgysylltu arloesi gweithgynhyrchu, arloesi cynhyrchion a threfnu cadwyni cyflenwi i gyfrannu at baratoi economi Dwyrain Cymru ac economi ehangach Cymru ar gyfer y dyfodol

vii. Er bod y gwaith hwn yn dal ar y gweill, mae tystiolaeth sy'n dod i'r amlwg o ASTUTE EAST yn cyfrannu at wneud y sector uwch-weithgynhyrchu yn Nwyrain Cymru yn addas ar gyfer y dyfodol. Er enghraifft, un dangosydd procsi posibl o gynnydd tuag at yr amcan hwn yw cynnydd mewn cyflogaeth mewn cwmnïau sy'n cydweithio ag ASTUTE EAST.[2] Er nad yw ASTUTE EAST ar hyn o bryd wedi honni creu unrhyw swyddi, mae rhanddeiliaid mewnol yn hyderus y bydd yn cyrraedd ei darged yn hyn o beth, ac mae un o'r cwmnïau sy'n cydweithio yn disgwyl cynnydd graddol mewn staff wrth i'r cwmni symud o'r cysyniad cynnyrch/proses at gynhyrchu ar raddfa fawr dros yr ychydig flynyddoedd nesaf. Dangosydd procsi posibl arall yw'r eiddo deallusol a gynhyrchir trwy'r cydweithio rhwng ASTUTE EAST a chwmnïau. Unwaith eto, er nad yw ASTUTE EAST wedi honni am unrhyw batentau a gofrestrwyd ar gyfer cynhyrchion ar y pwynt hwn yn ei waith, mae ganddo enghreifftiau o eiddo deallusol a berchnogir gan y busnes sy'n cydweithio a

---

[1] Bydd y Gwerthusiad Terfynol crynodol yn canolbwyntio ar fesur (a, lle bo'n bosibl, maintioli) y graddau mae'r Gweithrediad wedi cyflawni ei ganlyniadau a'i effeithiau, gyda'r cafeat fod tystiolaeth o ganlyniadau ac effeithiau ymyrraeth yn aml heb fod yn amlwg am beth amser ar ôl diwedd ei waith.

[2] Sef y sail resymegol fod cwmnïau sy'n cynyddu maint eu gweithlu yn debygol o weld eu hunain wedi eu gwarchod eu hunain i'r dyfodol yn y tymor byr a'r tymor canolig.

phartneriaid ASTUTE yn achos y ddau brosiect cydweithio a gwblhawyd (er enghraifft, gwell dealltwriaeth o brosesau gweithgynhyrchu a chamau gweithredu i wella ansawdd cynnyrch arloesol ar raddfa fach).

Datblygu cadwyni cyflenwi lleol newydd a chefnogi rhai sy'n bod eisoes a'u galluogi i ddod yn fwyfwy cynaliadwy a gwydn

viii. Heb fawr o brosiectau cydweithredu wedi eu cwblhau ar y pwynt hwn, nid yw'n bosibl ar hyn o bryd i asesu'n hyderus y graddau y mae ASTUTE EAST a'r busnesau sy'n cydweithio ag ef yn datblygu cadwyni cyflenwi newydd a chefnogi rhai sy'n bod eisoes. Wrth ymwneud â busnesau sy'n cydweithio neu wedi cydweithio ag ASTUTE EAST fodd bynnag, awgrymir bod eu cadwyni cyflenwi yn gymhleth ac yn gymysgedd o cyflenwyr lleol (Cymru neu'r Deyrnas Unedig) a rhai byd-eang, gan awgrymu bod gan y Gweithrediad y potensial o fynd i'r afael â'r amcan hwn i ryw raddau.

Mynd i'r afael â heriau technegol presennol a darparu cymorth dadrisgio i dechnolegau newydd i alluogi cynaliadwyedd a hyblygrwydd rhanbarthol wrth ymateb i dueddiadau anferthol sy'n tarfu ar raddfa fyd-eang

ix. Mae tystiolaeth gan y cwmnïau y cydweithiwyd â hwy trwy'r Gweithrediad yn awgrymu bod ASTUTE EAST yn mynd i'r afael â heriau technegol presennol sy'n cael eu harwain gan alw ac sy'n gofyn am brosiect ymchwil gwirioneddol i geisio eu datrys. O safbwynt mynd i'r afael â thueddiadau anferthol, mae'r ffaith fod y Gweithrediad yn nodi ei fod yn canolbwyntio ar Decholegau Gweithgynhyrchu'r Dyfodol ac yn cynnwys arbenigedd perthnasol gan bartneriaid Sefydliadau Addysg Uwch yn awgrymu ei fod yn ceisio cyflawni hyn. Dim ond ychydig o brosiectau cyfredol y Gweithrediad, fodd bynnag, y gellir eu hystyried fel rhai sydd ymhlith 'Technolegau Gweithgynhyrchu'r Dyfodol'. Awgryma hyn fod, ar hyn o bryd efallai, lai o alw neu ymwybyddiaeth o gyfleoedd yn y maes hwn ymysg cwmnïau gweithgynhyrchu yn (Nwyrain) Cymru nag a ddisgwyliwyd, efallai oherwydd fod hwn yn faes sy'n datblygu'n gyflym ac sydd angen ei archwilio ymhellach a'i ddeall yn well.[3]

[3] Mynegir y teimlad hwn yn *Diwydiant 4.0 – dyfodol gwaith* (2018) Cynulliad Cenedlaethol Cymru.

Cyfrannu tuag at newid yn y diwylliant arloesi presennol er mwyn cynyddu arloesi mewn busnes ac ysgogi creu busnesau newydd yn Nwyrain Cymru

x. Unwaith eto, mae natur cyfredol llawer o gydweithrediadau ASTUTE EAST yn golygu ei bod yn anodd ar hyn o bryd darganfod a yw'r Gweithrediad wedi cyfrannu tuag at newid mewn diwylliant arloesi ymysg cwmnïau Dwyrain Cymru mewn uwch-weithgynhyrchu.[4] Mae rhanddeiliaid yn hyderus y bydd hyn yn wir gyda nifer o gwmnïau, ac yn awgrymu bod, er enghraifft, rhai cwmnïau wedi defnyddio'r cydweithio gydag ASTUTE EAST i gael gwared ar hen brosesau, systemau a strwythurau er mwyn darparu'r amodau lle gall diwylliant o arloesi ddatblygu, ond caiff hyn ei archwilio ymhellach trwy ymwneud â chwmnïau sy'n cydweithio fel rhan o'r gwerthusiad terfynol.

Defnyddio Arbenigo Craff ac arbenigedd ymchwil blaenllaw i helpu ymatebion rhanbarthol i dueddiadau anferthol ar raddfa fyd-eang mewn gweithgynhyrchu ac er budd gweithgynhyrchwyr lleol

xi. Ymddengys fod Gweithrediad ASTUTE EAST yn defnyddio Arbenigo Craff ymaddasol a'i arbenigedd ymchwil yn effeithiol er budd rhanbarth Dwyrain Cymru, trwy gydweithio unigol â chwmnïau a'r ffordd mae'n adeiladu cysylltiadau gyda phrosiectau a rhaglenni eraill a gyllidir yn Ewropeaidd a chan Innovate UK.

Casgliadau cyffredinol

Cydnawsedd a pherthnasedd

xii. Dangosodd yr adolygiad cyd-destunol a wnaed fel rhan o'r gwerthusiad canol tymor hwn (gweler adran 3 o'r adroddiad llawn) fod cynllun Gweithrediad ASTUTE EAST yn ymddangos ei fod yn gydnaws iawn â'r cyd-destun polisi sy'n amgylchynu ymchwil ac arloesi a Diwydiant 4.0. Yn gysylltiedig â hyn, ymddengys fod amcanion y Gweithrediad yn parhau'n berthnasol i anghenion y diwydiant uwch-weithgynhyrchu yn Nwyrain Cymru, gan fod rhanddeiliaid yn hyderus nad yw safle presennol y Gweithrediad mewn perthynas â'i dargedau dangosyddion (sef ei fod yn hwyr mewn nifer o achosion) yn adlewyrchu diffyg

[4] Newid y canfyddir ei fod yn ofynnol yn sgil tystiolaeth llinell sylfaen am ymchwil a datblygu yng Nghymru, fel sgôr Cymru ar y Sgwrfwrdd Arloesi Rhanbarthol, fel y trafodwyd yn adran 3 o'r adroddiad hwn.

galw. Awgryma adborth gan gwmnïau sy’n cydweithio fod ASTUTE EAST yn gyffredinol yn diwallu gofynion diwydiant,[5] ond, fel y trafodwyd uchod, awgryma’r nifer bach o brosiectau o dan ‘Technolegau Gweithgynhyrchu’r Dyfodol’ fod y Gweithrediad naill ai ar y blaen i ddiwydiant wrth fynd i’r afael â’r tueddiad hwn (ac felly ar y blaen i’r galw) neu fod rhwystrau eraill yn atal diwydiant rhag archwilio’r maes hwn.

Effeithlonrwydd

xiii. Yn sgil y data cyfyngedig sydd ar gael ar ganlyniadau ac effaith y Gweithrediad ar y cam hwn yn ei waith, nid yw’n bosibl ar hyn o bryd i fesur effeithlonrwydd na gwerth am arian/enillion ar fuddsoddiad a gyflawnwyd gan ASTUTE EAST. Mae adborth gan randdeiliaid a chwmnïau sy’n cydweithio, fodd bynnag, yn awgrymu bod y Gweithrediad yn defnyddio’i adnoddau mewn modd effeithlon, a hyn i’w briodoli i raddau helaeth i sgiliau a phrofiad ei dimau rheoli a llywodraethu.

Effeithiolrwydd

xiv. Fel y trafodwyd yn adran 5 o’r adroddiad llawn, ymddengys fod Gweithrediad ASTUTE EAST wedi cael ei gyflawni a’i reoli’n effeithiol hyd yma, ac ni wnaeth rhanddeiliaid a’r busnesau y cyd-drafodwyd â hwy trwy’r gwerthusiad adrodd unrhyw bryderon yn ymwneud â hyn, er bod y rhaglen y Gweithrediad yn rhedeg yn hwyr ar nifer o ddangosyddion.

xv. Ymddengys fod prosesau cyflawni’r Gweithrediad yn gweithio’n dda, ac ymddengys fod proses allweddol – y broses ddewis a chymeradwyo prosiectau – yn gadarn, yn cyfrannu at gyfradd uchel o gymeradwyo cynigion, ac yn cael ei chyflawni o fewn graddfeydd amser rhesymol.

xvi. Mae cyflawni’r Gweithrediad wedi wynebu heriau, yn enwedig ynghylch recriwtio a chadw aelodau’r Timau Cyflawni Technegol. Er bod trosiant staff wedi cael ei ragweld gan dîm cyflawni’r Gweithrediad ar sail profiad y gorffennol ac adnabyddiaeth o’r llwybrau gyrfaoedd mewn diwydiant ac academia yn y sector uwch-weithgynhyrchu, un ffactor y tynnwyd sylw

[5] Y cafeat yma, wrth gwrs, yw bod y grŵp hwn o gwmnïau yn debygol o fod yn fwy bodlon bod ASTUTE yn diwallu galw nag eraill sydd wedi cymryd rhan yn y Gweithrediad ac felly na chysylltwyd â hwy yn ystod y gwerthusiad.

penodol ato gan randdeiliaid oedd ffrâm amser y Gweithrediad, yn enwedig gan iddo gymryd yn hirach nag oedd rhai rhanddeiliaid yn ei ddisgwyl i gynhyrchu momentwm ymysg cwmnïau yn Nwyrain Cymru i gymryd rhan.

xvii. Ymddengys fod Gweithrediad ASTUTE EAST wedi integreiddio'n llwyddiannus gyfraniadau at y Themâu Trawsbynciol o fewn ei brosesau, gan ddefnyddio profiad Gweithrediad ASTUTE 2020. Wrth i fwy o gydweithrediadau gyda chwmnïau gael eu cwblhau gan y Gweithrediad, bydd gwybodaeth bellach yn dod ar gael am gyfraniad y prosiectau hyn at y Themâu Trawsbynciol, yn enwedig Datblygu Cynaliadwy, a gellir archwilio hyn yn y gwerthusiad terfynol.

Gwerth ychwanegol

xviii. Ar y cam hwn yng ngweithgarwch y Gweithrediad, pan nad yw ei ganlyniadau a'i effeithiau ond yn cychwyn dod i'r amlwg, mae'n anodd nodi enghreifftiau penodol o werth ychwanegol a gyflawnwyd gan y Gweithrediad.

xix. Fel y trafodwyd uchod, fodd bynnag, yn sicr mae canfyddiad ymysg rhanddeiliaid mewnol, bod y Gweithrediad, trwy gydweithio gydag ASTUTE EAST a'i sefydliadau partner, yn ysgogi newid diwylliant o fewn rhai busnesau sy'n cydweithio, o safbwynt buddion arloesi ac o ran herio canfyddiadau fod cydweithio ag academia yn broses araf a beichus.

Argymhellion

Argymhellion gweithredol

- Dylai'r Gweithrediad barhau i geisio adborth diwydiant yn y broses o ddewis a chymeradwyo prosiectau.
- Dylai'r Gweithrediad barhau i gyd-drafod a rhannu gwybodaeth gyda'i bartneriaid atgyfeirio (megis timau CAMPUS Llywodraeth Cymru) er mwyn sicrhau bod llwybrau atgyfeirio yn glir ac y manteisir i'r eithaf ar bob cyfle i gydweithio.
- Dylai'r Gweithrediad barhau i adnabod cyfleoedd a gweithredu arnynt i symleiddio prosesau gweinyddol (yn enwedig y rheini sy'n ymwneud â chwmnïau sy'n cydweithio).

- Dylai'r Gweithrediad gyd-drafod â rhanddeiliaid diwydiant i archwilio pam fod unrhyw alw am brosiectau sy'n gysylltiedig â Thechnolegau Gweithgynhyrchu'r Dyfodol wedi bod yn is na'r disgwyl ac edrych a all wneud mwy i gynyddu'r galw hwn.

Argymhellion y gwerthusiad

- Dylai'r dull o gyd-drafod â chwmnïau sy'n cydweithio a fabwysiadir ar gyfer y gwerthusiad terfynol geisio tir canol rhwng y dull ansoddol a fabwysiadwyd ar gyfer gwerthusiad canol tymor ASTUTE EAST sydd wedi darparu data cyfoethog, ond sampl bach o ran maint, a'r dull mwy meintiol a fabwysiadwyd ar gyfer ASTUTE 2020.
- Dylai'r gwerthuswyr a thîm cyflawni'r Gweithrediad adolygu a ellir diwygio'r templed adroddiad statws y prosiect er mwyn helpu casglu data ar gyfer y gwerthusiad terfynol a lleihau'r baich ar gydweithwyr diwydiant gan gadw mewn cof hefyd y pwysau ar swyddogion prosiectau.
- Dylai'r gwerthusiad terfynol ystyried y dangosydd canlyniadau ar gyfer Amcan Penodol 1.2: 'Cyfran gyfartalog o gyfanswm trosiant o arloesi cynhyrchion, ac arloesi newydd: newydd i'r farchnad, newydd i'r busnes a gwelliannau sylweddol' ac asesu'n ansoddol a dangos cyfraniad ASTUTE EAST tuag at y dangosydd hwn.