

# Atodiad A: Crynodeb Sector Allyrru Lefel Uchel Sero Net

## Tabl Cynnwys

<b>Atodiad A: Crynodeb Sector Allyrru Lefel Uchel Sero Net</b>	<b>1</b>
<b>1. Cyflwyniad</b>	<b>2</b>
<b>2. Cynhyrchu Trydan a Gwres</b>	<b>2</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	2
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	7
Cysylltiadau â sectorau eraill	10
<b>3. Adeiladau Preswyl</b>	<b>11</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	11
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	14
Cysylltiadau â sectorau eraill	19
<b>4. Defnydd Tir, Newid Defnydd Tir, a Choedwigaeth</b>	<b>20</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	20
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	23
Cysylltiadau â sectorau eraill	26
<b>5. Trafnidiaeth</b>	<b>27</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	27
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	30
Cysylltiadau â sectorau eraill	32
<b>6. Sector Cyhoeddus</b>	<b>32</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	32
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	35
Cysylltiadau â sectorau eraill	38
<b>7. Diwydiant a Busnes</b>	<b>39</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	39
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	42
Cysylltiadau â sectorau eraill	45
<b>8. Amaethyddiaeth</b>	<b>46</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	46
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	49
<b>9. Gwastraff a'r Economi Gylchol</b>	<b>52</b>
Mapio a Cherrig Milltir Allweddol	52
Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau	54
<b>10. Cwestiynau Cyffredinol</b>	<b>57</b>

# 1. Cyflwyniad

1.1 Mae crynodeb o'r sector yn darparu gwybodaeth fanwl o bob sector allyriadau.

## 2. Cynhyrchu Trydan a Gwres

### Mapio a Cherrig Milltir Allweddol

**C.1.1.1 Pa fuddsoddiad, polisïau, effeithiau trawsnewid, technolegau y disgwylir iddynt gael eu gweithredu yng Nghymru a fydd yn effeithio ar anghenion sgiliau sero net yng Nghymru a'u hamserlenni?**

2.1 Roedd llawer o'r ymatebwyr yn annog pwysigrwydd defnyddio arfordir Cymru ar gyfer cynhyrchu ynni gwynt arfordirol/alltraeth, gan gynnwys sawl cyfeiriad penodol am y Môr Celtaidd ac Ystâd y Goron yn prydlesu digon o wely'r môr i ganiatáu 4.5GW o wynt alltraeth arnofiol yn y Môr Celtaidd erbyn y flwyddyn 2035. Awgrymodd un ymateb, yn dibynnu ar ganlyniadau'r broses Cynllun Buddsoddi Gweithgynhyrchu Gwynt ar y Môr (FLOWMIS) ar y môr, y gallai cyfleoedd cynhyrchu ynni gwynt sy'n arnofio ddod i'r amlwg yn Ne Cymru.

2.2 O ran buddsoddi sgiliau mewn parodrwydd ar gyfer hyn, roedd cyfeiriad at raglen hyfforddi a phrentisio ar y môr RWE yng Ngholeg Llandrillo Menai ym Mae Colwyn, Gogledd Cymru. Soniodd ymateb arall am fuddsoddiad mewn gwaith sydd wedi cychwyn ar Ganolfan Ragoriaeth ar gyfer Peirianeg gwerth £14m, a fydd yn gweld datblygu canolfan tyrbîn gwynt pwrpasol.

2.3 Roedd nifer o gyfeiriadau at gynlluniau, polisïau a buddsoddiadau amrywiol ar lefel y DU (y Deyrnas Unedig) a fydd yn effeithio ar farchnad Cymru. Mae'r rhain yn cynnwys prydlesu disgwyliadau ynghylch gwerth cymdeithasol o Ystâd y Goron, newidiadau yn y Cynllun Contractau ar gyfer Gwahaniaeth, a datblygu'r Cynllun Twf Diwydiannol. Mae'r ffactorau hyn yn amlygu pwysigrwydd ystyried mentrau cenedlaethol ehangach wrth gynllunio prosiectau ynni adnewyddadwy yng Nghymru.

2.4 Roedd un ymateb yn hyrwyddo buddsoddiad mewn pŵer hydrogen, systemau gwresogi ardal a datblygu technoleg dal, defnyddio a storio carbon (CCUS) er mwyn lleihau allyriadau o gynhyrchu trydan a phweru nwy a diwydiant cyffredinol. O ystyried digonedd o arfordir Cymru, dylid canolbwyntio'n benodol ar gynyddu cynhyrchiant ynni'r môr. Er bod yr ymateb yn rhybuddio y bydd potensial pob technoleg yn gofyn am asesiadau ac astudiaethau manwl a gynhelir trwy gydweithio rhwng nifer o randdeiliaid.

2.5 Roedd llawer o ymatebion yn disgwyl i gyfansoddiad cynhyrchu gwres a thrydan newid. Ystyrir bod pypiau gwres ffynhonnell aer domestig yn debygol o fod yn opsiwn a ffefrir ar gyfer amnewid boeleri methan yn y pen draw, er bod un ymateb yn crybwyll y bydd gweithlu'r diwydiant nwy yn cynnal gofynion sgiliau am ddegawdau, yn dilyn:

- Estyniad diweddar y cyfnod allan o foeleri methan domestig

- deddfwriaeth sydd ar y gweill i sicrhau rowndiau trwyddedu olew a nwy Môr y Gogledd blynyddol, a
- y penderfyniad disgwyledig yn erbyn hydrogen yn chwarae rhan sylfaenol yn nyfodol gwresogi cartref.

**C.1.1.2 A fydd y rhain yn arwain at greu swyddi newydd neu gynnal y nifer bresennol o swyddi yn fras, ond gyda lefel o uwchsgilio yn ofynnol neu newidiadau i'r mathau o alwedigaethau? Os felly, rhowch fanylion am gyfleoedd a daearyddiaeth bosibl.**

2.6 Yn ôl un ymateb, roedd Adroddiad Cudd-wybodaeth Sgiliau Cyngor y Diwydiant Gwynt Alltraeth (OWIC) 2023 yn rhagweld bod angen i dros 100,000 o weithwyr medrus erbyn 2030 gyrraedd targedau. Yn ogystal, mae disgwyl i ddatblygu prosiectau gwynt ar y môr yn y Môr Celtaidd a'r newid i economi carbon isel greu miloedd o swyddi newydd. Dywedodd un ymateb fod cyfleoedd hefyd ar gyfer prosiectau gwynt a solar ar y tir, yn enwedig yn y canolbarth, lle gallant gydfodoli â ffermio a bod o fudd i gymunedau lleol. Wrth i'r ffermydd gwynt presennol gyrraedd diwedd eu hoes weithredol, mae potensial i ddatblygu diwydiannau gwerth uchel a swyddi economi gylchol trwy amnewid ac ailgylchu deunyddiau.

2.7 Awgrymodd un ymateb fod y mwyafrif o gartrefi yn dal i fod angen datgarboneiddio trwy bympiau gwres a mwy o hyblygrwydd yn y galw trwy gyfuniad o solar PV, mesuryddion clyfar a storio batri. Dywedwyd bod hyn yn dangos angen clir i osodwyr medrus a hyfforddedig yng Nghymru ateb y galw parhaus. Cyfeiriodd un ymatebydd at waith gan Solar Energy UK, a ganfu y bydd angen tua 60,000 o weithwyr ar ddiwydiant solar yn y DU erbyn canol y 2030au. Yn ogystal, dyfynnir bod y Gymdeithas Pwmp Gwres yn awgrymu y bydd angen tua 50,000 o beirianwyr gwresogi ar y sector pwmp gwres erbyn yr un pryd. Cyfeiriwyd hefyd at Fwrdd Hyfforddi'r Diwydiant Adeiladu (CITB) gan yr ymatebydd, yn enwedig yr amcangyfrif y bydd angen 350,000 o bobl ychwanegol ar y sector cyfan, gan gynnwys 80,000 o reolwyr prosiect a staff cymorth, i ateb y galw am welliannau adeiladu.

2.8 Roedd pryderon hefyd y dylid rhoi mwy o ystyriaeth i ochr cyngor defnyddwyr y trawsnewid, gyda phwyslais bod angen i gwmnïau ragweld gofynion cwsmeriaid a disgwyl rhywfaint o ddryswch, yn enwedig oherwydd natur gymhleth gosod pwmp gwres cyntaf i eiddo domestig.

2.9 Roedd un ymatebydd yn argymhell bod swyddi sy'n talu'n dda yn cael eu creu yn y sectorau gweithgynhyrchu a'r gadwyn gyflenwi. Awgrymwyd y bydd y swyddi ledled y DU wrth i'r gadwyn cyflenwi gwynt ar y môr aeddfedu a busnesau yn caffael deunyddiau, gwasanaethau a rhannau o bob rhan o Gymru a'r DU. Roedd disgwyl i'r swyddi hyn gynnwys swyddi hirhoedlog a chyflog da mewn crefftau a sgiliau technegol, nad oes angen gradd baglor arnynt.

2.10 Soniodd rhai ymatebion hefyd ei bod yn anodd rhagweld union nifer y swyddi newydd yn eu barn nhw gan nad yw polisi'r DU yn gwbl glir ar y disgwyliadau ar gyfer y sector ynni.

### **C.1.1.3 Beth fydd y gofynion sgiliau sero-net newydd, sy'n dod i'r amlwg neu gynyddol yng Nghymru o ganlyniad i hynny?**

2.11 Soniodd y rhan fwyaf o'r ymatebion y bydd uwchsgilio swyddi cyfredol yn hanfodol wrth ddarparu sero net 2050. Fodd bynnag, awgrymodd llawer o ymatebion nad oes modd bodloni'r galw presennol am y sgiliau hyn a bod sectorau'n gyfyngedig o ran capasiti ar hyn o bryd oherwydd diffyg gweithlu medrus yng Nghymru.

2.12 Cofnododd llawer o ymatebion fod angen hyfforddi mwy o beirianwyr pwmp gwres. Soniodd un ymateb yn benodol am bwysigrwydd ôl-ffitio stoc tai'r DU ond ar hyn o bryd nid oes ganddynt y nifer o weithwyr medrus sydd eu hangen arnynt. Roedd ymateb arall yn lleisio pryderon, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig y wlad, nad oes gan darged Llywodraeth Cymru o osod 600,000 o bympiau gwres bob blwyddyn y peirianwyr i wireddu hyn. Gan ystyried nifer cynyddol o bympiau gwres sy'n cael eu gosod a rhagamcanion yn y dyfodol, lleisiodd llawer o ymatebion y syniad y bydd angen sylweddol am weithwyr cynnal a chadw a thechnegwyr medrus i gynnal atebion ynni glân.

2.13 Amlygodd rhai ymatebion bryderon am y Strategaeth Wres arfaethedig i Gymru sy'n canolbwyntio'n llwyr ar bympiau gwres fel technoleg carbon isel, gan anwybyddu dewisiadau amgen eraill. Ystyriwyd bod y dull un maint i bawb yn annhebygol o gyflawni'r nod o allyriadau sero net erbyn 2050. Roedd amheuan am allu unigolion sy'n gweithio ar hyn o bryd mewn diwydiannau olew neu danwydd solet i ailhyfforddi ar gyfer gosod pwmp gwres yn gyflym. Yn ogystal, disgwylir i weithrediad Mecanwaith y Farchnad Gwres Glân effeithio'n negyddol ar argaeledd gosodwyr yng Nghymru, gan arwain o bosibl at brinder sgiliau a'i gwneud yn fwy heriol i gyrraedd targedau pwmp gwres ledled y DU.

2.14 Roedd nifer o ymatebion ychwanegol yn siarad â'r diffyg systemau sgiliau cadarn yn y diwydiannau ynni a chyfleustodau, gyda hyfforddiant tameidiog a dyblygu ymdrech. Roedd rhaglenni tracio cyflym i fynd i'r afael â'r bylchau sgiliau hyn yn cael eu hystyried yn hanfodol ar gyfer cyrraedd targedau datgarboneiddio a sicrhau gwerth economaidd. Teimlwyd y gallai methu â mynd i'r afael ag anghenion sgiliau arwain at brinder llafur a cholli cyfleoedd i gymunedau lleol.

2.15 Roedd un ymateb yn dadlau pwysigrwydd ehangu cwmpas uwchsgilio i gynnwys grŵp rhyng-gysylltiedig o sectorau ledled Cymru, nid dim ond hyfforddi peirianwyr pwmp gwres. Byddai hyn yn cynnwys cannoedd o grefftau a sgiliau, gan ddechrau gydag addysg briodol mewn colegau a phrifysgolion. Roedd ymateb arall yn cydnabod nid yn unig y pwysigrwydd ar uwchraddio'r gweithlu presennol ond creu llwybrau gyrfa newydd i bobl iau.

2.16 Awgrymodd ymatebion lluosog fod angen enfawr am wella sgiliau digidol a data ochr yn ochr â sgiliau peirianeg a nodwyd. Roedd ffactorau fel deallusrwydd artiffisial, seilwaith digidol, dadansoddi data, roboteg a sgiliau sy'n gysylltiedig â system SCADA i

gyd yn bwysig. Roedd y sgiliau hyn yn cysylltu'n agos â thechnolegau sy'n dod i'r amlwg ledled Cymru a'r angen i hyrwyddo swyddi, dylunio technoleg newydd, gwyddonwyr dal carbon ac arbenigwyr arloesi adnewyddadwy.

2.17 Yn ddaearyddol, siaradodd un ymateb â'r cyfle am degwch a phontio cyfiawn o ran uwchsgilio, gan y bydd angen i bob rhan o'r wlad ddefnyddio'r sgiliau hyn. Er enghraifft, bydd angen dosbarthu pypiau gwres yn eang a bydd angen peirianwyr lleol at ddibenion gwasanaethu. Roedd ymateb arall yn awgrymu bod y gweithlu presennol yng Nghymru yn wynebu cyfleoedd uwchsgilio enfawr, oherwydd digwyddiadau diweddar fel dadleoli gweithwyr Tata Steel Ltd ar raddfa fawr.

2.18 Ardaloedd sydd angen uwchsgilio, a nodwyd o ymatebion:

- Peirianeg fecanyddol / sifil / trydanol
- Sgiliau digidol / dadansoddi data
- Adeiladu alltraeth - saernïo, weldio, peirianwyr foltedd uchel
- Arbenigwyr gweithrediadau morol a phorthladd
- Gweithgynhyrchu
- Cynnal a chadw cynhyrchu ynni cynaliadwy
- Arbenigwyr amgylcheddol
- Dylunio arloesol
- Gwyddonwyr dal carbon

#### **Q.1.1.4 Beth yw'r cerrig milltir neu'r amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

2.19 Darparwyd y cerrig milltir canlynol gan ymatebwyr o'r sector Trydan a Chynhyrchu Gwres:

- Tymor byr:
  - Un garreg filltir uniongyrchol a nodwyd oedd sefydlu rhaglenni hyfforddiant galwedigaethol yn gyflym.
  - Cydweithrediadau tymor byr gyda sefydliadau addysgol, gweithredu cyrsiau ac ardystiadau arbenigol yn ystod y canol tymor, ac ymdrechion hirdymor i gynnal gweithlu medrus.
  - Roedd ymateb arall yn cefnogi gweithredu ar unwaith, gan ddweud, gyda hyfforddiant priodol, y gallai crefftwyr presennol fod mewn sefyllfa i ddechrau gosod systemau pwmp gwres effeithlon o ansawdd da mewn ychydig wythnosau. Gallai hyn helpu i fynd i'r afael â'r diffyg yn nifer y gweithwyr ifanc newydd yn y diwydiant.
  - Ym marn un ymatebydd, mae'r targed gosod pwmp gwres 580,000 yng Nghymru erbyn 2035 yn amhosib heb gymorth ychwanegol sylweddol gan Lywodraeth Cymru ar gyfer hyfforddiant pwmp gwres, gan gynnwys prentisiaethau, a grantiau pellach i leihau'r gost ymlaen llaw o osod pwmp gwres.

- Tymor canolig:
  - Yn y tymor canolig, dywedodd un ymateb fod Ystâd y Goron sy'n prydlesu rowndiau prydlesu ar gyfer gwynt arnofiol yn y Môr Celtaidd wedi agor ym mis Rhagfyr 2023 a bydd amserlen Contracts for Difference Auction Round 6 yn cael ei chwarae yn 2024.
  - Dywedodd un arall bod disgwyl i rownd prydlesu Ystâd y Goron am 4.5 GW o wynt alltraeth arnofiol yn y Môr Celtaidd, gael ei gynnal yn hydref 2025.
  - Bydd carreg filltir 2025 yn cychwyn cam sylweddol o ran gofynion sgiliau, tra bod targed pwmp gwres 2035 yn golygu bod angen diwallu anghenion sgiliau ymhell cyn hyn.
- Hirdymor:
  - Dywedodd un ymateb fod Adroddiad y Gweithlu Ynni Sero Net yn dangos bod angen i'r DU lenwi 400,000 o rolau yn y gweithlu ynni sero net erbyn 2050. Pwysleisiodd bwysigrwydd cynllunio datblygiadau'r cwricwlwm mewn sefydliadau addysgol i sicrhau cyllid a darparu piblinell sgiliau glir i randdeiliaid.
  - Soniwyd am darged Llywodraeth Cymru ar gyfer galw trydan o ffynonellau adnewyddadwy o 100% erbyn 2035, gyda diwydiant yn gofyn am gynllun cyflawni a cherrig milltir i olrhain cynnydd.
  - Soniodd ymateb arall hefyd am arwyddocâd cysylltu cerrig milltir â rhaglen strategol sy'n cyd-fynd â galw'r diwydiant a'r cyfleoedd i gynyddu diwydiannau sy'n cefnogi prosiectau ynni gwynt.

2.20 Roedd llawer o ymatebion yn cytuno y bydd newid yn cael ei yrru gan bolisi, yn enwedig yn y sector gwresogi a thrydan. Fel y mae, yn ôl un ymateb, nid yw'r amserlenni yn sefydlog a byddant yn newid.

#### **C.1.1.5 Pa sgiliau economi gylchol trawsbynciol ydych chi'n ystyried sy'n ofynnol yn eich sector?**

2.21 Nodwyd ymatebion sy'n ymwneud yn fras â datblygu economi gylchol:

- Awgrymodd un ymateb fod galw cynyddol am gamau gweithredu sy'n seiliedig ar egwyddorion economi gylchol yn y sector cynhyrchu trydan a gwresogi carbon isel er mwyn gwella cynaliadwyedd ac effeithlonrwydd adnoddau.
- Dywedodd ymateb arall y byddai'r diwydiannau gwresogi a thrydan yn croesawu cefnogaeth i ganiatáu i'w sectorau weithredu mesurau mwy cylchol a hefyd cefnogaeth y llywodraeth i hyfforddi busnesau bach a chanolig (Menter Fach Ganolig) i adeiladu arbenigedd y gadwyn gyflenwi leol mewn sgiliau economi gylchol.

2.22 Creu swyddi sy'n deillio o arferion economi gylchol:

- Mae llawer o ymatebion yn siarad â'r syniad o greu swyddi sy'n fwy na'r swyddi a gollwyd o ffynonellau anadnewyddadwy. Mae'n debygol y bydd twf swyddi mewn meysydd gan gynnwys rheoli gwastraff.

### 2.23 Roedd pwyslais ar arloesi dylunio:

- Roedd rhai ymatebion yn canolbwyntio ar bwysigrwydd dylunio a sgiliau llusgo wrth greu planhigion proses sy'n gwneud y mwyaf o oes ac yn lleihau'r effaith amgylcheddol.
- Mae technegau adeiladu uwch fel modiwlleiddio, monitro asedau o bell, gallu deublyg digidol, a dadansoddeg data yn cyfrannu at hirhoedledd planhigion.
- Yn ogystal, pwysleisir yr angen i weithwyr proffesiynol sy'n arbenigo mewn eco-ddylunio, strategaethau ailddefnyddio, cydrannau ynni, ail-weithgynhyrchu, ailbrosesu, effeithlonrwydd materol, a rheoli'r gadwyn gyflenwi gylchol wrth ddylunio systemau ynni gyda ffocws ar gynaliadwyedd amgylcheddol.

### 2.24 Trafododd yr ymatebwyr atgyweirio, ailddefnyddio ac ailgylchu:

- Amlygodd llawer o'r ymatebwyr bwysigrwydd gwneud y mwyaf o ailddefnyddio deunyddiau a lleihau gwastraff yn y gadwyn gyflenwi. Mae'r dull hwn yn cyflwyno cyfleoedd ar gyfer datblygu diwydiannau a swyddi gwerth uchel, yn enwedig yng nghyd-destun safleoedd datgomisiynu. Yn benodol, mae rhagolygon ar gyfer creu swyddi a chyfleoedd allforio trwy ailddefnyddio, adnewyddu, ail-weithgynhyrchu ac ailgylchu cydrannau tyrbinau gwynt ac asedau ehangach.
- Yn ogystal, mae cynhyrchu a defnyddio dur gwyrdd yng Nghymru yn cynnig cyfleoedd sylweddol, gan ei fod yn ailgylchadwy ar ôl ei fywyd gweithredol mewn gwynt ar y tir ac ar y môr.

## Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau

### C.1.1.6 A oes darpariaeth i ddarparu'r sgiliau hyn a gynigir yng Nghymru?

2.25 Nododd rhai ymatebion y cyfleoedd realistig yn y tymor agos ar gyfer datblygu gallu'r gadwyn gyflenwi ddomestig yng Nghymru. Mae'r cyfleoedd hyn yn cynnwys:

- gallu saernïo dur,
- potensial ar gyfer castio concrit a gweithgynhyrchu capasiti,
- cotio cydrannau allweddol, a gallu tynnu gwifren ar gyfer rhyng-amrywiaeth a cheblau foltedd uchel.

2.26 Cydnabuwyd bod Llywodraeth Cymru eisoes yn gweithredu i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau sy'n gysylltiedig â'r cyfleoedd hyn drwy argymhellion polisi, mentrau fel Cyfrifon Dysgu Personol Gwyrdd, a chydweithio ag awdurdodau lleol fel Castell-nedd Port Talbot. Roedd ymatebwyr yn credu bod angen bwrdd neu randdeiliad canolog i gydlynu'r ymdrechion hyn a sicrhau bod y sgiliau'n cael eu darparu'n effeithiol i'r prif randdeiliaid a defnyddwyr yn y sectorau newydd hyn.

2.27 Roedd ymatebwyr y diwydiant gwresogi a thrydan yn credu bod rhywfaint o gapasiti presennol yn y sector academaidd i ddefnyddio arbenigedd ar gyfer y sector gosod pwmp gwres, ond mae'n anodd disodli rhai sgiliau arbenigol. Roedd pobl sy'n gweithio yn y sector yn teimlo bod darpariaeth i ddiwallu'r anghenion sgiliau, ond gyda chyfyngiadau. Roedd y ddarpariaeth ar gyfer ymgeiswyr iau neu'r rhai heb brofiad blaenorol yn cael ei ystyried yn heriol, gan mai mynediad cyfyngedig i hyfforddiant galwedigaethol sydd ar gael. Mae gan OFTEC berthynas â darparwyr hyfforddiant yng Nghymru, ond efallai na fydd y canolfannau hyn yn gallu cefnogi nifer y gosodwyr sydd angen ailhyfforddi ar gyfer y strategaeth arfaethedig.

2.28 Amlygodd llawer o ymatebion bryderon ynghylch diffyg rhaglenni addysg sgiliau a'r gallu i lenwi targedau a osodwyd gan bolisi. Fodd bynnag, nododd nifer o ymatebion fod prosiect Castell-nedd Port Talbot yn enghraifft arfer orau o sut y gall awdurdodau lleol yng Nghymru fynd i'r afael â'r bwch sgiliau sero net.

#### **C.1.1.7 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn mannau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

2.29 Soniodd yr ymatebion am sawl enghraifft dda o ddulliau a arweinir gan ddiwydiant o ddarparu hyfforddiant di-garbon. Mae'r enghreifftiau hyn yn cynnwys:

- Cyfleusterau hyfforddi H100 SGN, sy'n cydweithio â choleg lleol i hyfforddi peirianwyr rhwydwaith a gosodwyr i gyflwyno arddangosiadau hydrogen.
- Cwmnïau fel Octopus Energy ac Aria, sy'n datblygu rhaglenni cynhwysfawr sy'n cynnig hyfforddiant ymarferol mewn canolfannau pwrpasol.
- Mae llwyfannau ar-lein fel Heat Geek yn rhoi gwybodaeth ddyfnach i osodwyr o ddylunio system wresogi a mynediad at gynllun ymbarél ar gyfer caffael cwsmeriaid a dysgu cyfoedion-i-gymar.

2.30 Mae'r enghreifftiau hyn yn dangos effeithiolrwydd ymdrechion cydweithredol rhwng sectorau diwydiant ac addysg/llywodraeth wrth hyrwyddo mentrau hyfforddi cynaliadwy.

#### **C.1.1.8 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, yw'r raddfa sy'n briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

2.31 Ni wnaeth ymatebwyr a atebodd o dan y sector Cynhyrchu Trydan a Gwres ddarparu gwybodaeth ar gyfer y cwestiwn hwn.

#### **C.1.1.9 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

2.32 Diffyg strategaeth ddiwydiannol:

- Mae un ymateb yn awgrymu bod diffyg strategaeth ddiwydiannol sy'n canolbwyntio ar feysydd mantais gystadleuol allweddol, sy'n rhwystro gallu Cymru i drosoli ei chryfderau'n effeithiol.



- Yn ail, mae absenoldeb eglurder ynghylch prydlesu a chydsynio llinellau amser yn creu ansicrwydd i brosiectau, gan ei gwneud hi'n anodd i fusnesau a buddsoddwyr gynllunio a gwneud penderfyniadau gwybodus.
- Yn olaf, nid oes gan Gymru gynllun cyflawni cadarn unigol sy'n cydlynu â gofyniad ehangach y DU, gan nodi bod angen gwell cydlynu ac alinio i yrru cynnydd. Teimlwyd y gall mynd i'r afael â'r materion hyn trwy gynllunio strategol, cyfathrebu clir, ac ymdrechion cydgysylltiedig helpu i oresgyn yr heriau hyn a meithrin twf economaidd yng Nghymru.

2.33 Ymhlith y rhwystrau eraill a nodwyd gan yr ymatebwyr oedd:

- Prinder llafur medrus
- Anghydraddoldebau rhywedd
- Cyfleoedd cyfyngedig i bobl ifanc mewn STEM
- Diffyg amrywiaeth

#### **C.1.1.10 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

2.34 Awgrymodd ymatebion amrywiol ymrwymadau polisi ar gyfer mynd i'r afael â'r diffyg eglurder yng ngallu'r prosiect, llinell amser a lleoliad. Un cynnig oedd ar gyfer Cronfa Just Transition i gefnogi trawsnewidiad a buddsoddi gweithwyr mewn gwahanol feysydd. Yn ogystal, awgrymodd yr ymatebydd greu cynllun cyflawni strategol gyda dadansoddiad manwl o ofynion sgiliau sectorol, yn enwedig mewn meysydd dynodedig allweddol. Roedd ymateb arall yn argymhell y dylai canllawiau ar gyfer Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol Lleol hefyd ystyried mynd i'r afael yn benodol â swyddi sy'n gysylltiedig â newid yn yr hinsawdd ac ynni adnewyddadwy.

2.35 Nodwyd bod angen sylw hefyd wrth fynd i'r afael â'r materion recriwtio y mae'r sector yn eu hwynebu:

- Amlygodd yr ymatebion yr angen am ledaenu rhagor o wybodaeth a chodi ymwybyddiaeth yn y sector ynni a'r angen am raglenni hyfforddi, cydlynu a chydweithio i baratoi ar gyfer defnyddio technolegau newydd.
- Awgrymwyd y dylai'r ffocws fod ar ailwampio swyddi yn y sector ac ysbrydoli'r genhedlaeth nesaf i ddewis gyrfaoedd STEM.
- Roedd pwyslais ar godi ymwybyddiaeth o gyfleoedd gyrfa drwy ymdrechion marchnata wedi'u targedu, cyllid ar gyfer mentrau hyfforddi, a chydweithio rhwng sefydliadau addysgol a diwydiannau.
- Roedd atebion arloesol, fel rhaglenni hyfforddi ar-lein ac allgymorth cymunedol, yn cael eu hystyried gan un ymatebydd yn hanfodol wrth fynd i'r afael â gwahaniaethau daearyddol a demograffig.

### **C.1.1.11 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru?**

2.36 Codwyd y pryderon canlynol gan ymatebwyr ynghylch yr effeithiau os nad yw'r sgiliau angenrheidiol ar gael yng Nghymru.

2.37 Cymdeithasol:

- Roedd llawer o ymatebion yn cytuno y bydd cystadleuaeth ddwys ar gyfer gweithwyr medrus ar draws diwydiannau a rhanbarthau ac mae'r goblygiadau cymdeithasol ac iechyd o beidio â throsglwyddo i ynni glanach yn cynnwys risgiau iechyd a mynediad anghyfartal i ynni, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig ac o dan anfantais economaidd.
- Os nad oes sgiliau ar gael yn lleol, efallai y bydd angen iddynt ddod o rywle arall, gan leihau'r cyfleoedd am swyddi i'r boblogaeth leol a lleihau effaith economaidd.
- Gall diffyg darpariaeth sgiliau lleol waethygu materion allfudo a diffyg cyfleoedd lleol.

2.38 Economaidd:

- Heriau economaidd sy'n wynebu Cymru, gan gynnwys cyfleoedd a gollwyd ar gyfer buddsoddi, mwy o ddibyniaeth ar ynni a sgiliau a fewnforir, ac effeithiau negyddol posibl ar benderfyniadau buddsoddi.
- Gallai'r diffyg sgiliau sydd ar gael yng Nghymru arwain at golli cyfleoedd am swyddi a datblygwyr sy'n chwilio am brosiectau mewn mannau eraill, gan arwain at dwf economaidd gwan a mudo allanol posibl.

2.39 Amgylcheddol:

- Pryderon am newid Cymru i economi sero net yn cael ei arafu. Gallai hyn arwain at brinder talent, gan achosi cynnydd mewn diweithdra ac oedi wrth fabwysiadu arferion cynaliadwy.
- Yn ogystal, mae canlyniadau amgylcheddol fel yr anallu i gyrraedd targedau hinsawdd, colli bioamrywiaeth, a mwy o lygredd.

## **Cysylltiadau â sectorau eraill**

### **C.1.1.12 A oes unrhyw ddibyniaethau â sectorau eraill, gyda chysylltiadau penodol â sgiliau? Os felly, beth yw'r rhain a beth yw eu heffeithiau?**

2.40 Amlygodd yr ymatebion y potensial i wynt alltraeth arnofiol fod o fudd i gymunedau hanesyddol fregus a'r rhai yr effeithiwyd arnynt gan ddirywiad y sector tanwydd ffosil. Fe wnaethant hefyd bwysleisio'r dibyniaethau a'r gystadleuaeth yn y farchnad ynni gwynt, yn enwedig gyda phrosiectau gwynt alltraeth Iwerddon a Ffrainc ger arfordir Cymru.

2.41 Yn ogystal, mae dibyniaethau sylfaen adeiladu yn cael eu hamlygu gan gydgysylltiad gwahanol ddiwydiannau yng nghyd-destun y diwydiant gwynt alltraeth arnofiol. Roedd ymatebwyr yn cydnabod pwysigrwydd y sectorau gweithgynhyrchu, porthladdoedd a thechnoleg wrth gefnogi'r gadwyn gyflenwi ehangach.

2.42 Nododd ymatebwyr hefyd arwyddocâd y sector cynhyrchu trydan a gwresogi, ynghyd â diwydiannau cysylltiedig fel adeiladu, technoleg a gweithgynhyrchu. Mae'r sectorau cynnal a chadw, atgyweirio, adeiladu, echdynnu a chynhyrchu hefyd yn cael eu crybwyll fel cydrannau annatod. Roedd hyn yn arbennig o ran dylunio, adeiladu, gosod a chynnal atebion gwresogi di-garbon.

## **3. Adeiladau Preswyl**

### **Mapio a Cherrig Milltir Allweddol**

**C.1.1.1 Pa fuddsoddiad, polisiau, effeithiau trawsnewidiad, technolegau y disgwylir iddynt gael eu gweithredu yng Nghymru a fydd yn effeithio ar anghenion sgiliau sero net yng Nghymru a'u hamserlenni?**

3.1 Roedd yr ymatebwyr yn darparu'r buddsoddiadau, polisiau, yr effeithiau trawsnewid canlynol, a'r technolegau yr oeddent yn disgwyl eu gweithredu.

3.2 Buddsoddiadau:

- Grantiau i gartrefi osod batris wal bŵer i arbed ynni/gwerthu ynni i'r grid
- Cyllid ECO
- Cyllid Cartrefi Cynnes
- Rhaglen Ôl-ffitio Optimeiddiedig Llywodraeth Cymru

3.3 Polisi:

- Safonau Ansawdd Tai Cymru 2023
- Gofynion Ansawdd Datblygu Cymru 2021
- Lansio ymgynghoriad Safon Cartrefi yn y Dyfodol 2025
- Adolygiad cysylltiedig y dull modelu, i ffwrdd o'r SAP ac i fodel ynni cartref newydd
- Cynlluniau Ynni Ardal Leol 2024
- Rhaglen Cartrefi Cynnes
- Mae polisiau (e.e. y Goedwig Genedlaethol) i gynyddu gorchudd coedwig yn gofyn am recriwtio pobl fedrus
- Strategaeth Ddiwydiannol Pren
- Strategaeth Gwres i Gymru
- Amodau a chyfyngiadau cynllunio cyfyngol o fewn Parc Cenedlaethol Eryri

3.4 Effeithiau trawsnewidiad:

- Effaith ar seilwaith y grid cenedlaethol a'r gallu i gwrdd â gofynion newydd
- Ymddygiad dynol yn symud pobl o ddulliau traddodiadol i ddefnyddio technolegau newydd
- Ôl-ffitio

### 3.5 Technolegau:

- Ynni solar
- Gwynt ar y môr ac ar y tir
- Technoleg hydrogen
- Storio batri
- CT, codi tâl a seilwaith
- Technoleg arloesol
- Ffabrig yn gyntaf ac inswleiddio (EWI, IWI, Lime Render)
- Deallusrwydd artiffisial
- Pymplau gwres
- Gwres is-goch
- Silindrau clyfar
- Adnewyddadwy ar raddfa fach

**C.1.1.2 A fydd y rhain yn arwain at greu swyddi newydd neu gynnal y nifer bresennol o swyddi yn fras, ond gyda lefel o uwchsgilio yn ofynnol neu newidiadau i'r mathau o alwedigaethau? Os felly, rhowch fanylion am gyfleoedd a daearyddiaeth bosibl.**

### 3.6 Rhoddodd yr ymatebwyr adborth mewn perthynas â'r dirwedd swyddi:

- Swyddi newydd
  - Arolygu
  - Rheoli prosiectau
  - Cydymffurfiad
  - Crefftau gan gynnwys trydanwyr a gosodwyr technoleg adnewyddadwy / carbon isel
  - Addysg
  - Llywodraeth leol a chenedlaethol
  - Contractwyr ac ymgynghorwyr ôl-osod
  - Inswleiddio
  - Gosodwyr a pheirianwyr yn y sector gwres
  - Modelu ariannol
- Swyddi presennol gydag uwchsgilio angenrheidiol
  - Gosodwyr boeler olew a nwy sydd angen hyfforddiant yn ASHP a GSHP
  - Trydanwyr ar gyfer storio batri
  - Roofers ar gyfer sgiliau technoleg
  - Adeiladwyr tai gyda sgiliau ôl-ffitio
  - Bydd angen i syrfewyr uwchsgilio ar reoli data

### **C.1.1.3 Beth fydd y gofynion sgiliau sero-net newydd, sy'n dod i'r amlwg neu fwy yng Nghymru o ganlyniad?**

3.7 Mae'r sgiliau sydd eu hangen yn y sector yn cynnwys:

- Hyfedredd mewn ffynonellau ynni newydd, gan gynnwys mewn niwclear, llanw, gwynt a hydrogen
- AI
- Asesiad carbon bywyd cyfan
- Gwerthuswyr ôl-osod ac arbenigeddau inswleiddio arbenigol cysylltiedig
- Rheoli Ansawdd Safle
- Dadansoddiad Perfformiad Adeiladu

3.8 Mae disgwyl y bydd mwy o alw yn y canlynol:

- Cyngori ar sut i ddefnyddio technoleg fel defnydd effeithiol o pypiau gwres ffynhonnell aer
- Syrffwyr eiddo (gan gynnwys ar gyfer ôl-osod) a gwerthuso perfformiad adeiladau gan gynnwys ymwybyddiaeth o brosesau PAS 2035 a PAS 2038 newydd.
- Adnewyddadwy ar raddfa fach
- peirianwyr mecanyddol a thrydanol, yn enwedig gyda crossovers yn y ddau
- Peirianeg ar gyfer technolegau sy'n dod i'r amlwg fel solar PV, storio batri, a phypiau gwres ffynhonnell aer
- Arbenigwyr gosod ar gyfer sgiliau gosod a chynnal a chadw seilwaith uwchben a thanddaearol
- Bydd angen arbenigwyr gosod mewn pypiau gwres awyru mecanyddol gydag Adfer Gwres (MVHR) a phaneli ffotofoltâig gyda storio batri hefyd.
- Rheolwyr prosiect a chydlynwyr wrth ôl-osod
- Syrffwyr meintiau gydag ymwybyddiaeth o garbon corfforedig

### **C.1.1.4 Beth yw'r cerrig milltir neu amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

3.9 Uniongyrchol:

- WDQR eisoes ar waith ar gyfer cartrefi newydd

3.10 Cyn 2030:

- Cwblhau'r adolygiad diweddaraf o Rannau L ac F o'r Rheoliadau Adeiladu (Cymru) - 2025
- Newidiadau Safon a Rheoliadau Adeiladu Cartrefi yn y Dyfodol – 2025
- Adra'n targedu adeiladu 900 o gartrefi newydd rhwng 2022-2025

3.11 2030 ymlaen:

- Llinellau amser WHQS EPC C & SAP 75 - 2030
- Y galw am ymgeiswyr newydd ar gyfer adeiladu erbyn 2030
- Cartrefi Cymdeithasol i fod yn isafswm sgôr o SAP92EPC A erbyn 2033
- Her Sero Net 2035
- Targed gosod pwmp gwres 580,000 yng Nghymru erbyn 2035

### 3.12 Tymor hirach:

- Cartrefi ac adeiladau Sero Net – 2050

### **C.1.5 Pa sgiliau economi gylchol trawsbynciol ydych chi'n ystyried sydd eu hangen yn eich sector?**

3.13 Soniodd yr ymatebwyr am sgiliau dylunio, atgyweirio ac aildddefnyddio a'r gadwyn gyflenwi fel y sgiliau economi gylchol sy'n ofynnol yn y sector adeiladau preswyl.

3.14 O ran dyluniad, dywedodd yr ymatebwyr:

- Yr angen i eco-ddylunio gael ei ddefnyddio wrth ddatblygu adeiladau a chartrefi newydd
- Mesurau ôl-ffitio fel batri dŵr poeth Sunamp
- Safoni egwyddorion dylunio mewn perthynas â Sero Net
- Bod dylunwyr yn gyfarwydd ag egwyddorion economi gylchol fel 'dylunio ar gyfer datgymalu' a 'dylunio i'w haildddefnyddio'

3.15 Ar gyfer atgyweirio ac aildddefnyddio, dywedodd yr ymatebwyr fod:

- Dylid rhoi mwy o ystyriaeth i sut y gellir ail-adeiladu pypiau gwres ac offer ffynhonnell wres eraill gyda chhydrannau newydd yn hytrach na'u disodli'n llwyr.
- Maent eisoes yn blaenoriaethu sgiliau wrth wahanu deunyddiau ychwanegol, gan alluogi gweld ffrydiau gwastraff fel adnoddau defnyddiol a gwerthfawr.
- Maes o ystyriaeth yw cylch bywyd tanciau tanwydd sydd wedi'u gwaredu'n gywir sy'n cael eu diswyddo o ganlyniad i dechnolegau newidiol.

## **Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau**

### **C.1.1.6 A oes darpariaeth i ddarparu'r sgiliau hyn a gynigir yng Nghymru?**

3.16 Cafwyd ymateb cymysg i weld a oes darpariaeth ar gael yng Nghymru ar hyn o bryd i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru. Cyfeiriodd y rhai a atebodd ie at y canlynol fel tystiolaeth:

- Roedd bodolaeth cyrsiau adeiladu coed colegau ledled Cymru yn canolbwyntio ar ddulliau traddodiadol, er enghraifft gwaith coed safle ac asiedydd mainc.
- Gweithredu a gymerwyd gan Lywodraeth Cymru tuag at fynd i'r afael ag anghenion sgiliau, er enghraifft, 'Cymru gryfach, tecach, gwyrddach – cynllun ar gyfer

cyflogadwyedd a sgiliau' sy'n nodi cyfres glir o argymhellion polisi i fynd i'r afael â'r heriau ehangach o ran sgiliau ar draws economi Cymru.

- Enghraifft o fentrau fel Green Personal Learning Accounts
- Gwaith presennol CBAC wrth ddatblygu Cymwysterau Cynaliadwyedd
- Gweithio gan awdurdodau lleol fel Castell-nedd Port Talbot (CPT) sy'n cyflwyno prosiect i integreiddio sgiliau a chymhwysedd mewn swyddi ôl-osod trwy lwybrau dysgu newydd.

### 3.17 Atebodd rhai o'r ymatebwyr 'ydw' gyda'r cafeatau canlynol:

- Diffyg dealltwriaeth ynghylch pa sgiliau sydd eu hangen ac adeiladu dyhead gweithlu'r dyfodol mewn sgiliau gwyrdd penodol.
- Mynediad cyfyngedig i rai cyrsiau. Roedd enghreifftiau'n cynnwys dim ond dwy ganolfan arbenigol ar gyfer cyrsiau Addysg Bellach sy'n gysylltiedig â choedwigaeth yng Nghymru
- Er bod dwy ganolfan yn cynnig hyfforddiant pwmp gwres yng Nghymru ar hyn o bryd, mae'r rhain yn ganolfannau bach sy'n annhebygol o allu cefnogi nifer y gosodwyr pwmp gwres sydd angen ailhyfforddi
- Hyfforddiant galwedigaethol cyfyngedig i ategu elfennau 'ystafell ddosbarth' dysgu. Heb fynediad at hyfforddiant galwedigaethol, nid yw dysgwyr yn cael eu hystyried yn 'hyfforddiant llawn' ac felly nid ydynt yn ymgeiswyr dymunol i gyflogwyr.
- Mae llawer o gyrsiau yn dal i gael eu datblygu, gyda hyfforddiant a sgiliau yn y camau eithriadol o gynnar. Enghraifft a roddwyd oedd Canolfan Arloesi Adeiladu Cymru (CWIC) yn dechrau dau gynllun peilot yn gynnar yn 2024.

### 3.18 Nododd y rhai a atebodd 'na' i'r cwestiwn hwn:

- Mae bwlch galw / darpariaeth hyfforddi er bod Llywodraeth Cymru yn gweithredu mentrau fel Cyfrifon Dysgu Personol (PLAs), Partneriaethau Sgiliau Rhanbarthol a Phartneriaethau Sgiliau Hyblyg i ddarparu sgiliau Sero Net yng Nghymru.
- Nid yw'r ddarpariaeth hon yn mynd yn ddigon pell i ddarparu ar gyfer maint y sgiliau sydd eu hangen i ddarparu Sero Net erbyn 2050 yng Nghymru gyda her i ddod o hyd i gontractwyr addas i wneud gwaith atgyweirio a chynnal a chadw arferol, gan ei bod hyd yn oed yn fwy heriol ychwanegu elfen datgarboneiddio at y broses.
- Dywedodd ymatebydd arall nad yw lefel y gweithlu a recriwtio yn ddigonol ar hyn o bryd, gyda chyfran sylweddol o'r gweithlu adeiladu yn bwriadu ymddeol o fewn y 10 mlynedd nesaf.

### 3.19 Cynhwyswyd nifer o argymhellion o dan y cwestiwn hwn, gan gynnwys:

- Darpariaeth bellach gan y DU a Llywodraeth Cymru gan gynnwys buddsoddi mewn ymgyrchu i godi proffil neu newid canfyddiad sgiliau sero net, cyllid ar gyfer datblygu cynnwys, a chymorth i gyflwyno cyrsiau mewn rhanbarthau eraill.
- Cefnogaeth ar gyfer datblygu busnes, yn enwedig i unig fasnachwyr y bydd angen iddynt ymgymryd â busnesau eraill neu weithio gyda nhw er mwyn darparu technoleg pwmp gwres yn llwyddiannus.

- Yn dilyn yr enghreifftiau o gydweithio llwyddiannus rhwng awdurdodau lleol, darparwyr addysg a chyrrff sector i sicrhau bod yr hyfforddiant a'r sgiliau yn adlewyrchu anghenion y diwydiant. Mae enghreifftiau cyfredol o arfer da fel hyn yn bodoli drwy brosiect SWITCH-On Skills yng Nghastell-nedd Port Talbot.

### **C.1.1.7 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn mannau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

3.20 Ar gyfer cyrsiau sy'n cael eu darparu ar hyn o bryd mewn mannau eraill yn y DU a Chymru gall cyflogwyr gael mynediad atynt, nododd yr ymatebwyr:

- Yr IAA sy'n gwneud cais i CITB ar hyn o bryd i gefnogi rhywfaint o'r gwaith hwn
- Mae'r Academi Ôl-osod dan berchnogaeth breifat sy'n darparu cymwysterau PAS 2035 ar gyfer ôl-osod trafodaethau cyfnod cynnar hefyd ar y gweill gyda darparwyr hyfforddiant y sector preifat.

3.21 Un enghraifft o'r ddarpariaeth na all cyflogwyr yng Nghymru ei chyrrchu oedd sefydliad Trawsnewidiad Cynaliadwy yr Amgylchedd Adeiledig yn yr Alban, sy'n rhan o Brifysgol Strathclyde (tebyg i CWIC yng Nghymru)

3.22 Roedd enghreifftiau da o'r gwaith sy'n cael ei wneud yn Lloegr ar hyn o bryd y gallai Llywodraeth Cymru ei efelychu yn cynnwys:

- Mae'r IAA wedi derbyn 10 y cant o'r gronfa ôl-ffitio domestig yn Lloegr gan yr Adran Diogelwch Ynni a Sero Net
- Cyrsiau hyfforddi Lefel 3 fel y rhai a gefnogir gan Grant Hyfforddiant Gwres Llywodraeth y DU yn Lloegr.

3.23 Fodd bynnag, credwyd bod yr heriau a'r cyfyngiadau yn y sector hwn ledled y DU. Yn ogystal, er bod trafodaethau ar y gweill i efelychu darparu cyrsiau megis hyfforddiant ymarferol a sgiliau ar gyfer amgylchedd adeiledig wedi'i ddatgarboneiddio yng Nghymru, teimlwyd nad oedd digon o adnoddau i'r rhain.

### **C.1.1.8 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, a yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

3.24 Cytunodd yr ymatebwyr nad yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd i ddiwallu anghenion gwaith yn y dyfodol. Problemau penodol gyda'r ddarpariaeth a grybwyllwyd oedd:

- Nid yw maint y ddarpariaeth yn diwallu'r angen ar hyn o bryd
- Darpariaeth ddim yn ddigonol yn y gogledd
- Er bod ychydig o newydd-ddyfodiaid i'r farchnad, ar hyn o bryd nid ydynt yn ymwneud â'r diwydiant
- Disgrifiwyd cyllid y tu hwnt i 2023/24 fel un ansicr



### **C.1.1.9 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

3.25 Roedd nifer o rwystrau wedi'u rhestru fel rhai perthnasol i fynd i'r afael â'r angen sgiliau yng Nghymru. Gellir grwpio'r rhwystrau a grybwyllir yn themâu hyfforddiant, diffyg dull cydgysylltiedig, proffesiynoldeb ac arweiniad, cyllid a recriwtio.

3.26 Y rhwystrau i hyfforddiant effeithiol a grybwyllwyd oedd:

- Diffyg tiwtoriaid profiadol yn y sector gyda'r gallu i gyflwyno hyfforddiant sgiliau
- Nifer annigonol o unigolion cymwys i gyflwyno hyfforddiant ymarferol ochr yn ochr ag ymarferwyr ar gyfer sgiliau galwedigaethol
- Diffyg hyfforddiant ar y safle neu alwedigaethol i fynd ochr yn ochr â'r cyrsiau ar-lein sydd ar gael ar hyn o bryd a all gwmpasu sgiliau ymarferol a sicrhau bod ymgeiswyr yn gymwys i'r diwydiant
- Y galw am hyfforddiant mwy hyblyg a all fod yn fodiwlaidd a hyblyg wrth ddarparu i leihau amser ennill ffioedd a gollwyd, gan apelio yn well at BBaCh neu ficro-BBaChau
- Bylchau gwybodaeth gan fusnesau, gosodwyr a defnyddwyr ar yr hyn sydd angen ei wneud i ddatgarboneiddio adeiladau

3.27 Roedd y wybodaeth a ddarparwyd gan y rhai a oedd yn credu bod diffyg dull cydgysylltiedig yn cynnwys:

- Eglurder cyfeiriad, consensws, strategaeth, gwybodaeth, gwybodaeth a gwybodaeth gan Lywodraeth Cymru nad yw'n bodoli i'r radd sydd ei hangen. Er bod cyllid asedau a adeiladwyd ar fapiau ffyrdd (Cartrefi Cynnes), a chyllid sgiliau yn bodoli (PLA (Cyfrifon Dysgu Personol)) nid yw wedi'i alinio ar hyn o bryd
- Credir bod datblygu map ffordd i ddangos bod gyrfa helaeth yn bosibl, yn ffordd ddeniadol o ddenu newydd-ddyfodiaid i'r farchnad.
- Gallai gwreiddio'r mapiau ffyrdd hyn mewn cyngor gyrfaoedd i ysgolion, colegau, rhieni, canolfannau gwaith, awdurdodau lleol ac RSLs annog newydd-ddyfodiaid i'r sector yn ôl yr angen
- Ni ystyriwyd bod targedau pennawd a gyhoeddwyd gan y Llywodraeth yn gyraeddadwy pe bai'r seilwaith ymarferol angenrheidiol yn cael ei roi ar waith i wneud targedau'n bosibl.

3.28 Credwyd bod diffyg arweiniad o fewn y sector yn broblem oherwydd nad yw'r rhai yn y sector yn ymwybodol o'r gofynion ar gyfer sgiliau Sero Net a hyfforddiant sydd eu hangen:

- Yr angen i ennyn brwdfrydedd newydd-ddyfodiaid i'r diwydiant ar ansawdd
- Anallu cyfredol i dynnu sylw at alw clir a sefydlog yn y farchnad i fusnesau ac unigolion yn y sector. Awgrymwyd y bydd busnesau'n barod i neilltuo amser ac arian staff i ennill y cymwysterau/ardystiadau penodol lle mae canllawiau i'r hyn sy'n bwysig ac yn werth eu dilyn. Roedd enghreifftiau a roddwyd yng nghynlluniau MCS

(Cynllun Ardystio Microgynhyrchu) a PAS 2030/35 yn gysylltiedig â gwaith a ariennir gan y cyhoedd.

3.29 Y rhwystrau ariannol a grybwyllwyd gan ymatebwyr oedd y diffyg cyllid angenrheidiol wedi'i waethygu gan yr amserlen dynn ar gyfer cyflawni gwaith i ddiwallu datgarboneiddio.

3.30 Soniodd y rhai a nododd recriwtio a chadw fel rhwystr:

- Darlithwyr ac aseswyr hyfforddiant arbenigol fel rhai annigonol i ddenu ymgeiswyr.
- Mae'r ymwybyddiaeth wael ymhlith addysgwyr o newidiadau i'r diwydiant gan gynhyrchu ymgeiswyr newydd annigonol.

#### **C.1.1.10 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

3.31 Y prif themâu a nodwyd yn ôl yr angen i gael gwared ar rwystrau i fynd i'r afael â'r sgiliau sydd eu hangen yng Nghymru oedd cyllid, ymwybyddiaeth o'r sector, polisi, hyfforddiant a recriwtio.

3.32 Ymhlith y camau penodol o dan nawdd roedd:

- Mekanweithiau cyllido tymor hir a gwybodaeth am argaeledd ffrydiau cyllido yn y dyfodol.
- Gwell cyflogau i hyfforddwyr a'r cymorth i ddarlithwyr ac aseswyr newydd gyflawni eu cymwysterau addysgu heb eu rhoi ar gyflog datblygu llai.
- Ymestyn y cyllid sydd ar gael ar hyn o bryd i gefnogi hyfforddiant pwmp gwres i sefydliadau hyfforddi annibynnol sy'n cynnig hyfforddiant cydnabyddedig fel cyrsiau OFTEC.
- Datblygu a gwella mentrau presennol fel Cyfrifon Dysgu Personol a rhaglen Sgiliau Hyblyg.

3.33 Roedd y camau a oedd yn cynnwys cynyddu ymwybyddiaeth o'r sector yn cynnwys:

- Addysg, rhannu gwybodaeth, a chodi ymwybyddiaeth gyda chyflogwyr ar draws gwahanol sectorau am y camau y gellir eu cymryd i gyfrannu at uchelgeisiau sero net Llywodraeth Cymru.
- Annog y rhai sy'n manteisio ar arloesi i hyrwyddo darparu adeiladau ynni effeithlon a charbon isel.
- Grŵp eang a rhyng-gysylltiedig o sectorau ledled Cymru, sy'n cynnwys ystod eang o grefftau a sgiliau, gan ddechrau gydag ysgolion, colegau a phrifysgolion.

3.34 Mae'r camau polisi y gallai Llywodraeth Cymru eu cymryd yn cynnwys:

- Safonau a threfn bolisi fwy cyfannol a chyd-gysylltiedig sy'n ysgogi adeiladu adeiladau newydd, ac ôl-osod rhai presennol gan ddefnyddio'r holl grefftau, technolegau, dulliau a datblygiadau arloesol gwahanol sydd ar gael.
- I roi hwb sylweddol i'r ymdrechion ynghylch gosod pwmp gwres mewn stoc tai.

- Parhau â gwaith Llywodraeth Cymru gydag awdurdodau lleol a sefydliadau'r trydydd sector i nodi ffyrdd o uwchsgilio staff.

3.35 Y camau gweithredu penodol y gellid eu cymryd ar hyfforddiant oedd:

- Achrediadau, hyfforddwyr mwy cymwys a chysiau hyfforddi mwy lleol ar gyfer y sector.
- Creu cymwysterau, prentisiaethau ac interniaethau newydd a gwell i roi llwybr i weithwyr proffesiynol ifanc i'r sector.

3.36 Awgrymwyd recriwtio fel un math o fynd i'r afael â'r rhwystrau hyn. Y camau a grybwyllwyd oedd cynyddu ymwybyddiaeth ymhlith pobl ifanc o effaith bosibl swyddi gwyrdd a llwybrau at fynediad i'r sector, gyda golwg glir ar y cyfleoedd.

#### **C.1.1.11 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru?**

3.37 Yr effeithiau a grybwyllwyd amlaf ar gyfer y sector hwn oedd economaidd ac amgylcheddol, gan gynnwys:

- Gweithlu medrus ar gontract allanol
- Economi gylchol wan yng Nghymru
- Mwy o ôl-troed carbon
- Methiant i gyrraedd targedau Sero Net / datgarboneiddio

### **Cysylltiadau â sectorau eraill**

#### **C.1.1.12 A oes unrhyw ddibyniaethau â sectorau eraill, gyda chysylltiadau penodol â sgiliau? Os felly, beth yw'r rhain a beth yw eu heffeithiau?**

3.38 Soniwyd am y diwydiannau canlynol fel rhai hanfodol i sicrhau bod Sero Net yn cael ei ddarparu ar gyfer Adeiladau Preswyl:

- Gweithgynhyrchu ac adeiladu
- Addysg
- Tai
- Trafnidiaeth
- Ynni – seilwaith trydanol yn benodol
- Yr economi gylchol

## 4. Defnydd Tir, Newid Defnydd Tir, a Choedwigaeth

### Mapio a Cherrig Milltir Allweddol

**C.1.1.1 Pa fuddsoddiad, polisiâu, effeithiau trawsnewidiad, technolegau y disgwylir iddynt gael eu gweithredu yng Nghymru a fydd yn effeithio ar anghenion sgiliau sero net yng Nghymru a'u hamserlenni?**

4.1 Nododd yr ymatebwyr yr angen i fuddsoddi mewn unigolion â sgiliau mewn ecoleg a chadwraeth natur. Bydd y gweithwyr proffesiynol hyn yn gyfrifol am amrywiol dasgau megis creu a rheoli cynefinoedd, adfer coetiroedd, adfer mawnoogydd, a gweithredu dulliau sy'n seiliedig ar natur i leihau llifogydd.

4.2 Ar ben hynny, roedd pwyslais ar bwysigrwydd arferion ffermio cynaliadwy a rôl y Cynllun Ffermio Cynaliadwy wrth lunio'r economi wledig. Amlygwyd buddsoddi mewn hyfforddi crefftwyr a datblygu technegau i reoli maetholion anifeiliaid fel rhywbeth hanfodol. At hynny, ystyriwyd bod datblygu dull cyffredinol o fesur "sero net" mewn ffermio yn bwysig.

4.3 Yn ogystal, roedd y defnydd o dechnoleg, fel robotiaid, i leihau oriau llafur a gwella cynnyrch yn y sector garddwriaeth yn cael ei ystyried yn bwysig. Cydnabuwyd potensial deallusrwydd artiffisial yn y sector coedwigaeth, er bod ei ddatblygiad presennol yn gyfyngedig.

4.4 Nodwyd bod creu coetiroedd a'r cynnydd mewn coedwigaeth gorchudd parhaus yn strategaethau allweddol ar gyfer dal carbon ac ennill net bioamrywiaeth. Roedd disgwyl i fuddsoddiad sector preifat mewn coedwigaeth fasnachol a phrosesu pren modern chwarae rhan sylweddol wrth gyflawni'r nodau hyn. Dymunwyd cydweithio â'r llywodraeth i hyrwyddo'r sector coedwigaeth fel lle ar gyfer buddsoddi a thwf proffesiynol. O ran adeiladu, cydnabuwyd ehangu gorchudd coedwig fel mecanwaith rhagweithiol ar gyfer tynnu carbon. Ystyriwyd bod Advanced Timber Manufacturing (ATM) a datblygu Strategaeth Ddiwydiannol Pren yn bwysig ar gyfer hyrwyddo arferion adeiladu cynaliadwy a lleihau allyriadau carbon yn y sector preswyl.

4.5 Roedd yna alw hefyd am adnabod tir y gellid ei ddefnyddio fel sinciau carbon a meithrin y sgiliau angenrheidiol i reoli mawndir.

**C.1.1.2 A fydd y rhain yn arwain at greu swyddi newydd neu gynnal y nifer bresennol o swyddi yn fras, ond gyda lefel o uwchsgilio yn ofynnol neu newidiadau i'r mathau o alwedigaethau? Os felly, rhowch fanylion am gyfleoedd a daearyddiaeth bosibl.**

4.6 Amlygodd yr ymatebwyr yr angen am fwy o weithwyr proffesiynol a gweithwyr medrus mewn gwahanol sectorau sy'n ymwneud â defnyddio tir, coedwigaeth, amaethyddiaeth ac ynni adnewyddadwy. Mae'r gweithlu presennol yn ei chael hi'n anodd cynnal a chynyddu

eu sgiliau a'u safonau eu hunain, heb y gallu i gefnogi anghenion newydd-ddyfodiaid hefyd. Nodwyd bod galw am weithwyr proffesiynol sydd ag arbenigedd mewn coedwigaeth, garddwriaeth, coedwigaeth drefol, a disgyblaethau eraill i lenwi'r bylchau sgiliau presennol.

4.7 Awgrymwyd y gallai annog garddwriaeth arwain at gynnydd mewn swyddi, er efallai na fydd mabwysiadu technoleg o reidrwydd yn arwain at gynnydd sylweddol yn nifer y swyddi o'i gymharu ag ychydig ddegawdau yn ôl. Dywedwyd hefyd y bydd newid defnydd tir yn gofyn am greu swyddi a sgiliau newydd i fodloni ymrwymïadau'r llywodraeth wrth ddiogelu a gwella'r amgylchedd naturiol. Mae hyn yn cynnwys rolau mewn cadwraeth natur morol a daearol, addysg amgylcheddol, diogelu'r amgylchedd, a rolau amrywiol o fewn cyrff anllywodraethol.

4.8 Roedd ailsgilio swyddi presennol hefyd yn cael eu hystyried yn bwysig, er mwyn sicrhau cynaliadwyedd a lleihau'r effaith ar yr amgylchedd. Mae hyn yn cynnwys rheoli tir yn gynaliadwy, rheoli pysgota a physgodfeydd, datblygiadau ynni adnewyddadwy, a gweithredwyr twristiaeth cynaliadwy. Cyfeiriwyd at yr Adroddiad Swyddi Gwyrdd, yn enwedig ei awgrym y gallai hyd at 5,000 o swyddi gael eu creu mewn tir, coedwigaeth ac amaethyddiaeth yng Nghymru trwy uwchraddio seilwaith ffisegol.

4.9 Nododd ymatebydd yr angen am uwchsgilio mewn tir, coedwigaeth/rheoli coedwigoedd, a swyddi prosesu pren. Nodwyd buddsoddiad a pholisïau wedi'u hanelu at wahanol sectorau â'r potensial i greu cyfleoedd swyddi newydd, ond nodwyd bod angen mynd i'r afael â phrinder llafur ac achosion cymhleth. Bydd angen swyddi newydd ac uwchsgilio swyddi presennol mewn meysydd fel cynhyrchu trydan a gwres, y sector cyhoeddus, defnydd tir, diwydiant a busnes.

4.10 Nodwyd bod amcanestyniadau yn dangos cynnydd sylweddol yn nifer y gweithwyr medrus sydd eu hangen i gyrraedd targedau, sydd ar hyn o bryd yn gorbwyso realiti presennol a llwybr ymgeiswyr newydd yn y dyfodol. Yn ogystal, fe wnaethant gyfeirio angen sgiliau newydd wrth osod a chynnal technolegau carbon isel, fel pymphiau gwres a phaneli solar, gan ganolbwyntio ar argaeledd lleol i gyflawni nodau Sero Net.

### **C.1.1.3 Beth fydd y gofynion sgiliau sero-net newydd, sy'n dod i'r amlwg neu fwy yng Nghymru o ganlyniad?**

4.11 Nododd yr ymatebwyr y sgiliau canlynol:

- Sgiliau busnes a rolau sy'n seiliedig ar arweinyddiaeth
- Rheoli coedwig
- Gwybodaeth am systemau amaethyddol adfywiol
- hwsmonaeth pridd
- Archwiliad a chyngor carbon
- Arbenigedd bioamrywiaeth
- Adfer cynefinoedd

- Adfer mawndir
- Mapio System Gwybodaeth Ddaearyddol
- Rheoli a rheoli iechyd planhigion

#### **C.1.1.4 Beth yw'r cerrig milltir neu amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

4.12 Nododd yr ymatebwyr dair amserlen i'w hystyried ar gyfer y sector hwn, ar unwaith neu cyn 2030 ac yn y tymor hir.

4.13 Nodwyd bod yr amserlen uniongyrchol yn angenrheidiol ar gyfer gweithredu newidiadau i'r gadwyn cyflenwi bwyd er mwyn creu sector amaeth mwy amrywiol tra'n cyflawni bioamrywiaeth a stiwardiaeth natur. Yn yr un modd, awgrymodd ymatebydd fod angen gweithredu ar unwaith i gynyddu buddsoddiad mewn adfer mawndir, monitro a rheoli safleoedd gwarchoddedig a chyflawni'r ymrwymadau a wnaed i ddiogelu 30% o dir a môr erbyn 2030. Yn ogystal, tynnodd ymatebydd sylw at y "brys uchel" sydd ei angen i sefydlu planhigfeydd coed cynhyrchiol newydd, cynyddu'r defnydd o bren crwn a datblygu cydlynw traws-sector.

4.14 Nodwyd yr amserlen hirdymor fel yr 20 i 30 mlynedd y mae'n ei gymryd i drosi coetir yn goedwig gwmpasu barhaus.

#### **Q.1.1.5 Pa sgiliau economi gylchol trawsbynciol ydych chi'n ystyried sydd eu hangen yn eich sector?**

4.15 Ymatebwyr o'r defnydd tir. Nododd sector newid defnydd tir a choedwigaeth y sgiliau economi gylchol trawsbynciol canlynol:

- Cynllunio gofodol: Pwysleisiodd ymatebwyr bwysigrwydd sgiliau cynllunio gofodol ar gyfer defnydd tir effeithiol a rheoli coedwigaeth. Mae hyn yn cynnwys y gallu i ddehongli data synhwyro o bell, defnyddio systemau gwybodaeth ddaearyddol a gwasanaethau ecosystem enghreifftiol.
- Dehongli a rheoli data: Amlygodd yr ymgynghoriad yr angen am sgiliau sy'n gysylltiedig â chasglu a rheoli data. Mae hyn yn cynnwys stocrestru adnoddau naturiol, mesur stoc carbon a dal a chadw, a chynnal asesiadau bioamrywiaeth.
- Arbenigedd economi gylchol: Pwysleisiodd ymatebwyr bwysigrwydd sgiliau economi gylchol, megis asesu cylch bywyd a dylunio cynnyrch ar gyfer ailddefnyddio cylchol a rhaedru. Mae'r sgiliau hyn yn hanfodol ar gyfer rheoli adnoddau yn gynaliadwy a lleihau gwastraff.
- Rheoli cynaliadwyedd: Amlygodd yr ymgynghoriad y galw am "sgiliau gwyrdd" fel rheoli cynaliadwyedd, sy'n cynnwys ystyried effaith amgylcheddol gweithgareddau a gweithredu strategaethau ar gyfer cynaliadwyedd hirdymor.
- Ymgysylltu rhyngpersonol a chymunedol: Roedd ymatebwyr yn cydnabod pwysigrwydd sgiliau meddal, gan gynnwys ymgysylltu â'r gymuned, cyfathrebu, a

rheoli sefyllfaoedd anodd. Mae'r sgiliau hyn yn hanfodol ar gyfer meithrin cydweithredu â rhanddeiliaid, fel ffermwyr, rheolwyr coetiroedd, a chymunedau lleol.

4.16 Nodwyd bod y sgiliau trawsbynciol hyn yn hanfodol ar gyfer mynd i'r afael â heriau sy'n ymwneud â defnydd tir, newid tir, a choedwigaeth, ac ar gyfer hyrwyddo economi adnoddau gwledig/naturiol Cymru cynaliadwy.

## **Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau**

### **C.1.1.6 A oes darpariaeth i ddarparu'r sgiliau hyn a gynigir yng Nghymru?**

4.17 Nododd ymatebwyr gyfleoedd a rhwydweithiau hyfforddi presennol yng Nghymru ar gyfer ecolegwyr, rheolwyr amgylcheddol, a'r rhai sy'n ymwneud â diwydiannau ar y tir fel dyframaethu, amaethyddiaeth a garddwriaeth. Fodd bynnag, awgrymwyd bod angen ymchwil pellach i fapio'r holl ddarpariaeth sgiliau sydd ar gael, gan ei bod yn annhebygol bod y cyrsiau presennol yn cwmpasu'r sgiliau angenrheidiol ar y raddfa ofynnol.

4.18 Awgrymodd yr ymatebwyr fod diffyg darpariaeth ddigonol yng Nghymru oherwydd:

- Diffyg dealltwriaeth am Goedwigaeth Gorchudd Parhaus
- Datgysylltu rhwng diwydiant ac addysg: Mae'n ymddangos bod datgysylltiad rhwng anghenion y diwydiant a darparu cyrsiau byr ac addysg bellach mewn coedwigaeth a sectorau cysylltiedig.
- Hygyrchedd ac ymwybyddiaeth o'r sector coedwigaeth: Mae'n bwysig i'r llywodraeth wneud hyfforddiant yn hygyrch i bob unigolyn sydd â diddordeb yn y sector coedwigaeth, gan gynnwys contractwyr sy'n darparu sgiliau technegol ar gyfer cynnal a chadw coedwigoedd.

4.19 Awgrymodd ymatebydd y byddai Cymru'n elwa o weithredu cynllun prentisiaeth gradd tebyg i'r un yn Lloegr, wedi'i deilwra i fynd i'r afael â'r heriau amrywiol sy'n wynebu'r sector coedwigaeth. Gwnaethant roi esiampl arfer da y Sefydliad, mewn partneriaeth â'r Comisiwn Coedwigaeth, sy'n eiriol dros brentisiaethau ar gyfer crefftwyr coedwig (Lefel 3) a choedwigwyr proffesiynol ar lefel gradd (Lefel 6). Mae'r prentisiaethau hyn yn cynnig lleoliadau gwaith a chyfleoedd cyflogaeth.

### **C.1.1.7 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn mannau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

4.20 Nid oedd ymatebwyr a oedd yn ateb o dan y sector defnydd tir, newid defnydd tir a choedwigaeth yn darparu gwybodaeth ar gyfer y cwestiwn hwn.

### **C.1.1.8 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, a yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

4.21 Awgrymodd un ymatebydd fod gan Brifysgol Bangor y gallu i ddarparu'r sgiliau angenrheidiol ar lefel gradd, fodd bynnag, mae diffyg ymgeiswyr, ac nid yw'r capasiti yn

cael ei ecsbloetio'n ddigonol. Ar y llaw arall awgrymodd ymatebydd arall fod diffyg capasiti ar lefel addysg bellach.

### **C.1.1.9 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

4.22 Amlygodd yr ymatebwyr y rhwystrau canlynol i fynd i'r afael â'r sgiliau sydd eu hangen yng Nghymru:

- Diffyg ymwybyddiaeth a dealltwriaeth: Mae diffyg ymwybyddiaeth gyffredinol ymhlith unigolion, busnesau ac addysgwyr am y cyfleoedd a'r llwybrau sydd ar gael yn y sector amgylcheddol. Mae'r diffyg ymwybyddiaeth hwn yn tanseilio dyheadau ac yn rhwystro datblygiad gyrfa.
- Bwlch sgiliau ac achrediad cyfyngedig: Mae bwlch sgiliau mewn sgiliau maes ymarferol, yn enwedig mewn ecoleg, a chynlluniau achredu penodol cyfyngedig ar gyfer adfer natur a mawndiroedd. Mae llwybrau galwedigaethol, anacademaidd i'r sector yn brin o eglurder a sicrwydd, sy'n eithrio'r rhai sy'n ceisio prentisiaethau a chyfleoedd galwedigaethol eraill.
- Dibyniaeth ar brofiad gwaith di-dâl: Mae'r sector amgylcheddol yn dibynnu'n helaeth ar brofiad gwaith di-dâl, sy'n eithrio unigolion nad oes ganddynt sefydlogrwydd ariannol i wirfoddoli am gyfnodau helaeth o amser. Mae hyn yn creu rhwystrau i'r rhai na allant fforddio gweithio yn wirfoddol.
- Diffyg amrywiaeth a chynwysoldeb: Mae'r gweithlu mewn amaethyddiaeth, coedwigaeth, adfer natur, a llafur cysylltiedig yn brin o amrywiaeth, gyda chynrychiolaeth isel o fenywod ac unigolion o ethnigrwydd nad ydynt yn wyn. Mae'r diffyg amrywiaeth a chynhwysiant hwn yn rhwystro gallu'r sector i fynd i'r afael â heriau'n effeithiol.
- Mynediad cyfyngedig i gyrsiau a hyfforddiant priodol: Mae llai o fynediad at gyrsiau priodol a diffyg cyfleoedd hyfforddi i'r rhai sydd angen darparu cyrsiau. Mae hyn yn cyfyngu ar ddatblygu sgiliau a gwybodaeth angenrheidiol o fewn y sector.

### **C.1.1.10 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

4.23 Awgrymwyd nifer o gamau gan ymatebwyr i gael gwared ar rwystrau i ddatblygu sgiliau sero net. Mae'r prif gamau gweithredu yn cynnwys:

- Gwella gwefan Gyrfa Cymru: Pwysleisiodd yr ymatebwyr yr angen i wella gwefan Gyrfa Cymru i gyfathrebu'n well y potensial o yrfaeodd "sero net." Byddai'r gwelliant hwn yn cyfrannu'n sylweddol at oresgyn rhwystrau a hyrwyddo ymwybyddiaeth o'r cyfleoedd gyrfa hyn.
- Gwella addysgu yn ysgolion Cymru: Amlygodd yr ymatebwyr bwysigrwydd gwella'r addysgu ar bynciau sy'n gysylltiedig â sgiliau sero net yn ysgolion Cymru. Argymhellwyd yn benodol y dylid cynyddu'r gydran gwaith maes mewn lleoliadau coetir i ddarparu profiad ymarferol a dealltwriaeth ddyfnach o'r meysydd pwnc hyn.
- Ymgysylltu ag undebau ffermio a rhanddeiliaid cyrff anllywodraethol: Awgrymwyd bod parhau i ymgysylltu ag undebau ffermio (NFU/FUW) a rhanddeiliaid sefydliadau



anllywodraethol eraill (NGO) yn hanfodol. Byddai'r cydweithrediad hwn yn helpu i feithrin cydweithrediad a chefnogaeth wrth ddatblygu sgiliau sero net.

- Hadu economi sy'n seiliedig ar bren yng Nghymru: Cynigiodd ymatebwyr y dylai Llywodraeth Cymru sbarduno economi sy'n seiliedig ar bren yng Nghymru trwy leihau allforio cronfeydd pren er budd melinau yn Lloegr. Yn hytrach, argymhellwyd cadw'r pren yng Nghymru a sefydlu melinau llif a darpariaethau hyfforddi mewn cymunedau lleol. At hynny, awgrymwyd hyrwyddo amrywiaeth a chynwysoldeb trwy annog menywod ac unigolion o gefndiroedd rhywedd amrywiol i redeg y mentrau hyn, gyda'r nod o chwalu'r diwylliant tybiedig.
- Gweithio ar y cyd rhwng darparwyr hyfforddiant a hyfforddiant mewnol: Er mwyn meithrin ymddiriedaeth a sicrhau datblygu sgiliau effeithiol, pwysleisiodd ymatebwyr yr angen am fwy o gydweithio rhwng darparwyr hyfforddiant a hyfforddiant mewnol a gynigir trwy raglenni mewnol sefydliadau. Gallai'r cydweithrediad hwn gynnwys modiwlau wedi'u hasesu neu eu ffurfioli gan arwain at gymwysterau priodol.
- Cyfnewid gwybodaeth gyda gweithwyr proffesiynol sy'n ymarfer: Pwysleisiodd ymatebwyr bwysigrwydd ennill eglurder a chyfnewid gwybodaeth penodol gyda gweithwyr proffesiynol sy'n ymarfer yn y diwydiant. Byddai ymgysylltu â gweithwyr proffesiynol a meithrin cyd-ddealltwriaeth yn helpu i gynyddu ymddiriedaeth rhwng y sectorau cyhoeddus a phreifat.
- Cydweithio rhwng proffesiynau cysylltiedig: Roedd ymatebwyr yn eirioli dros berthynas waith agosach rhwng coedwigwyr proffesiynol a ffermwyr, yn ogystal ag annog cydweithredu rhwng proffesiynau cysylltiedig fel amaethyddiaeth a choedwigaeth. Byddai'r dysgu a'r cydweithio traws-sector hwn yn helpu i wrthsefyll polareiddio a hyrwyddo twf a datblygiad ar y cyd.

#### **C.1.1.11 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru**

4.24 Nododd ymatebwyr y sector hwn nifer o effeithiau os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru:

- Mwy o ddibyniaeth ar bren wedi'i fewnforio: Ar hyn o bryd, mae'r galw am bren yng Nghymru yn cael ei ateb yn bennaf trwy fewnforion. Fodd bynnag, mae cyflenwadau byd-eang o bren a gynhyrchir yn gynaliadwy yn dod yn gyfyngedig. Gallai methu â chynyddu cyfradd cynhyrchu pren yn gynaliadwy o goetiroedd Cymru arwain at fwy o ffynonellau o bren o goedwigoedd tramor, gan arwain at ostyngiad yn eu stociau carbon a chynnydd mewn allyriadau net byd-eang.
- Llai o fioamrywiaeth tir: Gall bylchau sgiliau yng Nghymru gyfrannu at ddirywiad mewn bioamrywiaeth tir. Gall hyn arwain at ganlyniadau negyddol i'r ecosystem ac iechyd cyffredinol yr amgylchedd.
- Llai o gynhyrchu bwyd: Gall y diffyg sgiliau angenrheidiol mewn rhai meysydd arwain at ostyngiad mewn cynhyrchu bwyd yng Nghymru. Gall hyn gael effaith ar ddiogelwch bwyd a'r economi leol.
- Dirywiad yn yr economi wledig: Gall bylchau sgiliau effeithio'n negyddol ar yr economi wledig yng Nghymru. Gall hyn arwain at lai o gyfleoedd cyflogaeth a thwf economaidd mewn ardaloedd gwledig.

- Dirywiad yn niwylliant Cymru: Gall colli sgiliau penodol hefyd gyfrannu at ddirywiad yn niwylliant Cymru. Gall hyn gynnwys arferion traddodiadol a gwybodaeth sy'n rhan annatod o dreftadaeth ddiwylliannol Cymru.
- Democrateiddio mynediad cyfyngedig i adnoddau: Gall allforio adnoddau pren heb y cyfle i ddemocrateiddio mynediad at eu defnydd ac allforio cynhyrchion gwerth ychwanegol rwystro datblygiad economaidd a chyfyngu ar gyfleoedd i fusnesau lleol yng Nghymru.
- Methu â chyflawni uchelgeisiau sefydlu a rheoli coetir: Gall bylchau sgiliau rwystro cyflawni nodau sefydlu a rheoli coetiroedd yng Nghymru. Gall hyn gael goblygiadau ar gyfer cadwraeth amgylcheddol a rheoli coedwigoedd yn gynaliadwy.
- Anallu i ateb y galw am gartrefi ac ôl-ffitio carbon isel: Gall y diffyg gweithwyr medrus yn y sectorau gweithgynhyrchu ac asiedydd ffrâm bren rwystro'r gallu i fodloni'r galw am gartrefi carbon isel newydd a phrosiectau ôl-osod. Gall hyn effeithio ar ymdrechion i fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd a lleihau allyriadau carbon.
- Colli swyddi hirdymor diogel ac effaith draen ymennydd: Gall bylchau sgiliau arwain at golli swyddi hirdymor diogel yng Nghymru. Gall hyn arwain at effaith draenio'r ymennydd, lle mae unigolion medrus yn chwilio am gyfleoedd cyflogaeth mewn gwledydd eraill, gan waethygu'r mater bwch sgiliau ymhellach.
- Methu â chyrraedd targedau ac uchelgeisiau Sero Net: Gall presenoldeb bylchau sgiliau arafu cyflymder y trawsnewid tuag at gyrraedd targedau Sero Net yng Nghymru. Gall hyn rwystro cynnydd wrth fynd i'r afael â newid yn yr hinsawdd a chwrdd â nodau cynaliadwyedd.

## **Cysylltiadau â sectorau eraill**

### **C.1.1.12 A oes unrhyw ddibyniaethau â sectorau eraill, gyda chysylltiadau penodol â sgiliau? Os felly, beth yw'r rhain a beth yw eu heffeithiau?**

4.25 Nododd ymatebwyr sawl dibyniaeth rhwng sectorau yng nghyd-destun cadwraeth natur, adfer a ffermio cynaliadwy. Mae'r dibyniaethau hyn yn cael effeithiau sylweddol ar gyflawni ymrwymadau amgylcheddol a hinsawdd.

4.26 Cadwraeth / Adfer Amaethyddiaeth a Natur:

- Mae angen ailsgilio a gwella sgiliau mewn dulliau ffermio cynaliadwy a chyfeillgar i natur.
- Efallai y bydd ffermwyr angen hyfforddiant i ddefnyddio gwrteithiau a tail yn fwy effeithlon i leihau colli nitrogen.
- Gallai symud amaethyddiaeth tuag at ynni cynaliadwy ei gwneud yn ofynnol i ffermwyr gynhyrchu ynni adnewyddadwy ar y fferm neu dyfu cnydau sy'n addas ar gyfer bioynni.

4.27 Coedwigaeth ac Amaethyddiaeth:

- Mae chwalu'r rhwystrau mewn gwybodaeth a sgiliau rhwng coedwigaeth ac amaethyddiaeth yn hanfodol.

- Dylid ystyried amaethgoedwigaeth fel arfer defnydd tir integredig gyda gofynion sgiliau penodol.

#### 4.28 Sector Coedwigaeth a Phrosesu Coed:

- Mae angen hyfforddiant pwrpasol i ddefnyddio pren yn effeithiol.
- Mae cydweithredu a rhannu arfer da yn hanfodol er mwyn hybu sgiliau gwyrdd a chyflawni ymrwymadau amgylcheddol a hinsawdd.

#### 4.29 Diwydiannau Coedwigoedd ac Is-sectorau Cysylltiedig:

- Mae'r diwydiannau coedwig yn cynnwys is-sectorau sy'n dibynnu ar ei gilydd am fasnach, megis meithrinfeydd coed, logisteg, melinau llifio, masnachwyr pren, ac asieri.
- Mae rhwydweithiau sy'n cynnwys y sector addysg, cyrff anllywodraethol, elusennau a chyrrff masnach yn chwarae rhan wrth gysylltu ag is-sectorau'r diwydiannau coedwigoedd.
- Gall gwahanu amaethyddiaeth rhag coedwigaeth a sectorau defnydd tir eraill yn seilos ar wahân rwystro potensial defnydd tir i gyrraedd targedau cyllideb garbon o dan y strategaeth sero net.

4.30 Mae effeithiau'r dibyniaethau hyn yn cynnwys y potensial i gyrraedd targedau'r gyllideb garbon, cyflawni ymrwymadau amgylcheddol a hinsawdd, a hyrwyddo arferion defnydd tir cynaliadwy. Er mwyn mynd i'r afael â'r effeithiau hyn, mae'r ymatebwyr yn awgrymu bod angen sgiliau amrywiol, gan gynnwys gwybodaeth am ddulliau ffermio cynaliadwy, defnydd effeithlon o wrteithiau a thail, cynhyrchu ynni adnewyddadwy, arferion amaethgoedwigaeth, defnyddio pren, cydweithio a rhannu arfer da.

## 5. Trafnidiaeth

### Mapio a Cherrig Milltir Allweddol

**C.1.1.1 Pa fuddsoddiad, polisiâu, effeithiau trawsnewidiad, technolegau y disgwylir iddynt gael eu gweithredu yng Nghymru a fydd yn effeithio ar anghenion sgiliau sero net yng Nghymru a'u hamserlenni?**

5.1 Roedd y newidiadau polisi a nodwyd fel rhai perthnasol i'r sector trafndiaeth yn cynnwys y canlynol:

- Mandad Cerbydau Allyriadau Sero Llywodraeth y DU
- Strategaeth CT (Cerbydau Trydan) Llywodraeth Cymru
- Y trawsnewid tuag at gerbydau injan tanio anfeinol (Peiriant Hylosgi Mewnol)

5.2 Rhagwelodd y sector y buddsoddiadau canlynol yn y sector, er na soniwyd am unrhyw rifau manwl gywir:

- Seilwaith teithio llesol
- Trosglwyddo a chynnal fflyd bysiau dim allyriadau
- Cyllid parhaus ar gyfer codi tâl CT
- Uwchraddio cyflenwadau pŵer lleol ar gyfer cerbydau trydan

5.3 Nodwyd technolegau cyfyngedig, er bod yr ymatebwyr yn sôn am:

- Cerbydau sy'n cael eu pweru gan hydrogen
- Cyrbydau Trydan

**C.1.1.2 A fydd y rhain yn arwain at greu swyddi newydd neu gynnal y nifer bresennol o swyddi yn fras, ond gyda lefel o uwchsgilio yn ofynnol neu newidiadau i'r mathau o alwedigaethau? Os felly, rhowch fanylion am gyfleoedd a daearyddiaeth bosibl.**

5.4 Rhoddodd yr ymatebwyr ystod o enghreifftiau o swyddi newydd a'r cyfle i uwchsgilio mewn galwedigaethau presennol mewn ymateb i'r cwestiwn hwn.

5.5 Ar gyfer swyddi newydd, nododd un ymatebydd astudiaeth a ddarparwyd gan y Grŵp Cyflenwi Rheilffyrdd ("Catalysing a Green Recovery") a oedd yn nodi y gallai datgarboneiddio yn y diwydiant rheilffyrdd ledled Prydain ddisgwyl creu tua 6,000 o swyddi - gyda 600 yng Nghymru - o ganlyniad i drydaneiddio. Enghraifft benodol o hyn a roddwyd oedd planhigyn CAF (Construcciones y Auxiliario de Ferrocarriles) yng Nghasnewydd. Soniodd ymatebydd arall am yr angen am arbenigwyr amgylcheddol wrth ddatgarboneiddio gweithrediadau bysiau.

5.6 Roedd cydnabyddiaeth gan ddau ymatebydd y bydd angen uwchsgilio rolau presennol i weithredu technolegau arloesol a dod yn gyfarwydd â newid seilwaith trydan a gwefru. Dyma'r rhain:

- Gyrwyr bysiau
- mecaneg
- peirianwyr trydanol
- Cynllunwyr Trafnidiaeth

5.7 Roedd pryder gan ddau ymatebydd o'r tebygolrwydd o golli swyddi, gyda llawer o broffesiynau presennol yn debygol o leihau'r galw. Roedd enghreifftiau'n cynnwys gwasanaethu cerbydau Peiriant Hylosgi Mewnol, a'r rhai sy'n gweithio yn y diwydiant cyflenwi rhannau.

### **C.1.1.3 Beth fydd y gofynion sgiliau sero-net newydd, sy'n dod i'r amlwg neu fwy yng Nghymru o ganlyniad?**

5.8 Roedd y sgiliau mewn technolegau newydd yn cynnwys:

- gosod, cynnal a gweithredu seilwaith CT ac CT eu hunain
- Cynhyrchu hydrogen
- Rheoli Carbon/Ynni

5.9 Roedd y sgiliau sy'n ymwneud yn benodol â chynllunio yn cynnwys:

- Adeiladu seilwaith sy'n wydn yn yr hinsawdd
- Rheoli Llifogydd a Lliniaru
- Polisi cynllunio newydd sy'n gyfarwydd i gynllunwyr
- Seilwaith CT

### **C.1.1.4 Beth yw'r cerrig milltir neu amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

5.10 Nid oedd ystod o gerrig milltir neu amserlenni uniongyrchol wedi'u nodi, fodd bynnag, dywedodd TrC (Trafnidiaeth Cymru) eu bod ar hyn o bryd yn dilyn targedau Llythyr Cylch Gwaith y Llywodraeth ar gyfer addasu i'r hinsawdd sy'n ei gwneud yn ofynnol iddynt "sichrau bod holl weithrediadau TrC a ddarperir ar ran Gweinidogion Cymru yn cael eu dylunio a'u cyflawni yn seiliedig ar y data diweddaraf ar risg ac effeithiau newid hinsawdd a chynlluniau addasu cadarn ar waith."

5.11 Y prif gerrig milltir ar gyfer cyn-2030 oedd:

- Y nod ar gyfer gostyngiad o 22% mewn allyriadau trafndiaeth erbyn 2025
- Allyriadau pibell gynffon sero ar gyfer fflyd fysiau Traws Cymru erbyn 2026
- Y 50% mwyaf llygredig o fysiau gwasanaeth i gael eu disodli gan fflyd bysiau allyriadau allyriadau net erbyn 2028
- Cynnydd o 2% ar newid modd i drafndiaeth gyhoeddus erbyn 2030
- Targed i sichrau bod 80 y cant o geir newydd yn y DU yn gerbydau dim allyriadau erbyn 2030

5.12 Ar gyfer 2035 ymlaen, y cerrig milltir allweddol oedd:

- 100% o geir newydd yn y DU i fod yn allyriadau sero erbyn 2035
- 100% o'r fflyd bysiau yn ddi-allyriadau erbyn 2035
- Gwahardd gwerthu HGVs allyriadau di-sero (Cerbydau Nwyddau Trwm) o 2040 ymlaen
- Yr uchelgais i gael gwared ar bob trên diesel yn unig erbyn 2040

### **C.1.5 Pa sgiliau economi gylchol trawsbynciol ydych chi'n ystyried sydd eu hangen yn eich sector?**

5.13 Roedd nifer o sgiliau yn cael eu crybwyll o dan atgyweirio ac aildddefnyddio, gan gynnwys:

- Sgiliau ailgylchu ar gyfer mecaneg cerbydau
- Ail-bwrpasu batri
- storio batri
- cerbydau i'r grid (V2G) technoleg

5.14 Soniwyd hefyd am y sgiliau sydd eu hangen wrth ddylunio:

- Adeiladu carbon isel ar gyfer hybiau CT / depos bysiau e.e. BREEAM

## **Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau**

### **C.1.1.6 A oes darpariaeth i ddarparu'r sgiliau hyn a gynigir yng Nghymru?**

5.15 Atebodd y ddau ymatebydd 'na' i'r cwestiwn hwn, gan nodi bwch galw am hyfforddiant/darpariaeth sy'n gyfan, ond yn enwedig mater yng Nghymru. Dywedodd yr ymatebwyr yn benodol fod:

- Mae'r brentisiaeth rheoli ynni a charbon sy'n cael ei chynnig gan Lywodraeth Cymru ar hyn o bryd i gyrrff y sector cyhoeddus yn fwy penodol o ran rheoli ac adrodd gweithredol y disgyblaethau hyn, yn hytrach na chyflwyno ymarferol.
- Materion ynghylch argaeledd rhanbarthol rhai cyrsiau hyfforddi.

5.16 Roedd yr argymhellion a gyflwynwyd yn y cwestiwn hwn yn cynnwys:

- Darparu rhaglenni hyfforddi penodol i uwchsgilio adnoddau presennol megis gweithredwyr bysiau, mecaneg cerbydau a gweithwyr cynnal a chadw, a chynllunwyr trafndiaeth.
- mae Llywodraeth Cymru yn gweithio gyda'r cyrff proffesiynol perthnasol i ddatblygu set gynhwysfawr o ofynion datblygiad proffesiynol parhaus i wella ac ailsgilio'r sector trafndiaeth.

### **C.1.1.7 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn mannau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

5.17 Ar gyfer y diwydiant CT, soniwyd y gellir dod o hyd i gyrsiau uwchsgilio CT ar-lein ar gyfer technegwyr. Awgrymwyd y bydd angen i fodylau CT ddod yn rhan orfodol o gwrs hyfforddi unrhyw dechnegydd, yn ogystal â modiwlau sy'n ymwneud â hydrogen a thanwydd amgen eraill.

5.18 Soniwyd hefyd bod y bwch sgiliau yn cael ei gydnabod gan ranbarthau eraill fel mater cenedlaethol, ac mae'n anodd cael mynediad at ddarpariaeth ar gyfer sgiliau eraill ledled y DU.

**C.1.1.8 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, a yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

5.19 Ni wnaeth ymatebwyr a ymatebodd o dan y sector Trafnidiaeth ddarparu gwybodaeth ar gyfer y cwestiwn hwn.

**C.1.1.9 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

5.20 Atebodd dau ymatebydd y cwestiwn hwn, gan grybwyll y rhwystrau canlynol:

- Polisi cyfyngol sy'n nodi rheolau caffael ynghylch gofynion carbon
- Diffyg cyllid i sefydliadau addysg bellach fuddsoddi mewn cyrsiau sero net a newid hinsawdd perthnasol
- Bylchau yn argaeledd darpariaeth hyfforddiant – yn benodol yn ymwneud â hyfforddiant technegydd CT.
- Arweiniad a chymorth i gyflogwyr ynghylch hyfforddi ac uwchsgilio'r gweithlu.

**C.1.1.10 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

5.21 Dywedodd un ymatebydd y dylai Llywodraeth Cymru archwilio lle mae safleoedd hyfforddi presennol ar gyfer technegwyr cerbydau, er mwyn cyflwyno bylchau yn y ddarpariaeth yn weledol a sicrhau y gall busnesau bach a chanolig yng Nghymru gymryd rhan mewn caffael trwy ddarparu hyfforddiant rheoli carbon.

**C.1.1.11 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru?**

5.22 Gellir rhannu'r effeithiau a gynhwysir yn y categorïau cymdeithasol, amgylcheddol ac economaidd.

5.23 Yr effaith gymdeithasol a restrir oedd:

- Bregusrwydd cymunedol a seilwaith i risgiau newid yn yr hinsawdd

5.24 Yr effeithiau amgylcheddol a grybwyllwyd oedd:

- Yr anallu i Lywodraeth Cymru gyflawni ymrwymadau polisi sero net
- Yr anallu i gyrraedd targedau polisi newid modd o fewn y sector trafndiaeth yng Nghymru
- Petruster i fusnesau drydaneiddio eu fflyd mewn modd amserol

5.25 Effaith economaidd a grybwyllwyd oedd:

- Marchnad CT anaeddfed ac ansefydlog yng Nghymru

## **Cysylltiadau â sectorau eraill**

**C.1.1.12 A oes unrhyw ddibyniaethau â sectorau eraill, gyda chysylltiadau penodol â sgiliau? Os felly, beth yw'r rhain a beth yw eu heffeithiau?**

5.26 Mae yna ddibyniaethau mawr ar y diwydiant awtomatig, gweithgynhyrchu, y diwydiant ynni (yn benodol trydan), ymchwil a datblygu, a'r diwydiant cemegol (ar gyfer biodanwydd a hydrogen).

## **6. Sector Cyhoeddus**

### **Mapio a Cherrig Milltir Allweddol**

**C.1.1.1 Pa fuddsoddiad, polisiau, effeithiau trawsnewidiad, technolegau y disgwylir iddynt gael eu gweithredu yng Nghymru a fydd yn effeithio ar anghenion sgiliau sero net yng Nghymru a'u hamserlenni?**

6.1 Amlinellodd ymatebion y sector cyhoeddus ystod o yrwyr polisi a thargedau yn ymwneud â datblygu ynni adnewyddadwy. Amlinellodd un ymatebydd fod buddsoddi mewn cynhyrchu hydrogen a dal a storio carbon yn cyflwyno prosesau a thechnoleg newydd yng Ngogledd Cymru, tra byddai angen gwelliannau i seilwaith i gefnogi datblygiad gwynt ar y môr. Codwyd targedau Cymru a'r DU ar gyfer ynni adnewyddadwy ar y môr fel cyfrannwr allweddol at anghenion sgiliau yng Nghymru (targed gwynt alltraeth y DU o 50GW erbyn 2030). Trafododd yr ymatebwyr arloesiadau technolegol mewn technolegau ynni morol (tonnau a llanw) gyda rhaglen lywodraethu 2021-2026 yn cael ei hystyried yn sbardun allweddol yn yr ehangiaid hyn (e.e. Her Morlyn Llanw Llywodraeth Cymru). Amlygodd un ymatebydd adroddiad diweddar gan Gyngor y Diwydiant Gwynt Alltraeth sy'n tynnu sylw at raddfa'r cyfleoedd gwynt ar y môr yn y DU a nododd fod angen 70,000 o swyddi ychwanegol ar gyfer y sector gwynt ar y môr erbyn 2030.

6.2 Trafododd un ymatebydd ddatblygiadau posibl adweithyddion niwclear modiwlaid bach (yn Nhrawsfynydd a/neu Wylfa) a datblygiadau llif llanw yng Ngogledd Cymru (Morlais a Minesto), yn ogystal â gwynt tonnau ac alltraeth yn Sir Benfro a datblygiadau solar ledled Cymru gan nodi'r heriau a godwyd wrth gynnal a chadw parhaus. Cyfeiriodd ymatebydd at strategaeth Cymraeg 2050 fel sbardun ar gyfer gofynion sgiliau sero net trwy gyfrannu at ddatblygu economi ffyniannus a chynaliadwy lle mae gan bobl swyddi o ansawdd da, gyfaoedd deniadol a chartrefi. Amlygodd ymatebydd arall rwystrau cyfansoddiadol sy'n effeithio ar i ba raddau y gall Llywodraeth Cymru weithredu.



Amlygwyd bod y rhwystrau hyn yn aml yn groestorri; effeithio ar ystod o sectorau hanfodol (gan gynnwys trafndiaeth, seilwaith, cyllid y sector cyhoeddus, ac ynni).

6.3 Trafododd sawl ymatebydd fuddsoddiadau yng Nghymru gyda nifer yn tynnu sylw at y ffaith ei bod hi'n anodd rhagweld yr effaith ar fuddsoddiad ar anghenion sgiliau sero net Cymru o ystyried lefelau buddsoddi is ers 2016. Cododd ymatebydd arall yr angen am fuddsoddiad parhaus mewn isadeileddau grid gwell (lleol a chenedlaethol) i gefnogi trydaneiddio.

6.4 Amlinellodd yr ymatebwyr fuddsoddiadau mewn codi ymwybyddiaeth a'r gofyniad am fynediad cyllid haws ar gyfer uwchsgilio ac ailhyfforddi, yn ogystal â mwy o ymgysylltu â'r rhai sy'n gadael yr ysgol, myfyrwyr coleg technegol a phrifysgolion a fydd yn llywio datblygiadau sgiliau sero net. Amlygodd un ymatebydd fod sgiliau sero net yn thema drawsbynciol yn y fframwaith adeiladu sy'n adeiladu ar raglenni peirianeg ynni adnewyddadwy presennol o fewn fframweithiau prentisiaeth gradd cyfredol.

6.5 Soniodd yr ymatebwyr am oblygiadau technolegau modern ar y sgiliau y bydd eu hangen ar gyfer y trawsnewid. Trafododd un ymatebydd dechnolegau modern sy'n ofynnol ar gyfer monitro gweithrediadau sero net (megis Rhyngwyd Pethau). Amlygodd un arall yr uwchraddiadau effeithlonrwydd ynni sylweddol sydd eu hangen mewn tai cymdeithasol a'r sgiliau ymarferol sy'n gysylltiedig â'u gosod a'u cynnal.

6.6 Nodwyd bylchau sylweddol mewn gwybodaeth o ran deall a gweithredu rheoliadau diogelwch ar gyfer technolegau allyriadau sero (gan gynnwys Rheoliadau Sylweddau Peryglus ac Atmosfferau Ffrwydrol), sy'n nodi bod angen hyfforddiant arbenigol a gwasanaethau cynghori.

**C.1.1.2 A fydd y rhain yn arwain at greu swyddi newydd neu gynnal y nifer bresennol o swyddi yn fras, ond gyda lefel o uwchsgilio yn ofynnol neu newidiadau i'r mathau o alwedigaethau? Os felly, rhowch fanylion am gyfleoedd a daearyddiaeth bosibl.**

6.7 Roedd yr ymatebwyr cyffredinol yn cydnabod bod ailsgilio arbenigedd mewn diwydiannau etifeddiaeth yn gyfle ond na fyddant ar eu pennau eu hunain yn ddigonol i gyrraedd targedau sero net. Roedd ymatebwyr yn disgwyl y bydd angen swyddi ychwanegol, nid yn unig o fewn y sector preifat ar gyfer darparu technolegau ynni adnewyddadwy ac effeithlonrwydd ynni ond hefyd o fewn y sector cyhoeddus ar draws gwahanol gyrff megis Cynllunio a Phenderfyniadau Amgylcheddol Cymru, Awdurdodau Lleol, Cyfoeth Naturiol Cymru, a'r Awdurdod Gweithredol Iechyd a Diogelwch.

6.8 Cododd yr ymatebwyr bryderon ynghylch diffygion posibl mewn capasiti o fewn cyrff cadwraeth natur statudol a chyrff rheoleiddio fel Cyfoeth Naturiol Cymru, gyda'r diffyg hwn o bosibl yn effeithio ar y gallu i ateb y galw mewn gwaith achos sydd ei angen i gyflawni prosiectau ynni adnewyddadwy a thargedau sero net.

6.9 Amlygodd yr ymatebwyr fudd disgwylidig i ôl-ffitio sgiliau a chadwyni cyflenwi ledled Cymru a fyddai'n mynd i'r afael â'r ddibyniaeth bresennol ar sgiliau gan gontractwyr o Loegr i ddiwallu anghenion cleientiaid.

6.10 Amlygodd ymatebwyr y Sector Cyhoeddus ystod o sgiliau allweddol sy'n ofynnol ar gyfer y trawsnewidiad sero net. Amlinellodd un ymatebydd nad oes gan gyfran fawr o'r gweithlu yng Nghymru, yn enwedig yn y sector cyhoeddus, hyfforddiant arweinyddiaeth na rheolaeth ffurfiol. Wrth i'r economi bontio i sefydliadau sero net, amlygwyd y bydd angen arfogi rheolwyr ac arweinwyr â sgiliau rheoli gwyrdd i wella cynhyrchiant a manteisio ar gyfleoedd sy'n dod i'r amlwg. Amlygodd ymatebydd arall y bydd angen prosesau cydsynio helaeth ar lawer o'r prosiectau sydd ar ddod sy'n ymwneud â'r trawsnewid, gyda'r angen am gapasiti estynedig ymhlith arbenigwyr cynllunio a chydsynio wedi'u tanlinellu gan arolwg sgiliau a oedd yn nodi rhagweld rolau swyddi a sgiliau newydd sy'n cyd-fynd â'r agenda sero-net.

6.11 Roedd prosiectau ynni, yn enwedig gwynt ar y môr, yn cael eu hystyried yn gyfle allweddol i ddatblygu cyflogaeth. Mae un ymatebydd yn nodi diffyg prentisiaid a'r angen cryf am sgiliau technegol wrth gynllunio, cydsynio a gwneuthuriad. Amlygodd ymatebydd arall gyfle i uwchsgilio'r gweithlu presennol yn y diwydiant olew a nwy ar gyfer rolau yn y trawsnewid, gan ganolbwyntio ar rolau gweithredu a rheoli systemau ynni arbenigol. Trafododd nifer o ymatebwyr yr angen am sgiliau a swyddi newydd mewn meysydd sydd â sylfaen gref yn y diwydiant, gan nodi risgiau y gellid cyflawni rhai rolau o bell neu ar y môr, gan greu heriau ar gyfer twf cyflogaeth lleol.

### **C.1.1.3 Beth fydd y gofynion sgiliau sero-net newydd, sy'n dod i'r amlwg neu fwy yng Nghymru o ganlyniad?**

6.12 Nododd ymatebwyr y sector cyhoeddus ystod o ofynion sgiliau sero net sy'n rhychwantu gwahanol sectorau, disgyblaethau a daearyddiaeth. Mae'r rhain yn cynnwys:

- Economiâu Cylchlythyr Rhanbarthol
- Sgiliau digideiddio a dadansoddi data
- Gweithgynhyrchu ynni adnewyddadwy, gosod a chynnal a chadw
- Gweinyddu a Rheoli Prosiectau
- Cynllunio, polisi a deddfwriaeth (Amlygodd un ymatebydd fwllch mewn addysg cynllunio ôl-raddedig bresennol yng Ngogledd Cymru)
- Caffael (Un o'r ymatebwyr gofynion amlinellol ar gyfer ymrwymadau sgiliau gan ddatblygwyr ynni adnewyddadwy yn y broses dendro)
- Sgiliau Meddal a Llythrennedd Gwybodaeth (disgwylir galw mawr am sgiliau meddal fel cyfathrebu, cydweithio, datrys problemau, meddwl yn greadigol, a llythrennedd gwybodaeth)
- Sgiliau technegol ac arbenigol (Yn enwedig mewn perthynas â thechnolegau newydd a rhai sy'n dod i'r amlwg yn y sectorau cynllunio ac ynni adnewyddadwy)
- Cymorth ieithyddol a diwylliannol (amlinellodd yr ymatebwyr bwysigrwydd integreiddio Strategaeth y Gymraeg Llywodraeth Cymru ag ymrwymadau sero net)

- Sgiliau Peirianeg, Gweithgynhyrchu a Gwyddonol (nododd yr ymatebwyr fod bwllch mewn sgiliau ynni niwclear, ochr yn ochr ag angen eang am sgiliau peirianeg a gweithgynhyrchu).
- Adeiladu ac Ôl-ffitio (nododd ymatebwyr bylchau sgiliau uniongyrchol mewn adeiladu carbon isel ac ôl-ffitio gan gynnwys rolau fel Cydlynwyr Ôl-osod, Aseswyr, Syrfewyr, Dylunwyr, Gwerthuswyr Ynni)
- Sgiliau Amrywiol a Sgiliau Trosglwyddadwy (amlinellodd yr ymatebwyr angen am sgiliau mwy amrywiol gan gynnwys disgyblaethau newid ymddygiad a phwyslais ar bwysigrwydd sgiliau trosglwyddadwy)

6.13 Mae un ymatebydd yn tynnu sylw at y ffaith bod lefelau uchel presennol o swyddi gwag yn y sector cyhoeddus yn rhwystro cynnydd tuag at sero net.

#### **C.1.1.4 Beth yw'r cerrig milltir neu amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

6.14 Amlygodd yr ymatebwyr nad yw amserlenni wedi'u pennu ond eu bod yn cael eu gyrru gan bolisi a thargedau a sefydlwyd fel rhan o'r broses bontio gyda'r angen am sgiliau gwell eisoes yn amlwg ac wedi'i sefydlu.

6.15 Amlinellodd un ymatebydd yr amcangyfrifwyd bod llinell amser gweithwyr medrus sy'n trosglwyddo i sgiliau Sero Net yn cymryd llai na 3 blynedd, ond ar gyfer gweithwyr neu weithwyr di-sgiliau ar lwybr at gael eu harfogi, roedd yr amserlenni yn llai na 5 mlynedd.

6.16 Trafododd ymatebydd arall y gofyniad am sgiliau o fewn diwydiannau gweithgynhyrchu a'r gofynion cyfredol a roddwyd ar gyflenwyr ar gyfer technoleg newydd a thystiolaeth o leihau carbon mewn cynhyrchu.

#### **C.1.1.5 Pa sgiliau economi gylchol trawsbynciol ydych chi'n ystyried sydd eu hangen yn eich sector?**

6.17 Trafododd un ymatebydd yr angen i annog meddwl systemau byd-eang a chefnogi economi gylchol trwy reoli cynaliadwyedd gwell, dadansoddi cylch bywyd, a sgiliau asesu effaith amgylcheddol.

6.18 Amlygodd ymatebydd arall gysylltiadau â sgiliau arloesi.

### **Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau**

#### **C.1.1.6 A oes darpariaeth i ddarparu'r sgiliau hyn a gynigir yng Nghymru?**

6.19 Amlygodd nifer o'r ymatebwyr yr angen am gynnwys sgiliau sero net mewn cwricwlwm colegau a phrifysgolion, gan dynnu ar arbenigedd cyfredol o bob rhan o Gymru. Roedd cydnabyddiaeth o'r angen am gysylltiadau cryfach rhwng colegau addysg

bellach ac ymgysylltu i wella'r ddarpariaeth o hyfforddiant ac ymgysylltu sgiliau sero net gyda sefydliadau addysgol i rymuso ac annog darpariaeth.

6.20 Roedd nifer o'r ymatebwyr yn teimlo nad oedd darpariaeth gyfyngedig eisoes o'r sgiliau hyn yng Nghymru, gydag un ymatebydd yn trafod heriau a gyflwynwyd i Addysg Bellach gan y cymhellant a'r gofynion elw i sicrhau bod cyrsiau'n cael eu llenwi. Cododd yr ymatebydd anawsterau wrth sicrhau bod cyrsiau'n fforddiadwy, ac yn hygyrch, gyda gofyniad i sicrhau bod gwell hygyrchedd i hyfforddiant ac addysg wedi'i foderneiddio yn cael ei ddarparu i bob rhan o'r boblogaeth.

6.21 Trafododd un ymatebydd heriau o amgylch myfyrwyr yn gadael Cymru ar gyfer prifysgol a pheidio â dychwelyd ar ôl graddio, a theimlwyd eu bod yn tansilio gallu Llywodraeth Cymru i gynllunio ar gyfer anghenion Cymru.

6.22 Tynnodd un ymatebydd sylw at anghysondebau mewn dulliau o ymdrin â phrentisiaethau yng Nghymru, gydag awgrymiadau i alinio cyfleoedd hyfforddi Cymraeg a Saesneg yn agosach a diwygio'r Ardoll Brentisiaethau i ehangu argaeledd hyfforddiant ac ystod y darparwyr. Amlygwyd rhwydweithiau cymorth ar gyfer prentisiaethau hefyd fel rhwystr rhag derbyn y cyrsiau hyn yng Nghymru.

#### **C.1.1.7 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn mannau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

6.23 Sylwodd ymatebydd y gall rheoleiddwyr y DU rannu gwybodaeth ac arbenigedd â rheoleiddwyr eraill y DU, ond bod pawb yn teimlo pwysau ar draws y sector. Enghraifft benodol o ddarpariaeth allanol a grybwyllir yw diffyg argaeledd criw cychod bach ac efelychiad llongau yng Ngogledd Cymru, dim ond yn Portsmouth y ceir hyd iddo, gan gyfyngu'r gallu i ddiweddarau trwyddedau peilot a hyfforddi rhai newydd.

#### **C.1.1.8 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, a yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

6.24 Mynegodd yr ymatebwyr bryderon ynghylch lefel y ddarpariaeth sgiliau yng Nghymru ar gyfer cyflawni sero net. Mae'r pryderon hyn yn cynnwys hyfforddi trydanwyr ar gyfer trafndiaeth drydanol, peirianwyr sydd â sgiliau dylunio ynni adnewyddadwy, a gosodwyr pwmp gwres. Nodwyd gan ymatebydd bod lefelau isel arloesedd y DU yn cyfrannu at "gynffon hir o gynhyrchiant," ac mae ymdrechion yn cael eu gwneud i gynyddu buddsoddiad mewn ymchwil a datblygu.

6.25 Sylwodd ymatebydd bod darpariaeth sgiliau yn cael ei chynnig mewn cyfleusterau hyfforddi bach, ond gallai colegau a phrifysgolion fwy na chwrdd â'r anghenion lleol. Ar yr un pryd, roedd ymatebydd yn annog bod cydweithio rhwng datblygwyr a cholegau addysgol yn cael ei ystyried yn hanfodol er mwyn sicrhau darpariaeth sgiliau briodol.

### **C.1.1.9 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

6.26 Nododd ymatebwyr o'r Sector Cyhoeddus y rhwystrau canlynol:

- Mae gorgyffwrdd rhwng amcanion strategaeth y Gymraeg Llywodraeth Cymru ac ymrwymiadau sero net. Nid yw'r ymgynghoriad yn ystyried y cysylltiadau hyn na rôl y sector sgiliau yng Nghymru.
- Mae seilwaith trafndiaeth yn rhwystr y mae'n rhaid ei ddileu. Mae'n cyfrannu at dlodi ac amddifadedd mewn rhai ardaloedd. Mae Llywodraeth Cymru yn dibynnu ar Lywodraeth y DU i fynd i'r afael â hyn, sydd ddim yn gynaliadwy. Mae angen atebion ar unwaith a datganoli seilwaith trafndiaeth.
- Mae cyflogau is ac ansicrwydd swyddi yn effeithio ar gadw sgiliau yng Nghymru.
- Mae cymhellion i gwmnïau fuddsoddi mewn sgiliau yn brin.
- Dylid gwneud mynediad at addysg a hyfforddiant yn haws. Nid yw'r system addysg yn darparu ar gyfer y rhai nad oeddent yn ffynnu yn ystod addysg amser llawn.
- Mae diffyg cyd-fynd rhwng cynigion addysgol a galw am ddiwydiant yn her i ddarparwyr hyfforddiant.
- Mae amharodrwydd i fuddsoddi mewn sgiliau perthnasol ar gyfer swyddi y tu allan i Gymru yn broblem yn y sector niwclear.
- Mae sinigiaeth ymysg dysgwyr a darparwyr addysg am gyfleoedd carbon isel yng Ngogledd Cymru yn bodoli oherwydd diffyg diddordeb.

### **C.1.1.10 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

6.27 Roedd ymatebion gan y sector cyhoeddus i'r hyn y gellir ei wneud i gael gwared ar rwystrau yn cynnwys mwy o wybodaeth ac arweiniad gan Lywodraeth Cymru. Dywedodd yr ymatebwyr yn benodol:

- Naratif sefydledig i ennyn diddordeb sefydliadau ar yr economi gylchol, a gwerth mabwysiadu ei egwyddorion.
- Sicrwydd ar gynllunio prosiectau o ran buddsoddiad mawr a chyfleoedd gweithlu. Enghraifft a roddwyd oedd atomfa Wylfa Newydd, sydd wedi mynd ymlaen i greu sinigiaeth ymhlith pobl ifanc a darparwyr hyfforddiant ar gyfer cyfleoedd yn y dyfodol.
- Map ffordd sector sgiliau sero net i gefnogi datblygu sgiliau.
- Cymhellion treth i alluogi cyflogwyr i fuddsoddi mewn sgiliau fel y maent yn ei wneud gyda pheiriannau a pheiriannau.

6.28 Roedd eraill yn dymuno gweld camau yn cael eu cymryd yn y sector hyfforddiant ac addysg yn fwy penodol, gan gynnwys:

- Cymell y system addysg i ddatblygu cyrsiau newydd yn gyflym, a chyda chyfaint. Yn gofyn am strategaethau ariannu a darparu priodol gyda phob darparwr AB/AU yng Nghymru.
- Dylunio a chyflwyno cwrs yn fwy hyblyg

- Lleihau rhwystrau i'r rhai yn y gweithlu sy'n ceisio ailsgilio neu uwchsgilio
- Darparu cymwysterau 'atodol' neu unedau achrededig ar gyfer y rhai sydd eisoes wedi cwblhau neu wedi derbyn cymwysterau lefel uchel.
- Sicrhau bod cynnwys prentisiaethau yn adlewyrchu anghenion sero net, yn enwedig mewn perthynas â thechnolegau newydd.
- Bydd gwella'r cynnig o fodiwlau Lefel 4 a 5 sy'n benodol i'r sectorau carbon isel e.e. peirianeg ar y môr yn darparu dilyniant bach sy'n canolbwyntio ar y sector.

6.29 Soniodd un ymatebydd eu bod yn dymuno gweld buddsoddiad mewnol, gan geisio cryfhau gweithlu sydd eisoes yn bodoli mewn ffiniau daearyddol yn hytrach na denu talent allanol i'r ardal.

6.30 Roedd un ymatebydd yn dymuno gweld gwell cydlynu ar draws is-sectorau mewn ymateb i ddarparu sgiliau, tra nododd un arall fod cyflymder y newid mewn perthynas â datblygiadau digidol a thechnolegol yn gofyn am systemau ystwyth i allu rhagweld ac ymateb i ofynion sgiliau sy'n newid.

#### **C.1.1.11 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru?**

6.31 Yr effeithiau a grybwyllwyd os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru, roeddent yn economaidd a chymdeithasol yn bennaf. Yr effeithiau economaidd a grybwyllwyd oedd:

- Mae cyfleoedd gwaith yn cael eu colli yng Nghymru, gan effeithio ar weithlu'r presennol a'r dyfodol.
- Colli cyflogaeth ddiogel, a allai arwain at ddraen yr ymennydd a cholli gweithlu medrus i ranbarthau eraill.

6.32 Nodwyd nifer o effeithiau cymdeithasol hefyd, sy'n cynnwys:

- Effaith negyddol ar y Gymraeg,
- Parhad ar y llwybr presennol o amddifadedd, tlodi ac economi sgiliau isel,
- Y potensial i niweidio iechyd y boblogaeth,
- Cyfle a gollwyd i dorri cylch tlodi.

### **Cysylltiadau â sectorau eraill**

#### **C.1.1.12 A oes unrhyw ddibyniaethau â sectorau eraill, gyda chysylltiadau penodol â sgiliau? Os felly, beth yw'r rhain a beth yw eu heffeithiau?**

6.33 Er nad oedd unrhyw sectorau penodol yn cael eu crybwyll gan ymatebwyr, nododd yr ymatebion yr angen i reoli cadwyni cyflenwi a gallu cyflenwi yn strategol pe bai nifer o brosiectau proffil uchel yn cael eu cyflawni ar yr un pryd.

## 7. Diwydiant a Busnes

### Mapio a Cherrig Milltir Allweddol

**C.1.1.1 Pa fuddsoddiad, polisiâu, effeithiau trawsnewidiad, technolegau y disgwylir iddynt gael eu gweithredu yng Nghymru a fydd yn effeithio ar anghenion sgiliau sero net yng Nghymru a'u hamserlenni?**

7.1 Nododd yr ymatebwyr y buddsoddiad ynni ac adnewyddadwy canlynol:

- Cynlluniau uchelgeisiol ar gyfer gwynt ar y môr yn benodol, yn ogystal â rhaglenni morol, niwclear a newydd yn Sir Benfro gan ddefnyddio'r SPF y gellid eu hefelychu ledled Cymru.
- Anogwyd gan un ymateb bod y sector ynni gwynt yn anelu at fod yn amrywiol ac yn gynhwysol gyda llwybrau clir at gyflogaeth ar gyfer talent newydd.
- Mae'r ffocws sy'n dod i'r amlwg ar gefnogi galwedigaethau blaenoriaeth, partneriaethau seiliedig ar gystyrau, ac amrywiaeth ar gyfer trawsnewidiad cyfiawn.
- Dywedir bod angen buddsoddiad sylweddol mewn addysg, sgiliau a chymorth ehangach ar gyfer gwresogi a datgarboneiddio cartrefi; Ail-osod ac adnewyddu adeiladau

7.2 Cyfeiriodd ymatebwyr y diwydiant a busnes hefyd at y polisiâu perthnasol canlynol:

- Disgwylwyd gan un ymatebydd y bydd Llywodraethau'r DU a Chymru yn parhau i gefnogi mentrau Sero Net yn fwy cyffredinol trwy'r Fargen Ddinesig a UK SPF, yn unol â pholisiâu fel Cyllideb Carbon 2 a Sector Cyhoeddus Sero Net 2030.
- Roedd argymhelliad arall y bydd angen arwain polisiâu sy'n dod i'r amlwg gan Aseiad Risg Hinsawdd PNH ym mis Mehefin 2021.
- Rhagwelir y bydd polisiâu eraill fel cynllun addasu newid hinsawdd 5 mlynedd Llywodraeth Cymru ar gyfer Hydref 2024 hefyd yn llunio'r tirlun.
- Trafododd un ymatebydd uchelgeisiau Llywodraeth Cymru ynghylch gosodiadau pwmp gwres erbyn 2035 a Chynllun Uwchraddio Boeleri, Safonau Cartrefi yn y Dyfodol, ac Offer Ynni Clyfar. Gwnaethant annog, wrth i'r polisiâu, y ddeddfwriaeth a'r buddsoddiadau hyn yrru'r galw am bympiau gwres, bod yn rhaid i Lywodraeth Cymru weithio gyda'r diwydiant i ddarparu gweithlu medrus iawn sy'n addas ar gyfer y dyfodol.
- Polisi perthnasol a fydd yn effeithio ar y gofyniad am NZS yn y sector tai oedd y Rhaglen Ôl-ffitio Optimeiddiedig, lle mae Llywodraeth Cymru wedi dechrau ar raglen fuddsoddi sylweddol i wneud gwelliannau ynni-effeithlon a gosod ynni adnewyddadwy yn nhai cymdeithasol Cymru.
- Roedd y polisi sy'n gysylltiedig â'r diwydiant bwyd a diod yn cynnwys 'Gweledigaeth ar gyfer y Diwydiant Bwyd a Diod o 2021', gan gyfeirio at bwysigrwydd cydnherthedd hinsawdd a gwerthoedd addasrwydd economaidd a'r help y bydd ei angen ar y diwydiant i leihau eu hól troed carbon.

7.3 Mynegwyd pryderon gan un ymatebydd am y toriadau arfaethedig i gyllid Prentisiaeth, a fyddai'n golygu y byddai cyrraedd yr anghenion sgiliau newydd yn anodd. Byddai effeithiau trawsnewidiad i un ymatebydd yn rhuthro i mewn i Sgiliau Sero Net heb gynllunio priodol yn niweidiol i'w sylfaen weithgynhyrchu.

**C.1.1.2 A fydd y rhain yn arwain at greu swyddi newydd neu gynnal y nifer bresennol o swyddi yn fras, ond gyda lefel o uwchsgilio yn ofynnol neu newidiadau i'r mathau o alwedigaethau? Os felly, rhowch fanylion am gyfleoedd a daearyddiaeth bosibl.**

7.4 Rhoddodd ymatebwyr diwydiant a busnes enghreifftiau o greu swyddi newydd, a gwella/aillsgilio swyddi presennol. Disgwylir swyddi newydd a mwy gan y sector mewn swyddi trydan, peirianwyr gwresogi (e.e. pwmp gwres), ailgylchu, a manwerthu bwyd. Rhestrodd ymatebwyr swyddi presennol mewn gosod nwy, adeiladu a gweithgynhyrchu, trydanwyr/peirianwyr trydanol, a fyddai'n gofyn am uwchsgilio ond yn parhau yn eu rolau. Byddai'r swyddi hyn yn hanfodol ar gyfer symud i dechnolegau sero net newydd fel CT, sy'n gofyn am sgiliau trosglwyddadwy ond wedi'u diweddarau.

7.5 Wrth gyfeirio daearyddiaeth y swyddi hyn, nodwyd gan ddau ymatebydd y byddai swyddi a chyfleoedd yn cael eu gwasgaru'n ddaearyddol ledled Cymru, er enghraifft ar gyfer trydaneiddio. Fodd bynnag, nododd un ei bod yn debygol y bydd galw mawr am drydanwyr o fewn ardaloedd sydd â phrosiect ynni ar raddfa fwy fel datblygiadau gwynt ar y môr Gogledd Cymru.

7.6 Mynegwyd pryderon ynghylch colli swyddi gan ddau ymatebydd, gan nodi'r dirywiad mewn rhai rolau, er enghraifft, swyddi sy'n ddibynnol ar y diwydiant tanwydd ffosil. Nododd ymatebydd arall y byddai uwchsgilio yn arwain at gostau a allai beri her i unigolion/sefydliadau llai.

**C.1.1.3 Beth fydd y gofynion sgiliau sero-net newydd, sy'n dod i'r amlwg neu fwy yng Nghymru o ganlyniad?**

7.7 Mae dau ymatebydd o'r farn y bydd galw am sgiliau sero net yn cael ei weld mewn Digidol a TG, gan ddarparu enghreifftiau o arbenigeddau fel Dadansoddeg Data, Seiberddiogelwch, Deallusrwydd Artiffisial ac awtomeiddio.

7.8 Nododd yr ymatebwyr sgiliau wrth ddylunio a gosod technolegau sy'n dod i'r amlwg fel:

- Dal carbon
- Datblygu batri
- Cynhyrchu hydrogen
- sgiliau penodol ynghylch saernïo deunydd newydd a phrofi asedau y cyfeiriwyd atynt.



7.9 Cyfeiriwyd at sgiliau peirianeg sy'n ymwneud â nwy naturiol, hydrogen, trafndiaeth, gwresogi a thrydaneiddio gan sawl ymatebydd, gydag un ymatebydd yn rhagweld symud o grefftiau siloed i dechnegwyr amlsgil.

7.10 Nodwyd sgiliau rheoli prosiectau a gweinyddol fel cyfathrebu, cydymffurfio a chynllunio, yn enwedig ar gyfer datblygiadau seilwaith newydd. Soniodd rhai ymatebwyr am gynydd yn yr angen am setiau sgiliau 'traddodiadol' fel weldio, ar gyfer prosiectau ynni adnewyddadwy, tra bod eraill yn ailadrodd teimladau cynharach ar yr angen am osodwyr pwmp gwres a pheirianwyr. Nodwyd sgiliau ecoleg arbenigol ar gyfer asesu effaith technolegau newydd gan un ymatebydd yn y sector hwn.

#### **C.1.1.4 Beth yw'r cerrig milltir neu amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

7.11 Roedd y sector Diwydiant a Busnes yn canolbwyntio'n bennaf ar amserlenni mwy uniongyrchol, ond amwys, ar gyfer cyflwyno sgiliau, gan nodi bod angen rhagweithiol gan Lywodraeth Cymru ac i fewnblannu mentrau fod 'cyn gynted â phosibl'. Fodd bynnag, teimlai un ymatebydd na ellid gosod cerrig milltir nes bod ganddynt ganlyniadau penderfyniadau Llywodraeth Cymru ar ddatgarboneiddio polisi gwres a thrafnidiaeth. Roedd dau ymatebydd yn teimlo y bydd angen i Lywodraeth Cymru gydweithio â cholegau, diwydiant ac awdurdodau lleol i ddatblygu dull cadarn o reoli'r trawsnewid.

7.12 Roedd polisïau penodol ar gyfer 2030 ac yn gynharach yn cynnwys:

- y newid i bob car trydan erbyn 2030,
- mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu haneru gwastraff bwyd, ac atal deunyddiau bioddiraddadwy rhag mynd i safleoedd tirlenwi, erbyn 2025.

7.13 Roedd yr heriau a'r ofnau tymor hwy yn cynnwys:

- mabwysiadu sgiliau sero net yn eang (gan gynnwys cylchlythyr) ar draws galwedigaethau sylfaenol.
- Gweithio ar leihau allyriadau gweithredol i gyflawni allyriadau nwyon tŷ gwydr sero net erbyn 2040.
- Un targed carreg filltir y mynegodd ymatebydd bryder drosto oedd gosod pwmp gwres 580,000 yng Nghymru erbyn 2035, rhywbeth yr oeddent yn teimlo nad oedd modd ei gyflawni heb gynyddu cefnogaeth Llywodraeth Cymru ar gyfer hyfforddiant.

#### **C.1.1.5 Pa sgiliau economi gylchol trawsbynciol ydych chi'n ystyried sydd eu hangen yn eich sector?**

7.14 Eco-ddylunio gan gynnwys dylunio wase allan ac yn cynnwys deunyddiau ynni effeithlon a gynhyrchwyd o gynhyrchion gwastraff. Un ymatebydd oedd yn sôn am ddyluniad pecynnau cynaliadwy, cylchol i fynd i'r afael â mater yn y diwydiant bwyd, gyda chyfrifoldeb cynhyrchwyr yn hytrach na defnyddwyr.

7.15 Ystyriwyd bod rheoli gwastraff gan gynnwys atgyweirio, aildefnyddio ac ailgylchu o fewn diwydiant a gweithgynhyrchu fel cerbydau a bwyd a diod o bwys wrth ystyried sgiliau cylchol trawsbynciol.

7.16 Trafododd nifer o'r ymatebwyr yr angen am gadwyn gyflenwi fyrrach, gyda deunyddiau yn cael eu cynhyrchu yng Nghymru a gwella synergeddau traws-ddiwydiant i helpu i gefnogi'r economi gylchol. Roedd un ymatebydd yn teimlo y gallai meddwl mwy byd-eang am systemau ymgorffori CE a sbarduno cynnydd yn y galw am sgiliau mewn rheoli cynaliadwyedd a dadansoddi cylch bywyd.

## **Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau**

### **C.1.1.6 A oes darpariaeth i ddarparu'r sgiliau hyn a gynigir yng Nghymru?**

7.17 Roedd ymatebwyr busnes a diwydiant yn bwydo'n ôl yn bennaf bod y ddarpariaeth yn bodoli, ond mae cyfyngiadau y gellir gwneud rhai gwelliannau.

7.18 Roedd enghreifftiau o gynigion darpariaeth sgiliau yn cynnwys prentisiaethau a gefnogir gan y Rhaglen Cartrefi Cynnes a chyllid gan sector Bwyd a Diod Llywodraeth Cymru gan gynnwys mewn colegau rhanbarthol.

7.19 Roedd diffygion yn y ddarpariaeth sgiliau bresennol yn cynnwys sgiliau newydd nad oedd yn cael eu darparu ar eu cyfer ar hyn o bryd; problemau gyda chysondeb mewn cymwysterau ar draws gwledydd yn y DU; capasiti cyfyngedig a hygyrchedd darpariaeth hyfforddiant.

7.20 Gwnaed argymhellion i gynyddu capasiti hyfforddiant gyda mwy o ganolfannau hyfforddi, sefydlu prentisiaethau gradd ar lefel 6 i gryfhau llwybrau dilyniant, a rhoi mwy o ffocws ar ddarparu sgiliau sero net mewn targedau datgarboneiddio.

### **C.1.1.7 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn manau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

7.21 Rhoddodd y sector hwn ystod o adborth ar hygyrchedd y ddarpariaeth sgiliau y tu allan i Gymru. Mae'r ymatebwyr wedi arsylwi ar ddarpariaeth sgiliau sy'n cael ei darparu yn Lloegr, lle nad yw'r ddarpariaeth Gymraeg ar gael neu'n rhy bell i ffwrdd. Nododd un ymatebydd fod y cyflymder yn Lloegr yn fwy nag yng Nghymru oherwydd mwy o gefnogaeth ariannol ar gyfer hyfforddiant.

7.22 Fodd bynnag, mae cyfyngiadau ar y ddarpariaeth sy'n cael ei darparu yn y DU y tu allan i Gymru, gyda'r galw am sgiliau Sero Net yn fwy na'r buddsoddiad mewn AB; meini prawf cymhwysedd cyfyngol ar gyfer PLA; hygyrchedd gwael; ac anghysondeb mewn cymwysterau.

### **C.1.1.8 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, a yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

7.23 Nid oedd mwyafrif yr Ymatebion Diwydiant a Busnes yn credu bod graddfa'r ddarpariaeth sgiliau yng Nghymru yn briodol, ac ni fyddai'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol. Er i sawl ymatebydd nodi bod y sgiliau'n cael eu darparu, mae bylchau yn y ddarpariaeth ar draws Cymru a bod y galw am sgiliau yn fwy na'r rhai sydd ar gael. Ymhlith yr enghreifftiau y cyfeiriwyd atynt oedd seiberddiogelwch, datgarboneiddio gwresogi, a sgiliau sy'n gysylltiedig â'r sector hydrogen. Nid yw nifer y prentisiaid mewn sgiliau fel trydanol yn brin o'r anghenion, a bod angen cynyddu'r ddarpariaeth sgiliau. Argymhellodd un ymatebydd fod angen dull cydweithredol gan Lywodraeth Cymru, diwydiant a'r byd academiaidd i feithrin y gallu hwn, tra bod un arall yn cyfeirio at adeiladu ar y Cyfrif Dysgu Personol Gwyrdd a'r Rhaglen Sgiliau Hyblyg sy'n dangos addewid ond sydd angen gwella.

### **C.1.1.9 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

7.24 Nododd yr ymatebwyr ymwybyddiaeth wael fel rhwystr allweddol i fynd i'r afael â'r angen am sgiliau yng Nghymru, gan gyfeirio at ddealltwriaeth gyfyngedig o'r cyfleoedd a ddaw yn sgil salwch sero net; ansicrwydd ynghylch amserlenni a thargedau; cydnabod y bwlch sgiliau; ac oedi gan fusnesau gan dybio y dylen nhw aros i'r 'dechnoleg gyrraedd cyn gweithredu. Roedd un ymatebydd yn teimlo bod diffyg brys wrth geisio cyflawni nodau Sero Net.

7.25 Nodwyd recriwtio a chadw sgiliau yng Nghymru ac mewn diwydiant gan sawl ymatebydd fel rhwystr. Soniodd yr ymatebwyr am heriau o gwmpas:

- gweithlu sy'n heneiddio gyda rhywfaint o amharodrwydd i ailhyfforddi ar gyfer sero-net,
- diffyg cynlluniau Datblygiad Proffesiynol Parhaus ar gyfer caffael sgiliau newydd,
- sicrwydd cyflogaeth gwael,
- ac yn herio recriwtio busnesau yn ehangach.

7.26 Tynnodd yr ymatebwyr sylw hefyd at heriau cyllido o ran yr angen am ddatblygu sgiliau mewn hyfforddiant ac addysg ar gyfer systemau newydd:

- Mae galw am fwy o staff medrus, ond mae costau recriwtio a hyfforddi yn rhwystrau.
- Mae toriadau i gyllid ar gyfer prentisiaethau trydanol yn bygwth sylfaen sgiliau electrodechnegol Cymru ac uchelgeisiau sero net.
- Mae busnesau bach a chanolig yn blaenoriaethu goroesi dros sgiliau sero net.

7.27 Er mwyn mynd i'r afael â'r materion hyn, argymhellwyd mwy o gefnogaeth, marchnata a chymhellion ar gyfer uwchsgilio.

7.28 2.1. Trafodwyd nifer o faterion yn ymwneud â chyfleoedd hyfforddi yn y sector.

- Mae'r rhain yn cynnwys:
- prinder cyfleoedd hyfforddi a chyfleusterau ymarferol,
- diffyg cyrsiau hyfforddi gyda'r wybodaeth ddiweddaraf briodol,
- hyfforddiant silwen yn y sector adeiladu yng Nghymru a Lloegr,
- a'r angen am ddatblygu a chysondeb cymwysterau ar draws gwledydd datganoledig.

7.29 Yn ogystal, mae pryder am gynllunio a chyllidebu Llywodraeth Cymru (e.e. ar gyfer prentisiaethau) am uwchsgilio ac ailhyfforddi sectorau cyfan yn gyflym i gyrraedd targedau datgarboneiddio a phwmp gwres, a sylw daearyddol anghyson o hyfforddiant perthnasol.

7.30 Amlygodd ymatebion diwydiant a busnes ddiffyg dull cydgysylltiedig a chenedlaethol o ariannu a datblygu sgiliau fel rhwystr. Roedd yr adborth yn pwysleisio'r diffyg cydweithio rhwng rhanddeiliaid amrywiol, megis colegau, darparwyr hyfforddiant, cyflogwyr a gweithgynhyrchwyr, wrth fynd i'r afael â'r ansicrwydd ynghylch gofynion sgiliau yn y dyfodol. Mae'r diffyg seilwaith ymarferol ac ymgynghori â'r diwydiant anghyson wedi rhwystro cynnydd sero net a mentrau sgiliau eraill. Yn ogystal, awgrymodd ymatebydd fod dealltwriaeth gyfyngedig ar hyn o bryd o heriau sgiliau penodol yn angenrheidiol ar gyfer llunio polisiau effeithiol.

#### **C.1.1.10 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

7.31 Roedd nifer o ymatebwyr yn credu bod cefnogaeth y llywodraeth yn gam pwysig ar gyfer cael gwared ar rwystrau. Er enghraifft, pwysigrwydd canllawiau, cefnogaeth a rhaglenni sgiliau'r llywodraeth ledled y DU, yn ogystal â chysondeb rhwng gwledydd datganoledig. Soniodd ymatebydd am y posibilrwydd o ddefnyddio model tebyg i Gynlluniau Gwella Sgiliau Lleol (LSIPs) yn Lloegr i fynd i'r afael ag anghenion sgiliau. Amlygodd un arall bwysigrwydd buddion diriaethol fel rhyddhad treth ar gyfer iechyd galwedigaethol i helpu cyflogwyr i gadw staff yn hirach.

7.32 Nododd ymatebwyr yr angen am bolisiau clir ac ymrwymiad trawslywodraethol i gefnogi'r nod o gyflawni allyriadau sero net. Fe wnaethant hefyd dynnu sylw at bwysigrwydd cydweithredu hirdymor rhwng y llywodraeth, cyflogwyr, gweithwyr, addysg, a'r system sgiliau i ddatblygu gweithlu gyda'r sgiliau angenrheidiol ar gyfer dyfodol mwy gwyrdd a thecach. Yn ogystal, awgrymwyd y dylai Llywodraeth Cymru ymgysylltu'n agosach â diwydiannau perthnasol, gan gynnwys sefydliadau sy'n cynrychioli gwasanaethau peirianeg, er mwyn sicrhau deialog polisi effeithiol a chyflawni targedau sero net.

7.33 Pwysleisiodd ymatebwyr y diwydiant a Busnes bwysigrwydd dysgu parhaus a hyfforddiant strwythuredig. Pwysleisiodd presenoldeb canolfannau hyfforddi sydd wedi'u gwasgaru'n ddaearyddol a gwell cefnogaeth i brentisiaethau, gan gynnwys yr angen am fwy o gyfleoedd hyfforddi yng Nghanolbarth Cymru. Yn ogystal, mae galw am gymell y system addysgol i ddatblygu cyrsiau newydd yn gyflym ac yn effeithiol, a hyrwyddo sgiliau gofynnol mewn ysgolion cynradd ac uwchradd, prentisiaethau ac addysg bellach. Cafodd buddsoddiadau rhagweladwy mewn sgiliau eu hargymell gan un ymatebydd i gefnogi adeiladu, gweithredu a chynnal asedau newydd yng Nghymru rhwng 2025-2030.

7.34 Soniodd yr ymatebwyr am y camau ariannol y bydd eu hangen. Roedd y rhain yn cynnwys yr angen am fecanwaith cyllido canolog i fynd i'r afael â themâu trawsbynciol wrth ddarparu Sgiliau Sero Net ac annog busnesau i fuddsoddi mewn uwchsgilio. Mynegwyd pryderon am doriadau cyllid ar gyfer prentisiaethau yng Nghymru ac yn galw am gymorth ariannol gan y llywodraeth.

7.35 Diwydiant a Busnes yn pwysu am fwy o ymwybyddiaeth o'r sector:

- Normaleiddio ymgorffori sgiliau sero net o fewn busnesau a marchnata,
- bod Llywodraeth Cymru ac Addysg Bellach (AB) ac Addysg Uwch (AU) yn fwy rhagweithiol wrth dynnu sylw at ddatblygiadau technolegol a chyfleoedd Sero Net,
- a dealltwriaeth lawn o sectorau ar ba fylchau arbenigedd a gwybodaeth sydd angen eu datblygu.

#### **C.1.1.11 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru?**

7.36 Nododd yr ymatebwyr effeithiau cymdeithasol gan gynnwys 'draen ymennydd' yng Nghanolbarth Cymru ac ardaloedd gwledig Cymru, gyda phobl ifanc yn gadael i chwilio am gyfleoedd mewn dinasoedd mawr ac yn Lloegr. Yr effaith hefyd fyddai y byddai'n rhaid i ddiwydiant recriwtio a hyfforddi o'r tu allan i Gymru.

7.37 Amlygodd yr ymatebwyr hefyd effeithiau economaidd posibl gan gynnwys targedau a gollwyd ar gyfer diwydiant adeiladu ffyniannus, costau uwch, a cholli swyddi yng Nghymru. Rhoddodd un ymatebydd enghraifft o fusnesau bwyd a diod yn cael eu gadael ar ôl fel rhai nad oeddent yn gallu cydymffurfio â rheoliadau a dod yn amhoblogaidd gyda defnyddwyr.

7.38 Roedd yr effeithiau amgylcheddol a restrwyd gan ymatebwyr yn cynnwys Cymru yn methu â chyrraedd ei thargedau sero net, gyda goblygiadau ehangach i weddill y DU. Roedd un ymateb yn dadlau y gellid gosod y targedau hyn yn ôl ar draws sectorau am nifer o flynyddoedd os oes diffygion parhaus yn nifer y trydanwyr cymwys a chymwys, gydag un arall yn nodi na fydd ceir trydan mor gyffredin â'r gobraith.

### **Cysylltiadau â sectorau eraill**

#### **C.1.1.12 A oes unrhyw ddibyniaethau â sectorau eraill, gyda chysylltiadau penodol â sgiliau? Os felly, beth yw'r rhain a beth yw eu heffeithiau?**

7.39 Nodwyd y bydd galw gweithgynhyrchwyr am sgiliau sero net yn croesi gyda sectorau eraill. Mae'r rhain yn debygol o fod yn sectorau peirianeg a thechnoleg, gan gynnwys mwy o alw am sgiliau rheoli, arweinyddiaeth ac arloesi. Fodd bynnag, bydd hyn yn cael effaith cynyddu cystadleuaeth gyda sectorau eraill ar gyfer rhai o'r sgiliau hyn, gan gyflwyno her.

7.40 Anogodd ymatebwyr y diwydiant a Busnes fod y cysylltiad strategol rhwng y sector addysg a diwydiant yn hanfodol i gwrdd â heriau a gofynion. Mae'r sector addysg, gan gynnwys ysgolion a cholegau AB, yn gofyn am gydweithrediad rhwng y llywodraeth, sefydliadau addysg, darparwyr hyfforddiant, busnesau ac unigolion i nodi a chyflwyno'r

sgiliau a'r cymwysterau angenrheidiol. Mae darparwyr addysg hefyd yn chwarae rhan hanfodol wrth sicrhau bod y cwricwlwm yn cyd-fynd ag anghenion pob sector wrth gyflawni Sero-Net. Disgrifiodd un ymatebydd sut y gall AU ddatblygu sgiliau sylfaenol/ymarferol, tra gall addysg bellach gydweithio â busnesau ar gyfer ymchwil a hyfforddiant i gyflymu newid technolegol.

7.41 Er bod un ymateb yn nodi sut mae gan sectorau seilwaith gan gynnwys pŵer, rheilffyrdd, ffyrdd a dŵr gysylltiadau â pheirianneg, tynnodd ymatebydd arall sylw at y ffaith bod y sector bwyd a diod yn gysylltiedig ag amaethyddiaeth, twristiaeth a lletygarwch. Disgrifiodd un ymateb fod rolau trydanwyr yn ymwneud yn drwm ag o leiaf pump o'r sectorau a gwmpesir gan yr ymgynghoriad. Fe wnaethon nhw annog Llywodraeth Cymru i beidio â ildio i ddull rhy silo tuag at sgiliau sero net, ond mynd ati gyda gwerthfawrogiad o heriau ac atebion a allai dorri ar draws ffiniau sectorol.

## 8. Amaethyddiaeth

### Mapio a Cherrig Milltir Allweddol

**C1.2.1 Mae'r Bil Amaethyddol (Cymru) yn arwain at y Cynllun Ffermio Cynaliadwy yn 2025, pa sgiliau newydd a thrawsnewidiol sydd eu hangen i gefnogi arferion ffermio newydd yng Nghymru?**

8.1 Nododd yr ymatebwyr nifer o drawsnewidiadau ac awgrymwyd sgiliau newydd i gefnogi arferion ffermio newydd yng Nghymru. Dyma'r rhain:

- Deall y fframwaith llesiant a'r SDGs: Mae'r sgil hon yn galluogi datblygu arferion gwaith, partneriaethau, cydweithrediadau a'r cwricwlwm sy'n cyd-fynd â blaenoriaethau Cymru a byd-eang ar gyfer cynaliadwyedd a sero net.
- Gwybodaeth am fioleg ac ecoleg pridd: Mae'r sgil hon yn hanfodol ar gyfer lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr o dda byw, gan fod yr allyriadau hyn yn deillio o brosesau naturiol anodd eu rheoli.
- Deall effaith fyd-eang systemau bwyd: Dylai sgiliau trosiannol gynnwys ymwybyddiaeth o gyfraniad sylweddol systemau bwyd i allyriadau nwyon tŷ gwydr, diraddio pridd, a cholli bioamrywiaeth.
- Cyfrifeg carbon: Mae sgiliau mewn cyfrif am allyriadau CO<sub>2</sub>eq, gan gynnwys methan ac ocsid nitraidd, yn ogystal â dal carbon mewn pridd, gwrychoedd, coed ac ardaloedd neilltuedig, yn bwysig ar gyfer lleihau nwyon tŷ gwydr a rheoli cynaliadwy.
- Egwyddorion rheoli cynaliadwy: Mae datblygu mewn egwyddorion rheoli cynaliadwy, gan gynnwys nodi galw newidiol defnyddwyr, deall tarddiad bwyd, ac effaith clirio tir, yn hanfodol ar gyfer trawsnewidiad cyfiawn a gwytnwch o fewn y sector.
- Effeithiau diogelwch bwyd a newid yn yr hinsawdd: Mae sgiliau sy'n gysylltiedig â diogelwch bwyd, tlodi a newyn, gan ganolbwyntio ar gydnabod y bygythiadau a achosir gan newid yn yr hinsawdd a cholli bioamrywiaeth i gynhyrchu bwyd, yn hanfodol.

- Effeithlonrwydd defnydd adnoddau ac atebion sy'n seiliedig ar natur: Sgiliau mewn effeithlonrwydd defnyddio adnoddau, gan gynnwys datrysiadau sy'n seiliedig ar natur fel dal carbon, bioleg pridd, gwrychoedd mwy, a rheoli coetiroedd gwell, lleihau dibyniaeth ar fewnbynau a gwella bioamrywiaeth.
- Treftadaeth ddiwylliannol a chadwraeth tirwedd: Dylai sgiliau trosiannol gynnwys dealltwriaeth o dreftadaeth ddiwylliannol, tirweddau diwylliannol, a'r sgiliau sydd eu hangen i warchod a gwella bioamrywiaeth, diogelu cymunedau gwledig, a chefnogi twristiaeth gynaliadwy a gweithgareddau sy'n seiliedig ar natur.
- Datblygiadau technolegol: Mae angen sgiliau sy'n gysylltiedig â datblygiadau technolegol mewn ffermio fertigol, hydroponeg, a defnyddio technoleg ar y fferm ar gyfer cynyddu cynnyrch o fewn ardaloedd llai a lleihau gofynion y tir.
- Storio carbon a stiwardiaeth tir: Mae sgiliau deall dal carbon o fewn stociau carbon presennol o garbon, cynnal glaswelltir, coedydd a gwrychoedd, a chydabod gwerth yr ardaloedd hyn o dir yn bwysig ar gyfer gwydnwch busnes a thirweddau diwylliannol.
- Sgiliau mesur a monitro: Mae sgiliau mesur a monitro carbon, adnoddau a defnydd maetholion, effeithlonrwydd da byw, cadw dŵr, creu cynefinoedd, geneteg a chanllawiau maethol yn hanfodol ar gyfer rheoli tir yn gynaliadwy.
- Amaethyddiaeth a amaeth-goedwigaeth adfywiol: Mae sgiliau mewn amaethyddiaeth adfywiol, perlannau, amaethgoedwigaeth, a deall rôl bridiau brodorol yn gallu chwarae mewn systemau pori helaeth yn bwysig ar gyfer arferion ffermio cynaliadwy.
- Llythrennedd newid hinsawdd a sgiliau hyblyg: Mae llythrennedd newid hinsawdd eang a sgiliau hyblyg, diweddaradwy yn angenrheidiol i reoli'r newidiadau cynyddol yn y sector amaethyddol.
- Sgiliau digidol a thechnoleg: Mae sgiliau sy'n gysylltiedig ag arferion ffermio modern, megis defnyddio technoleg ar y fferm, mesur a monitro data, a defnyddio offer digidol, yn dod yn fwyfwy pwysig.
- Sgiliau iaith: Gan gydnabod pwysigrwydd y Gymraeg mewn cymunedau gwledig, mae sgiliau hyfedredd y Gymraeg yn hanfodol ar gyfer cefnogi hyfywedd yr iaith yn y sector amaethyddol.

### **C1.2.2 Pa dechnolegau sy'n dod i'r amlwg y byddech chi'n disgwyl eu cyflwyno a'u mabwysiadu'n eang gan y sector amaethyddol yng Nghymru dros y blynyddoedd nesaf?**

#### **8.2 Nododd yr ymatebwyr y technolegau canlynol:**

- Arloesi mewn ffermio fertigol a hydroponeg
- Boeleri biomas gyda gwres a ddefnyddir yn uniongyrchol ar ffermydd
- Roboteg a deallusrwydd artiffisial ar gyfer monitro da byw, a chasglu data Nwy Tŷ Gwydr
- Cynhyrchu ynni adnewyddadwy lleol - ynni adnewyddadwy datganoledig a storio batri
- Arloesi mewn pecynnau bio-seiliedig

- Cyfrifiannellau carbon, casglu data symudol ar gyfer cofnodion da byw, gwrthfotigau, symudiadau ac ati
- Tagiau clust clyfar sy'n cynhyrchu data ar enillion pwysau, perfformiad, salwch
- Systemau monitro o bell ar gyfer iechyd anifeiliaid, perfformiad da byw neu berfformiad cnydau a ffermio fertigol
- Defnydd ehangach o synwryddion ar y fferm
- Peiriannau wedi'u pweru mewn gwahanol ffyrdd, ee tractorau methan, defnyddio delweddau lloeren ar gyfer buddion ychwanegol
- Cerbydau fferm trydan a thechnolegau ynni adnewyddadwy
- Gwrteithiau rhyddhau rheoledig ac atalyddion i gynyddu'r defnydd effeithlon o nitrogen a lleihau allyriadau
- Ychwanegion bwyd anifeiliaid i leihau allyriadau methan o dda byw sy'n cilio
- Ffermio manwl ar gyfer cnydau i gyflenwi maetholion a diogelu cnydau yn fwy effeithlon
- Treuliad anaerobig i drosi tail anifeiliaid, cnydau a sgil-gynhyrchion cnydau yn ynni adnewyddadwy
- Golygu genynnau ar gyfer ymwrthedd clefydau i wella iechyd a chynhyrchiant cnydau a da byw a lleihau allyriadau

### **C1.2.3 Pa fuddsoddiad ychwanegol fyddai ei angen mewn sgiliau i gefnogi'r technolegau newydd hyn?**

8.3 Awgrymodd ymatebwyr fuddsoddiadau sydd â'r nod o gefnogi addysg, hyfforddiant, ymchwil a datblygu sgiliau mewn rheolaeth gynaliadwy, sero net, bioamrywiaeth, cyfrifeg carbon a datblygu busnes. Mae'r buddsoddiadau a nodwyd yn cynnwys:

- Profi arloesedd.
- Cymorth ychwanegol i ganiatáu i sefydliadau addysg bellach arloesi yn y cwricwlwm a sicrhau bod cyrsiau amaethyddol yn creu dealltwriaeth o sero net, colli bioamrywiaeth, gwasanaethau ecosystem, ac adlewyrchu'r heriau sy'n wynebu'r diwydiant.
- Cefnogi ffermwyr i gael mynediad at ddysgu drwy systemau Trosglwyddo Gwybodaeth fel Cyswllt Ffermio.
- Datblygu a sicrhau bod deunydd hyfforddi sylweddol ar gael i'r diwydiant mewn nifer o ffyrdd y tu allan i'r model cyflenwi Cyswllt Ffermio safonol.
- Buddsoddi mewn datblygu sgiliau i addasu i'r cynnydd mewn amrywiaeth o gnydau a dyfir a mynd i'r afael â diet ac iechyd pobl.
- Cynllunio ar gyfer a chefnogi datblygiad y sgiliau sydd eu hangen ar gyfer gwahanol fathau o amaethyddiaeth, megis â'r a garddwriaeth, er mwyn sicrhau ffermio sero net.



### **1.2.4 Beth yw'r cerrig milltir neu'r amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

8.4 Atebodd llai o ymatebwyr y cwestiwn hwn gyda dim ond chwe ymateb. Awgrymwyd dwy garreg filltir heb wybodaeth ychwanegol, y rhain oedd 2025-2028 a 2024-2030. Awgrymodd ymatebydd arall y dylid cysylltu cerrig milltir ac amserlenni â chyngor Cyllideb Carbon 3 a PNH.

8.5 Roedd un ymatebydd yn cynnwys cerrig milltir clir posibl ar gyfer darparu addysg sy'n gysylltiedig ag amaethyddiaeth mewn ysgolion ac AB/AU, gan gynnwys:

- Cynhyrchu cyrsiau a modiwlau yng Ngwanwyn 2024,
- Graddio a chyflogaeth ym mis Gorffennaf 2027,
- Profiad ychwanegol i symud i waith annibynnol yn 2029

## **Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau**

### **C1.2.5 Pa fath o sgiliau sydd eu hangen fwyaf?**

8.6 Nododd yr ymatebwyr y sgiliau canlynol yn ôl yr angen:

- Cyfrifeg carbon a deall cyfyngiadau mesur a chasglu data,
- Egwyddorion rheoli cynaliadwy, gan gynnwys arallgyfeirio a gwytnwch busnes.
- Defnyddio ac effeithlonrwydd adnoddau, gan gynnwys datrysiadau sy'n seiliedig ar natur a dal carbon,
- Deall treftadaeth ddiwylliannol, tirweddau, a chadwraeth bioamrywiaeth,
- Mynediad band eang, hyrwyddo busnes ar-lein, TG a sgiliau datblygu busnes,
- Ynni adnewyddadwy,
- Pecynnu bio-seiliedig,
- Roboteg, deallusrwydd artiffisial, a chasglu data ar gyfer monitro da byw a dadansoddi Nwy Tŷ Gwydr,
- Cynhyrchu ynni adnewyddadwy lleol, storio batri,
- Arloesi mewn ffermio fertigol,
- Trosglwyddo i gerbydau trydan, trafndiaeth cynaliadwy, ac arferion busnes cynaliadwy,
- Adfer mawndiroedd,
- Llythrennedd amgylcheddol,
- Cynllunio economi gylchol a rheoli dŵr,
- Rheoli ynni,
- Garddwriaeth amgylchedd rheoledig,
- Rheoli pridd a charbon,
- Uwchsgilio mewn amaethgoedwigaeth, rheoli coetiroedd a chyngor coed.

### **C1.2.6 A oes darpariaeth i ddarparu'r sgiliau hyn a gynigir yng Nghymru?**

8.7 Cynigiodd yr ymatebwyr farn gymysg mewn ymateb i'r cwestiwn hwn. Tynnodd dau ymatebydd sylw at Cyswllt Ffermio a rhaglen sgiliau Lantra fel un sy'n cynnig y sgiliau gofynnol, yn ogystal â'r Hwb Cyfnewid Gwybodaeth sy'n gydweithrediad ar y cyd rhwng Cyswllt Ffermio, IBERS a Phrifysgol Aberystwyth.

8.8 Bwlch allweddol nodwyd y ddarpariaeth gan un ymatebydd a awgrymodd fod addysg garddwriaeth ar lefel drydyddol yng Nghymru yn gostwng. Atgyfnerthwyd hyn gan ymatebydd arall a awgrymodd fod diffyg rhaglenni addysgol ffurfiol sy'n canolbwyntio ar arddwriaeth bwytadwy, yn enwedig tyfu agroecolegol. Mae cyrsiau'r coleg yn cynnig gwell darpariaeth ar gyfer diwydiannau confensiynol ar y tir nag ar gyfer ffermio agroecolegol. Mae'r ddarpariaeth ar gyfer garddwriaeth bwytadwy wedi gostwng ac nid oes digon o adnoddau. Awgrymon nhw ei bod hi'n anodd i newydd-ddyfodiaid mewn garddwriaeth agroecolegol nodi cyfleoedd ar gyfer addysg, gan fod sawl llwybr anffurfiol. Ar ben hynny, nid oes un porth i ddarganfod y cyfleoedd hyn. Efallai na fydd llwybrau addysgol sefydledig yn cefnogi newidwyr gyrfa, ac nid oes gan raglenni academaidd ddysgu cymhwysol ar gyfer tyfwyr bwyd.

8.9 Yn olaf, awgrymodd ymatebydd nad yw bylchau sgiliau a phrinder yn y sector amaeth yn cael eu diffinio'n wael, ac mae angen dull cydlynol o fonitro a gwerthuso'r ddarpariaeth i ateb y galw cyfredol a rhagwelir.

### **C1.2.7 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn mannau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

8.10 Amlygodd yr ymatebwyr waith Canolfan Apricot a Choleg Plumpton wrth gynnig hyfforddiant garddwriaeth agro-ecolegol achrededig, yn ogystal â hyfforddeiaethau. Fe wnaethant hefyd dynnu sylw at gyrsiau ar-lein mewn garddwriaeth ond roeddent yn awgrymu bod angen i'r rhain gael eu hategu gan hyfforddiant ymarferol. Fe wnaethant dynnu sylw at yr her i unigolion yng Nghymru adleoli am gyfnod yr hyfforddiant a'r diffyg llety addas mewn ardaloedd gwledig. Tynnodd ymatebydd arall sylw at ordanysgrifio cyrsiau permaddiwylliant yn y DU a thu hwnt.

### **Q 1.2.8 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, a yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

8.11 Nid oedd unrhyw ymatebwyr o'r farn bod y ddarpariaeth yn gweithredu ar y raddfa briodol gyda'r angen i ddatblygu darpariaeth gydgysylltiedig o hyfforddiant ac addysg ar lefel genedlaethol. Fodd bynnag, tynnodd ymatebydd sylw at Goleg y Mynydd Du NVQ mewn Garddwriaeth Adfywiol fel model i eraill.

### **C1.2.9 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

8.12 Nododd yr ymatebwyr sawl rhwystr i fynd i'r afael â'r angen sgiliau yng Nghymru. Mae'r rhwystrau hyn yn cynnwys:

- Diffyg gwybodaeth a chydlynu: Mae diffyg llwybrau clir a gwybodaeth gydlynol am y cyfleoedd sydd ar gael i newydd-ddyfodiaid a'r rhai sy'n ceisio datblygu arbenigedd mewn ffermio amaeth-ecolegol. Mae'r diffyg gwybodaeth hwn yn ei gwneud hi'n anodd i unigolion lywio'r broses ddysgu'n effeithiol.
- Cyfyngiadau ariannol: Mae mynediad at gyfleoedd addysgol mewn ffermio amaeth-ecolegol wedi'i gyfyngu gan gyfyngiadau ariannol. Mae llawer o gyfleoedd yn ddi-dâl neu'n gyflog isel, gan greu anawsterau ariannol i'r rhai sy'n dilyn hyfforddeaethau. Mae cost cyrsiau a rhaglenni hyfforddi hefyd yn rhwystr, yn enwedig i fusnesau bach ac unigolion mewn lleoliadau anghysbell.
- Argaeledd cyfyngedig a hyblygrwydd: Mae argaeledd canolfannau hyfforddi, cyfleoedd dysgu o bell, ac opsiynau cwrs hyblyg yn hanfodol i unigolion sy'n ceisio cael hyfforddiant. Fodd bynnag, gall cyfyngiadau yn yr ardaloedd hyn rwystro cyfranogiad, yn enwedig i'r rhai sydd â gofynion teithio neu gyfyngiadau amser.
- Ansicrwydd a chymhlethdod: Efallai y bydd gan ffermwyr ansicrwydd ynghylch manteision ariannol ac amgylcheddol buddsoddi mewn Sgiliau Sero Net. Yn ogystal, gall pwnc hyfforddiant amaethyddol ymddangos yn fawr ac yn gymhleth, a all annog ymgysylltu. Gall chwalu'r pwnc yn unedau llai a darparu llwybr dilyniant clir helpu i fynd i'r afael â'r rhwystr hwn.
- Amrywiaeth cyfyngedig ac ansawdd cyfleoedd dysgu anffurfiol: Mae ffermio agro-ecolegol yn dibynnu'n helaeth ar gyfleoedd dysgu anffurfiol fel interniaethau a gwirfoddoli Fodd bynnag, mae ansawdd ac amodau'r cyfleoedd hyn yn amrywio, gan ei gwneud hi'n heriol i hyfforddeion warantu'r dysgu a'r profiad y byddant yn ei dderbyn.
- Gwrthwynebiad i newid a meddylfryd traddodiadol: Gall nerfusrwydd, ymwrthedd i newid, a meddylfryd traddodiadol o fewn y diwydiant weithredu fel rhwystrau i roi cynnig ar bethau newydd a mabwysiadu mentrau newydd. Mae angen cefnogaeth a grymuso i oresgyn y rhwystrau hyn ac annog newid mewn meddylfryd.

### **C1.2.10 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

8.13 Nododd yr ymatebwyr y camau canlynol i fynd i'r afael â'r rhwystrau sy'n wynebu'r sector amaeth:

- Sicrhau consensws polisi rhwng llunwyr polisi, diwydiant a darparwyr sgiliau.
- Newid polisi caffael i ysgogi newid arferion amaethyddol drwy fesurau cynaliadwyedd a charbon a chreu marchnadoedd ar gyfer cynnyrch lleol.
- Cydlynu ymagwedd at addysg ffermwyr a DPP (Datblygiad Proffesiynol Parhaus) gyda darparwyr sgiliau gan gynnwys Cyswllt Ffermio, Sefydliadau Addysg Uwch, colegau, ac ymgynghorwyr amaethyddol.

- Datblygu llwybr gyrfa gan ystyried gwahanol lwybrau yn dibynnu ar yr angen h.y. prentisiaethau, hyfforddeiaethau, diwygio cynllun ardoll prentisiaethau.
- Sefydlu cysylltiadau rhwng addysg a diwydiant drwy fwy o gymorth ymchwil ac arloesi a chefnogi cymunedau ymarfer a sefydliadau presennol i weithio gyda sefydliadau ymchwil.
- Cefnogi recriwtio i ddiwydiant y rhai o gefndiroedd anhraddodiadol
- Cefnogi sefydlu gyrfa graddedigion newydd.
- Cefnogi carfan newydd o raddedigion i gael mynediad i gyflogaeth, tir a chyfleoedd yn y sector.

### **C1.2.11 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru?**

8.14 Yr effeithiau a nodwyd gan ymatebwyr yw:

- Lleihau datblygiad cymhwysedd a sgiliau yn y sector amaethyddol, gan rwystro'r gallu i fanteisio ar gyfleoedd a mabwysiadu arferion blaenllaw.
- Llai o fusnesau deillio a busnesau newydd yng Nghymru, a allai effeithio ar dwf economaidd ac arloesedd.
- Lleihau cyfleoedd buddsoddi rhyngwladol, gan gyfyngu ar dwf a datblygiad posibl.
- Mwy o risg ariannol ar gyfer cynhyrchion a gwasanaethau yn y sector amaethyddol oherwydd gofynion a arweinir gan y farchnad.
- Risg uwch o golli gwytnwch mewn cymunedau gwledig, gan effeithio o bosibl ar eu gallu i addasu a ffynnu.

## **9. Gwastraff a'r Economi Gylchol**

### **Mapio a Cherrig Milltir Allweddol**

**C1.3.1 Pa fuddsoddiad, polisïau, technolegau neu dueddiadau a ddisgwylir yng Nghymru sy'n debygol o newid y sgiliau sydd eu hangen yn y sector economi wastraff a chylchol?**

9.1 O ran y buddsoddiad a ddisgwylir yng Nghymru sy'n debygol o newid y sgiliau sydd eu hangen yn y sector economi wastraff a chylchol, roedd galwad i ddefnyddio cynnyrch Gwnaed yng Nghymru ac i roi'r gorau i fewnforio dillad ac offer amddiffynnol personol. Nodwyd canmoliaeth am y buddsoddiad sy'n gysylltiedig â'r academi sgiliau newydd sy'n gysylltiedig â'r ffatri Fashion-Enter yn y Drenewydd, Powys.

9.2 Ymhlith y polisïau a grybwyllwyd roedd:

- Dibynadwyedd cynhyrchydd estynedig ar gyfer cyfarwyddeb offer trydanol ac electronig gwastraff, batris, tecstilau, pecynnu
- Tu hwnt i ailgylchu targedau penodol:

- Erbyn 2025: gostyngiad o 26% mewn gwastraff, dim gwastraff i safleoedd tirlenwi, gostyngiad o 50% mewn gwastraff bwyd y gellir ei osgoi, 70% o ailgylchu
- Erbyn 2030: gostyngiad o 33% mewn gwastraff, gostyngiad o 60% mewn gwastraff bwyd y gellir ei osgoi
- Erbyn 2050: Defnyddio adnoddau un blaned, gostyngiad o 62% mewn gwastraff, dim gwastraff
- Carbon sero net
- Mae WRAP (Rhaglen Gweithredu Gwastraff ac Adnoddau) yn lefelu drwy economi fwy cylchol (2022) yn seiliedig ar bapur gwyn Llywodraeth y DU yn 2022:
- UK and EU- 27 Modelau Cylchlythyr cymhwyso at ddata a gasglwyd o Gymru gan ddefnyddio paramedrau allweddol o gyfradd ailgylchu (pob ffrwd wastraff), ailweithgynhyrchu, atgyweirio ac aildefnyddio, cadw a bioburo fel newidynnau mewn tair senario modelu gwahanol.
- Adolygiad diweddar WRAP o sgiliau atgyweirio ac aildefnyddio yng Nghymru (heb eu cyhoeddi)

9.3 Amlygodd ymatebydd fod blaenoriaethau deddfwriaethol cyfredol sy'n ymwneud ag ailgylchu a chyflawni targedau cysylltiedig yn cyfyngu ar y gallu i gefnogi a chynyddu gweithgareddau aildefnyddio ac atgyweirio. Gan fod gweithgareddau awdurdodau lleol yn cael eu gyrru gan flaenoriaethau a thargedau deddfwriaethol, os bydd newid pwyslais yn y dyfodol i atgyweirio ac aildefnyddio, mae'n debygol y bydd cynnydd cysylltiedig yn yr angen am y sgiliau hyn.

9.4 Roedd y technolegau a amlygwyd yn cynnwys:

- AI ac awtomeiddio - cynnal a chadw, gweithredu
- Digiddeiddio'r holl weithrediadau
- Sgiliau trosglwyddo i ddigidol
- Bioburo – gan gyfrif am ddim ond 0.6% o swyddi EG yng Nghymru.

9.5 Roedd tueddiadau a amlygwyd yn y sector hwn yn canolbwyntio ar y cynnydd yn nifer y swyddi a'r cynnydd dilynol mewn GYG, a fodelwyd o dan senario modelau Cylchlythyr 2 y DU a'r UE.

9.6 Roedd tueddiadau pellach a archwiliwyd yn cynnwys gwell dealltwriaeth gyffredinol o lifoedd gwastraff, a'r bwloch sgiliau a'r mecanweithiau buddsoddi ar draws y sector sydd eu hangen i gefnogi'r economi gylchol a adroddwyd gan WRAP (2022). Mae hyn yn cael ei ystyried yn fanylach mewn cwestiynau dilynol.

### **C1.3.2 A fydd y newidiadau hyn yn arwain at swyddi newydd? Os felly, rhwch fanylion am swyddi a sgiliau newydd sydd eu hangen.**

9.7 Cytunodd yr holl randdeiliaid gwastraff ac economi gylchol y bydd y newidiadau hyn yn arwain at swyddi newydd. Roedd y swyddi a'r sgiliau penodol sydd eu hangen yn cynnwys

cynnydd mewn prentisiaethau ar Lefelau 3 a 4, swyddi mewn dylunio eco, ymgynghoriaeth sero net a EG, a modelau busnes EG.

**C1.3.3 A fydd y newidiadau hyn yn arwain at sgiliau neu alwedigaethau newydd o fewn swyddi'r sector rheoli gwastraff presennol? Os felly, rhwng fanylion am y newidiadau a'r sgiliau sydd eu hangen.**

9.8 Cytunodd yr holl ymatebwyr gwastraff ac economi gylchol y bydd y newidiadau hyn hefyd yn arwain at sgiliau neu alwedigaethau newydd o fewn y sector rheoli gwastraff presennol.

9.9 Roedd y newidiadau a restrwyd yn cynnwys defnyddio ailgylchu, uwchgylchu, yn ogystal â niche a ffrydiau gwastraff anodd, trwy weithredu arloesedd, technolegau newydd a chynhyrchion newydd.

9.10 Roedd y sgiliau sydd eu hangen yn cynnwys:

- dadansoddi data,
- ymgynghorwyr gwastraff (mapio o weithgynhyrchu i ailgynhyrchu),
- arbenigwyr cadwyn gyflenwi EG, gwyddonwyr materol, peirianwyr, gyrwyr, yn ogystal â phivot mewn marchnata,
- busnes
- negodiad
- cyfathrebiadau
- Contractio.

9.11 Roedd pryder hefyd bod y sgiliau ymarferol a'r crefftau y dibynnir arnynt yn y sector atgyweirio ac aildefnyddio yn cael eu colli wrth i weithwyr gyrraedd oedran ymdeol.

**C1.3.4 Beth yw'r amserlenni allweddol i ddarparu'r sgiliau hyn yng Nghymru, yn enwedig mewn perthynas â'r targedau a'r cerrig milltir gweithredu yn Sero Net Cymru a Thu Hwnt i Ailgylchu?**

9.12 Pwysleisiodd yr ymatebwyr a atebodd y cwestiwn hwn fod angen y sgiliau hyn naill ai nawr, neu o fewn 6-12 mis. Soniodd un ymatebydd fod yr amserlenni yn hollbwysig, fel y mae gan Gymru gyfle i arwain ar EG 'fel y gwnaeth ar un adeg ar gyfer y chwyldro diwydiannol', ond mae uwchsgilio yn hanfodol.

## **Mynd i'r afael â'r anghenion sgiliau**

**C1.3.5 A oes darpariaeth i'r gweithlu hyfforddi neu ddatblygu'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

9.13 Roedd yr ymatebwyr a atebodd y cwestiwn hwn yn gyffredinol yn credu bod darpariaeth i'r gweithlu hyfforddi neu ddatblygu'r sgiliau hyn yng Nghymru. Ymhlith y cyfleoedd penodol a restrwyd roedd prentisiaethau Lefel 2-4 mewn rheoli gwastraff ac

adnoddau a chymwysterau Lefelau 1-5 a gynhaliwyd gan Sefydliad Siartredig Rheoli Gwastraff.

9.14 Yn benodol gysylltiedig â'r sector atgyweirio ac aildddefnyddio, rhannodd ymatebydd mai prin yw'r argaeledd wrth edrych ar gyrsiau ar Google a gynhaliwyd yng Nghymru. Aethant ymlaen i archwilio sut roedd hyn yn amrywio yn dibynnu ar y sector a'r maes pwnc y chwiliwyd amdano, a bod cyrsiau ar reoli gwastraff yng Nghymru ymhlith yr anoddaf i'w darganfod. Yn ogystal, nodwyd bod nifer o gyrsiau atgyweirio ac aildddefnyddio yn cael eu darparu mewn un lleoliad yn unig yng Nghymru, gan greu problemau hygrychedd oherwydd cost ac ansawdd trafndiaeth. Soniwyd am ddiffyg darpariaeth ar-lein ar gyfer y cyrsiau 'ymarferol' hyn.

9.15 Aeth ymatebion ymlaen i amlinellu rhwystrau a chyfleoedd y ddarpariaeth sgiliau, a drafodir yn y cwestiynau isod.

**C1.3.6 Os na, a ydynt yn cael eu darparu mewn mannau eraill yn y DU ac a all cyflogwyr ac unigolion yng Nghymru gael mynediad at y ddarpariaeth hon?**

9.16 Soniodd un ymatebydd eu bod yn weithrediad ledled y DU gyda sawl sylfaen. Felly, maent yn hyblyg i allu darparu hyfforddiant / datblygu'r gweithlu yng Nghymru yn ogystal ag mewn gwledydd eraill yn y DU.

**C1.3.7 Os yw'r sgiliau hyn yn cael eu darparu yng Nghymru, a yw'r raddfa yn briodol ar hyn o bryd ac a yw'n diwallu anghenion gweithlu Cymru yn y dyfodol?**

9.17 Soniodd yr ymatebwyr a atebodd y cwestiwn hwn y gellir tyfu'r raddfa, a byddai ymgysylltu â'r blynyddoedd cynnar ochr yn ochr â chyngor gyrfaoedd yn fuddiol. Soniwyd hefyd am yr angen i ymdrin â phob lefel o gyflogaeth, nid dim ond swyddi sydd angen cymwysterau ffurfiol.

**C1.3.8 Beth ydych chi'n ei weld fel y rhwystrau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

9.18 Soniodd yr ymatebwyr am yr angen i ddenu pobl i'r sector, gan ei hysbysebu fel cyflogaeth gyda phecynnau cyflog a chyflogaeth cystadleuol ac angen arweiniad i'r rhai nad ydynt yn gwybod ble i ddechrau yn y sector. Amlinellwyd hefyd yr angen i ddarparu cyrsiau/cynlluniau a ariennir yn hawdd, yn ogystal â hyfforddiant i'r 'bobl iawn', gan fod lefelau gwahanol o addysg a buddsoddi mewn sgiliau. Mae hyn yn gysylltiedig â'r anfantais a deimlir gan BBaChau sydd â chyllidebau llai ar gyfer datblygiad proffesiynol a hyfforddiant. Byddai'r gallu i fynychu cyrsiau blasu hefyd yn fanteisiol.

9.19 Rhannwyd bod y gweithlu atgyweirio ac aildddefnyddio yn dibynnu'n fawr ar wirfoddolwyr, gyda chynhwysiant cymdeithasol, cydraddoldeb ac amrywiaeth yn sbardun allweddol i sefydlu llawer o fentrau. Eglurodd yr ymatebydd fod hyn yn gweld gweithlu amrywiol yn cynnwys y rhai sydd bellaf o'r farchnad lafur neu sydd ar y cyrion mewn cymdeithas e.e. pobl ag anabledau, anawsterau dysgu neu broblemau iechyd meddwl,

pobl o oedran ymddeol, a phobl o'r system garchardai. O ystyried hyn, mae angen ystyried yn ofalus y mathau o ddarpariaeth addysg a hyfforddiant a gynigir i uwchsgilio'r gweithlu presennol a'r gweithlu yn y dyfodol - mae angen cydbwysedd rhwng hyfforddiant ffurfiol ac anffurfiol. O fewn y sector atgyweirio ac aildddefnyddio, mae'r rhan fwyaf o'r hyfforddiant presennol yn anffurfiol ac 'yn y gwaith', fodd bynnag, wrth i'r sector atgyweirio ac aildddefnyddio proffesiynoli, gall y gofyniad am gymwysterau ac achrediaidau gynyddu a allai ddieithrio'r gweithlu presennol. Ar ben hynny, soniodd yr ymatebydd hwn fod effaith yr argyfwng costau byw yn creu heriau wrth hyrwyddo cofrestru mewn costau addysg a hyfforddiant ffurfiol, drud.

#### **Q 1.3.9 Pa gamau sydd eu hangen i gael gwared ar y rhwystrau hynny?**

9.20 Cafwyd ymatebion cyfyngedig i'r cwestiwn hwn. Un awgrym oedd bod y sectorau sy'n ganolog i sero net (gan gynnwys effeithlonrwydd adnoddau) yn cael eu blaenoriaethu ar gyfer cyllid. Soniodd un arall am y cysyniad o 'Prynu Cymru'n Lleol', gan awgrymu bod Llywodraeth Cymru yn annog cwmnïau i adleoli i Gymru. Un enghraifft benodol a grybwyllwyd oedd y United Repair Centre.

#### **C1.3.10 Beth yw'r effaith os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru?**

9.21 Os nad yw'r sgiliau hyn ar gael yng Nghymru, cododd yr ymatebwyr y byddai hyn yn arwain at Gymru yn methu â chyflawni ymrwymadau polisi. Roedd un ymateb yn sôn am gollir statws 'Gwnaed yng Nghymru', gan sôn am gytundebau penodol. Soniodd un arall am fwy o effaith amgylcheddol o weithgynhyrchu deunyddiau crai yn hytrach nag o wastraff, gyda chyfleoedd enfawr yn cael eu colli i gerfio sector economaidd newydd i Gymru, a'r EG yn methu o ganlyniad. Eglurodd y byddai Cymru'n colli adnoddau i safleoedd tirlenwi a llosgi yn ogystal ag allforio dramor.



## 10. Cwestiynau Cyffredinol

### **Pa sgiliau sydd eu hangen yng Nghymru i fodloni'r bylchau sgiliau sero net presennol ac yn y dyfodol?**

10.1 Nodwyd ystod o sgiliau i gwrdd â bylchau sgiliau sero net yng Nghymru ar hyn o bryd ac yn y dyfodol. Y prif feysydd a nodwyd oedd cyfathrebu ac ymgysylltu, digidol, amgylcheddol, rheoli prosiectau, peirianeg, gweithgynhyrchu a masnach, cynaliadwyedd a chynllunio.

10.2 Cafwyd sawl sylw ychwanegol nad oeddent yn gysylltiedig â sgiliau sector penodol neu thematig. Roedd un ymatebydd yn dymuno gweld cynnydd mewn fframweithiau prentisiaeth gradd yng Nghymru, tra bod un arall yn dweud bod cyfle i ddatblygu sgiliau sero net trwy gronfeydd budd cymunedol.

10.3 Rhoddwyd pwyslais gan un ymatebydd ar rymuso busnesau bach a micro fynediad at ddatblygu sgiliau, gan alluogi datblygiad ac arloesedd i gael effaith ar raddfa facro.

### **A fydd y rhain yn arwain at greu swyddi newydd neu gynnal y nifer bresennol o swyddi yn fras, ond gyda lefel o uwchsgilio yn ofynnol neu newidiadau i'r mathau o alwedigaethau? Os felly, rhowch fanylion am gyfleoedd a daearyddiaeth bosibl.**

10.4 Roedd ymatebwyr yn gyffredinol yn cytuno y byddai cyfuniad o greu swyddi newydd yn ogystal ag uwchsgilio angenrheidiol ar gyfer y rhai mewn galwedigaethau presennol. Dywedodd un ymatebydd fod rolau newydd yn debygol o ddod i'r amlwg fel y mae technolegau'n ei wneud.

10.5 Nododd un ymatebydd Grŵp Cynghori Arbenigol Pwyllgor Newid Hinsawdd Llywodraeth y DU, a ddywedodd y bydd yn hanfodol gwella cadw staff presennol y diwydiant adeiladu, gan y byddant yn cynnwys 80% o'r bobl a fydd yn cyflawni cynnydd tuag at sero net.

10.6 Argymhellodd ymatebydd arall y dylid lledaenu buddsoddiad yn ddaearyddol i gyflogwyr lleol gynnig cyfleoedd uwchsgilio, gyda Llywodraeth Cymru yn defnyddio'r pcedi o arfer da sydd eisoes yn digwydd ledled Cymru i ysgogi buddsoddiad mewn sgiliau sero net.

10.7 Yng Nghastell-nedd Port Talbot yn benodol, soniodd un ymatebydd eu bod yn rhagweld ailhyfforddi/uwchsgilio staff presennol ac am greu mwy o rolau wrth i sectorau newydd gael eu cyflwyno i'r ardal. Cafodd yr angen i adeiladu capasiti ei ogofâu gyda'r gallu i fod yn ystwyth ac yn hyblyg i gyflawni pan ddaw sectorau newydd i rym.

10.8 Yn Sir Benfro, nodwyd y bydd amrywiaeth o gyfleoedd newydd i bobl ifanc, gan gynnwys y sector gwynt adnewyddadwy ar y môr; Gwynt Glas.

10.9 Bydd Dinas-ranbarth ehangach Bae Abertawe hefyd yn elwa ar ddatblygiadau sy'n mynd rhagddynt yn y Môr Celtaidd, yn ogystal â bargeinion porthladd newydd sy'n cael eu datblygu ar hyn o bryd.

10.10 Nododd un ymatebydd fod prinder sgiliau mewn technolegau sy'n dod i'r amlwg yn debygol o gael eu teimlo'n fwy dwys mewn ardaloedd gwledig yng Nghymru, lle mae seilwaith cymorth yn llai datblygedig.

### **Sut allwn ni ddiogelu ein darpariaeth sgiliau yn y dyfodol i gyflawni ein huchelgeisiau sero net?**

10.11 Er mwyn darparu sgiliau prawf yn y dyfodol, mynegodd nifer o ymatebwyr yr angen i alinio'r system addysg ag anghenion y diwydiant yn well. Gall dulliau ymarferol o wneud hyn gynnwys:

- cyflymu'r broses ar gyfer cymeradwyo cymwysterau newydd a newidiadau i'r cwricwlwm i ateb y galw gan gyflogwyr
- sicrhau bod sefydliadau addysgol yn gysylltiedig â'r diwydiant
- darparu cefnogaeth a hyfforddiant ar gyfer technolegau cyfredol, datblygol ac yn y dyfodol

10.12 Awgrymwyd, gyda'r aliniad hwn, y bydd y gweithlu'n dod yn fwy addasadwy a medrus wrth reoli newid cyflym.

10.13 Soniwyd yn aml hefyd am alinio cyrsiau a'r cwricwlwm yn agosach â sero net. Roedd y ffyrdd a awgrymir o gyflawni hyn yn cynnwys:

- ymgorffori cynaliadwyedd/hinsawdd o fewn nodau, amcanion a chanlyniadau cwrs
- sicrhau bod cynaliadwyedd/sero net yn elfen orfodol ym mhob maes o gyflwyno'r cwricwlwm, gan gynnwys tiwtorialau
- darparu cyfleoedd i gymryd rhan mewn cyrsiau sy'n canolbwyntio ar gasglu a dadansoddi data carbon a'r economi gylchol, gan gynnwys dealltwriaeth glir o'r hinsawdd a sero net
- darparu cyrsiau cynaliadwyedd/hinsawdd/sero net arbenigol yn ogystal â'r elfennau gorfodol o fewn yr holl ddarpariaeth cwricwlwm

10.14 Dywedodd rhai ymatebwyr y dylai fod digon o gyfleoedd i ailhyfforddi ac uwchsgilio. Roedd awgrymiadau ar sut y gellid gwneud hyn yn cynnwys datblygiad proffesiynol parhaus gorfodol a sicrhau bod cyfleoedd ailhyfforddi ac uwchsgilio ar gael ar gyfer rolau presennol/presennol ar draws pob sector sy'n cyd-fynd â'r argyfyngau hinsawdd ac ecolegol.

10.15 Nododd dau ymatebydd y gellid defnyddio arbenigedd a rhwydweithiau presennol ymhellach i sgiliau diogelu yn y dyfodol. Roedd y rhwydweithiau hyn yn cynnwys sefydliadau addysg uwch a pherchnogaeth ynni leol, gydag enghreifftiau o arfer gorau megis:

- Menter Môn Morlais
- Ynni Ogwen
- Ynni Sir Gâr

10.16 Cyfeiriodd dau ymatebydd at yr angen i addysgu pobl am yr egwyddorion ar wastraff a'r economi gylchol, er mwyn sicrhau bod cenedlaethau'r dyfodol yn cael eu hysbrydoli i symud i rolau sy'n cefnogi'r economi sero net.

10.17 Roedd dau ymatebydd arall yn dymuno gweld mwy o arweiniad gan Lywodraeth Cymru ar y meysydd blaenoriaeth ar gyfer y dyfodol, yn seiliedig ar amcanion a thargedau polisi. Yna datblygu cynnig cydlynol ochr yn ochr â rhaglenni eraill, gan gynnwys Cyfrifon Dysgu Personol.

10.18 Cafwyd nifer o awgrymiadau eraill hefyd, gan gynnwys:

- adnodd pwrpasol i sicrhau bod cyrff llywodraethu addysgol wedi rhoi cynrychiolaeth i edrych ar risg a gweithredu cynaliadwyedd
- datblygu canolfannau rhagoriaeth a allai ganolbwyntio ar sector neu faes penodol. e.e. bwyd a ffermio, neu dai
- Croesawu arferion caffael arloesol i yrru canlyniadau rhanbarthol a chenedlaethol cadarnhaol
- sicrhau bod llwybrau addysg a hyfforddiant addas ar gael yn lleol a thrwy gyfrwng y Gymraeg
- cymorth ariannol ar gyfer ailhyfforddi ac uwchsgilio
- manteisio ar yr ecosystem mentrau cymdeithasol yng Nghymru

### **Beth yw'r cerrig milltir neu'r amserlenni allweddol i gyflwyno'r sgiliau hyn yng Nghymru?**

10.19 Nid oedd ymatebwyr yn cynnig amserlenni neu gerrig milltir penodol mewn ymateb i'r cwestiwn hwn; Fodd bynnag, y teimlad cyffredinol oedd bod angen ymgorffori gwybodaeth a sgiliau sero net cyn gynted â phosibl. Cefnogwyd yr angen i fod yn amserol gan bolisi uchelgeisiol presennol ac arfaethedig fel y Bil Seilwaith (Cymru).

### **A yw'r seilwaith yn bodoli yng Nghymru i ddiwallu'r anghenion hyn?**

10.20 Nid oedd y rhan fwyaf o'r ymatebwyr yn credu bod digon o seilwaith yn bodoli i ddiwallu'r anghenion hyn. Teimlwyd bod hyfforddiant cyfyngedig ac ystod annigonol o gymwysterau ar gyfer meysydd mor amrywiol â chysylltiadau grid mawr a digidol/wi-fi a ddarperir gan ddarparwyr yng Nghymru. Ar hyn o bryd, deallir ei bod yn anodd i ysgolion roi cyngor i fyfyrwyr ar sut mae rhai prentisiaethau yn cael eu cefnogi yng Nghymru, ac mae angen mwy o eglurder.

10.21 Darparwyd awgrymiadau ar gyfer gwella seilwaith presennol gan rai ymatebwyr, megis:

- angen gweithredu o dan gynllun a strategaeth gydgysylltiedig a sefydlwyd yn ganolog gan Lywodraeth Cymru
- trosi deallusrwydd o Bartneriaethau Sgiliau Rhanbarthol yn rhaglenni y gellir eu gweithredu
- seilwaith cyllid a hyfforddiant hyblyg ac ymatebol i gefnogi newid ac arloesi
- nid yw'r seilwaith trafndiaeth presennol yn cael ei ystyried yn ddigonol i gefnogi anghenion y gweithlu yn y dyfodol
- defnyddio'r profiad a'r wybodaeth yn y trydydd sector drwy sicrhau bod ganddynt y gallu a'r adnoddau i ganiatáu i weithwyr ymgymryd â datblygiad proffesiynol o fewn sgiliau sero net

10.22 Er gwaethaf y diffyg seilwaith ar hyn o bryd, darparwyd ystod o enghreifftiau o ymyriadau ar y gweill i ddatblygu'r seilwaith gofynnol. Nodwyd bod llawer o golegau AB wedi manylu a chyfredol o wybodaeth leol a rhanbarthol, ac mae gan y rhan fwyaf ohonynt unedau ymgysylltu â busnesau i lywio cynllunio'r cwricwlwm i ddiwallu anghenion lleol. Mae sawl coleg wedi lansio academiâu sgiliau sero/gwyrdd net ac mae cydweithio yn gwella rhwng colegau a phrifysgolion, er mwyn sicrhau datblygiad a darpariaeth addysg dechnegol lefel uwch e.e. drwy gydweithrediad Sefydliad Technegol Prifysgol Cymru (UWTI).

10.23 Dywedir bod y berthynas rhwng colegau a sefydliadau dyfarnu wedi'u hen sefydlu, gan ganiatáu i ddatblygu cymwysterau gefnogi cyflwyno sgiliau sero net.

10.24 Fe soniodd un ymatebydd am y risg y bydd y diffyg seilwaith hwn yn gwaethygu os bydd Llywodraeth Cymru yn bwrw ymlaen gyda gostyngiadau arfaethedig i gyllidebau addysg bellach a phrentisiaethau.

10.25 Roedd nifer llai o ymatebwyr yn teimlo bod y seilwaith ar waith gymeradwyir cyrsiau a chymwysterau mewn sgiliau gwyrdd, gan y byddai hyn yn darparu sylfaen gref i seilwaith fodloni'r sgiliau angenrheidiol i gyflawni sero-net. Amlygodd un arall ddiffyg cydlynu, gan awgrymu, er bod y seilwaith ar ffurf darparwyr hyfforddiant unigol fel prifysgolion a cholegau yn bodoli yng Nghymru, mae strategaeth a threfniadaeth gyffredinol i osod cyfeiriad i ddatblygu a chyflwyno cynnwys mewn modd cydgysylltiedig ledled Cymru ar goll.

### **Beth ydych chi'n ei weld fel yr effeithiau/rhwysterau i fynd i'r afael â'r anghenion sgiliau yng Nghymru?**

10.26 Roedd themâu o'r cwestiwn hwn yn cynnwys:

- ymwybyddiaeth
- cydgysylltu
- amrywiaeth a chynhwysiant
- cyllid
- recriwtio
- adnoddau staff / galluedd
- cyfleoedd hyfforddi

10.27 Roedd llawer o'r ymatebwyr yn teimlo bod diffyg ymwybyddiaeth gan gyflogwyr ynghylch sut y gallent fynd ati i uwchsgilio eu staff presennol mewn sgiliau sero net, sy'n deillio o ddiffyg llwybr 'uwchsgilio' clir. Yn y maes hwn, nododd un ymatebydd yr hoffai pobl ifanc gael mwy o wybodaeth am opsiynau gyrfa gwyrdd a beth yw sgiliau gwyrdd. Gall cynnydd diwydiannau/technolegau newydd sy'n dod i'r amlwg fynd heb sylw mewn addysg, sy'n golygu nad yw myfyrwyr, eu hathrawon a'u rhieni / gwarcheidwaid yn aml yn ymwybodol o'r cyfleoedd gyrfa sy'n cefnogi'r agenda datgarboneiddio.

10.28 Ystyriwyd diffyg cydlynu rhwng bylchau sgiliau a nodwyd a datblygu'r cwricwlwm gan ddau ymatebydd yn herio'r gallu i gael dull cydlynol o fynd i'r afael ag anghenion sgiliau.

10.29 Un rhwystr a nodwyd gan bedwar o'r ymatebwyr oedd cyllid, gyda chost gweithredu mesurau, a denu, cadw ac uwchsgilio staff yn rhwystr i ymrwymiad i gyflogwyr. Gyda phwysau ar fusnesau bach eisoes, roedd rhai ymatebwyr yn teimlo bod capasiti ac adnoddau yn effeithio ar eu gallu i gymryd rhan mewn datblygu sgiliau ar hyn o bryd. Cyfeiriodd un ymatebydd at ymchwil gan NESTA, a ganfu nad oedd newidiadau yn yr iaith fframio hyfforddiant sgiliau gwyrdd yn cynyddu diddordeb yn ystyrion, ond roedd argaeledd benthyciadau, cymorthdaliadau, ac yn enwedig grantiau, yn gwneud hynny'n sylweddol.

10.30 Roedd y diffyg cyfleoedd hyfforddi sy'n hyblyg, yn darparu dysgu o bell, a chyfleoedd dilyniant cyrsiau hefyd yn cael eu hystyried gan rai ymatebwyr fel rhwystr.

10.31 Roedd dau ymatebydd yn teimlo nad oedd recriwtio newydd-ddyfodiaid mor effeithlon ag y gallai fod. Credwyd ei fod oherwydd diffyg cefnogaeth i newydd-ddyfodiaid, a'r angen i apelio at fetrigau gyrfa y mae cenedlaethau iau yn eu hystyried yn bwysig (megis moeseg sefydliad).

10.32 Yn olaf, nododd un ymatebydd y gall ffactorau economaidd-gymdeithasol chwarae rôl wrth benderfynu pwy allai gael mynediad at adnoddau a chyfleoedd addysgol. Mae grwpiau lleiafrifol yn aml yn wynebu rhwystrau wrth gael mynediad i raglenni datblygu sgiliau penodol, ac awgrymwyd y dylid datblygu dull mwy cynhwysol o weithredu.

### **Pa gamau sydd eu hangen i ddileu'r rhwystrau hynny?**

10.33 Nododd yr ymatebwyr nifer o gamau y gellid eu cymryd er mwyn cael gwared ar rwystrau a drafodwyd yn flaenorol. Y thema fwyaf cyffredin a godwyd oedd cyllid, ac yna cymwysterau / newidiadau i'r cwricwlwm, codi ymwybyddiaeth ac ymgysylltu â chyflogwyr.

10.34 O dan yr angen am gyllid, soniodd ymatebwyr yn benodol am gymorth i unigolion ymgymryd â hyfforddiant, trwy gyrsiau a chyfleoedd hyfforddi â chymhorthdal ar bob lefel ac yn enwedig ar gyfer busnesau bach a chanolig, a buddsoddiad newydd yn y sector ôl-16.

10.35 Roedd yr ymatebwyr yn dymuno gweld newidiadau i'r cwricwlwm addysgol a chymwysterau a oedd yn ymwneud â rhaglenni prentisiaeth newydd ac yn alinio'r cwricwlwm mewn ysgolion â gofynion cyflogwyr i gadw i fyny ag anghenion diwydiant.

10.36 Er mwyn mynd i'r afael â diffyg ymwybyddiaeth am gyfleoedd gyrfa, awgrymodd ymatebwyr y dylid gwneud pobl ifanc yn ymwybodol o swyddi gwyrdd a gyrfaedd effaith uchel sydd ar gael yn eu meysydd. Roedd enghreifftiau o sut y gellid cyflawni hyn yn cynnwys Cynllun Gweithredu Cyflogadwyedd a Sgiliau Llywodraeth Cymru a chynllun strategol pum mlynedd Gyrfa Cymru Dyfodol Gwell. Awgrymwyd hefyd y gallai Llywodraeth Cymru ddefnyddio'r Cynllun Sgiliau Sero Net sydd ar ddod i sicrhau bod camau gweithredu ac atebolrwydd clir ar:

- diffinio a chyflawni gofynion y diwydiant ar gyfer sgiliau gwyrdd
- Datblygu safonau galwedigaethol cenedlaethol
- ysgogi'r galw am sgiliau gwyrdd
- adeiladu ar ddeallusrwydd y farchnad lafur o Bartneriaethau Sgiliau Rhanbarthol i fapio a rhagweld galw am sgiliau gwyrdd

10.37 Roedd dau ymatebydd yn dymuno gweld mwy o fentrau ymgysylltu â chyflogwyr sy'n cynnwys addysgu cyflogwyr ar sut olwg fyddai ar 'sgiliau gwyrdd' yn eu diwydiant. Yna datblygu cydgysylltiad rhwng cyflogwyr a darparwyr addysg i sicrhau bod darpariaeth sgiliau effeithlon.

10.38 Dyma'r awgrymiadau a oedd yn weddill:

- dull cyfannol a all wella cyfranogiad (e.e. gwella trafndiaeth gyhoeddus a chymorth ariannu ar gyfer gofal plant)
- cyngor ac arweiniad
- sicrhau bod cymwysterau'n fwy hyblyg
- canllawiau gan Lywodraeth Cymru ar rolau a sgiliau yn y dyfodol – llwybrau penodol
- hyrwyddo amrywiaeth mewn datblygu sgiliau sero net
- darparu cymwysterau 'ychwanegol'

### **Beth yw'r effaith fod y sgiliau hyn ddim ar gael yng Nghymru?**

10.39 Gellir rhannu effeithiau disgwylidiedig y sgiliau hyn nad ydynt ar gael yng Nghymru yn economaidd, cymdeithasol ac amgylcheddol.

10.40 Soniwyd am effeithiau economaidd yn fwyaf aml, ac roedd y rhain yn cynnwys:

- anallu i sicrhau buddsoddiadau hanfodol a cholli cyfleoedd i gymunedau
- cynnydd mewn diweithdra lleol (e.e. Tata Steel)
- anawsterau i gyflogwyr mewn perthynas â recriwtio
- Sefydliadau addysg sy'n methu manteisio ar gyfleoedd i hyfforddi ac uwchsgilio staff
- Marweidd-dra posibl yn economi Cymru
- sectorau sy'n dod yn llai abl i ddatblygu'r cymhwysedd a'r sgiliau i fanteisio ar gyfleoedd i ddatblygu arfer blaenllaw
- Colli cyfleoedd economaidd i ardaloedd cyfagos

10.41 Soniwyd am effeithiau cymdeithasol hefyd, gan gynnwys:

- tloedi tanwydd parhaus i aelwydydd
- Bregusrwydd uwch
- yr anallu i gyflawni trosglwyddiad cyfiawn

10.42 Yn olaf, soniodd dau ymatebydd am effeithiau amgylcheddol posibl:

- methu â chyrraedd targedau sero net
- nid yw cynaliadwyedd busnes yn cael ei sicrhau

**Pa sgiliau economi gylchol trawsbynciol ydych chi'n ystyried sydd eu hangen yn eich sector? (er enghraifft, eco-ddylunio, aildddefnyddio, atgyweirio, ail-gynhyrchu, ailbrosesu)"?**

10.43 Credwyd bod angen nifer o sgiliau trawsbynciol, gan gynnwys:

- dealltwriaeth sylfaenol o wastraff ac adnoddau diwedd oes
- Cyfrifeg Carbon mewn cynllunio sefydliadol ac adolygiadau
- Cyfrifiadau carbon mewn dylunio eco
- sgiliau asesu cylch bywyd (ACB) ar gyfer mesur gwir effaith deunydd, cynhyrchion ac ati.
- cynllunio Rheoli Maetholion mewn Amaethyddiaeth
- egwyddorion yr economi gylchol mewn pwrpas, cynhyrchion a gwasanaethau busnes
- mesur gwerth cymdeithasol a chymunedol
- atgyweirio ac ail-weithgynhyrchu cynhyrchion
- deall atebion sy'n seiliedig ar natur mewn dylunio cynnyrch a gwasanaeth (bioffilia)