



Swansea University  
Prifysgol Abertawe

# Tomennydd Glo yn Ne Cymru: Risg Newydd neu Hen Wastraff?

Ben Tomos Walkling

Prifysgol Abertawe

Cyflwynwyd i Brifysgol Abertawe i gyflawni'r  
gofynion ar gyfer Gradd Doethur mewn Athroniaeth

Mehefin 2025

Hawlfraint: Yr Awdur, Ben T. Walkling, 2025.

# I. Crynodeb

Mae 2,573 o domennydd glo yng Nghymru, gyda 360 ohonynt wedi'u categorio ar hyn o bryd fel rhai o risg uchel (Llywodraeth Cymru, 2025a). Daeth tomennydd glo i'r amlwg unwaith eto fel problem yng Nghymru yn dilyn tirlithriad tomen ym Mhendyrus (Tylorstown, Cwm Rhondda) oherwydd glaw eithafol ym mis Chwefror 2020. Mae'r astudiaeth hon yn ymchwilio i'r modd y mae'r tomennydd hyn wedi cael eu hystyried dros amser ac ar draws lleoliadau fel nodweddion peryglus (enwedig yn dilyn Trychineb Aberfan 1966), pentyrrau o wastraff, creithiau tirwedd ôl-ddiwydiannol, llefydd bioamrywiaeth a hamdden dda, a phethau sy'n sbarduno atgofion.

Defnyddiwyd dull cymysg ansoddol i archwilio'r tomennydd glo a'i goblygiadau yn y presennol. Mae'r darganfyddiadau'n deillio o holiadur ar-lein (73 o ymatebwyr) a gynhaliwyd yn ystod haf 2022, ynghyd â chyfweliadau lled-strwythuredig dilynol (19 o gyfranogwyr) yng ngwanwyn 2023. Cyflawnwyd ymweliadau hunan-ethnograffig hefyd i sawl tomen lo yn ogystal â phentref Aberfan er mwyn dod o hyd i'r tomennydd glo yn eu cyd-destun daearyddol a phrofi lleoliad cofio trychineb Aberfan.

Mae'r ymchwili yn cyfrannu at lenyddiaeth daearyddiaeth ddynol, sydd hyd yn hyn gyda phrinder gwaith ar domennydd glo a'i goblygiadau yn y presennol. Trafodwyd y goblygiadau hyn trwy archwilio rôl risg tirwedd a ystyrir yn beryglus; cynnyrch gwastraff nad yw'n cael ei drin felly ar hyn o bryd; ac agweddau ar gof sydd wedi'u clymu i nodweddion y tirwedd mewn cyd-destun ôl-ddiwydiannol a threftadaeth. Mae'r astudiaeth hefyd yn symud y ddadl ynghylch tomennydd glo yng Nghymru drwy fynd tu hwnt i'w gweld fel nodweddion risg, gan ddangos hefyd eu bod yn gynhyrchion o wastraff, cof a threftadaeth. Dangosir hyn yn y teimladau deuol ac amwys sy'n glwm i'r tomennydd ar hyn o bryd.

# Abstract

There are 2,573 Coal Tips in Wales, with 360 classified currently as high risk (Llywodraeth Cymru, 2025a). Coal tips reemerged as an issue in Wales following a tip landslide in Tylorstown (Rhondda Valley) due to heavy rain fall in February 2020. This study researches the varied ways that coal tips have been viewed across time and locations as risky features (especially following the Aberfan Disaster 1966), piles of waste, post-industrial landscape scars, good places for biodiversity and leisure, and things that spark memories.

This research uses a qualitative mixed methods approach to explore coal tips and their present consequences. The findings draw from an online survey (73 respondents) conducted in the Summer 2022 and follow-on semi-structured interviews (19 participants) in Spring 2023. Autoethnographic site visits to several coal tips as well as to the village of Aberfan were conducted to locate the tips within their geographic setting and to experience the memorial locations of the Aberfan Disaster.

This study contributes to human geography literature which currently has a lack of understanding of coal tips and their current consequences. These consequences are discussed through exploring the role of risk in a landscape feature viewed as risky, looking at a waste product that is not treated as such currently, and aspects of memory that are intertwined with a landscape feature in a post-industrial and heritage context. The study also moves the debates around coal tips in Wales from only viewing the tips as risky, by also demonstrating that they are products of waste, memory, and heritage as well. This demonstrates the ambivalence surrounding the coal tips at the moment.

## II. Declarations

1. This work has not previously been accepted in substance for any degree and is not being concurrently submitted in candidature for any degree.

Signed:



Date: 12/06/25

2. This thesis is the result of my own investigations, except where otherwise stated and that other sources are acknowledged by giving explicit references. A bibliography is appended.

Signed:



Date: 12/06/25

3. I hereby give consent for my thesis, if accepted, to be available for electronic sharing.

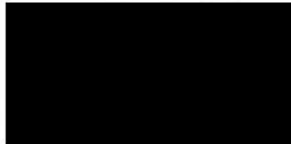
Signed:



Date: 12/06/25

4. The University's ethical procedures have been followed and, where appropriate, that ethical approval has been granted.

Signed:



Date: 12/06/25



# III. Tabl Cynnwys

|                                                             |      |
|-------------------------------------------------------------|------|
| I. Crynodeb .....                                           | ii   |
| II. Declarations .....                                      | iv   |
| III. Tabl Cynnwys.....                                      | v    |
| IV. Cydnabyddiaethau .....                                  | ix   |
| V. Rhestr ffigurau a thablau .....                          | x    |
| VI. Rhestr termau dwyieithog .....                          | xii  |
| VII. Byrfoddau .....                                        | xiii |
| VIII. Rhestr cynadleddau .....                              | xiii |
| 1. Cyflwyno tomennydd glo yng Nghymru .....                 | 1    |
| 1.1 Agoriad .....                                           | 2    |
| 1.2 Beth yw tomen lo?.....                                  | 5    |
| 1.3 Gwybodaeth gefndirol am domennydd glo yng Nghymru.....  | 7    |
| 1.4 Trychineb Aberfan 1966.....                             | 9    |
| 1.5 Tomennydd glo yng Nghymru gyfoes.....                   | 10   |
| 1.6 Cwestiynau ymchwil .....                                | 12   |
| 1.7 Diwedd glo a strwythur y traethawd hir .....            | 16   |
| 2. Fframwaith damcaniaethol ac adolygiad llenyddiaeth ..... | 19   |
| 2.1 Cyflwyniad .....                                        | 20   |
| 2.2 Risg .....                                              | 22   |
| 2.2.1 Gwytnwch (Resilience) .....                           | 24   |
| 2.2.2 Bregusrwydd (Vulnerability) .....                     | 26   |
| 2.2.3 Diwedd glo risg a phatrymau yn y llenyddiaeth .....   | 27   |
| 2.3 Gwastraff .....                                         | 28   |
| 2.3.1 Safleoedd tirlenwi.....                               | 30   |
| 2.3.2 Pigwyr gwastraff.....                                 | 32   |
| 2.3.3 Diwedd glo gwastraff a'i werth.....                   | 33   |
| 2.4 Cof.....                                                | 33   |
| 2.4.1 Adfeilion .....                                       | 37   |
| 2.4.2 Amser .....                                           | 39   |
| 2.4.3 Cof ôl-ddiwydiannol.....                              | 40   |
| 2.4.4 Cof a thomennydd glo .....                            | 42   |

|            |                                                                       |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.5        | Diwedd glo.....                                                       | 45         |
| <b>3.</b>  | <b>Cynllun ymchwil a methodoleg .....</b>                             | <b>47</b>  |
| 3.1        | Cyflwyniad .....                                                      | 48         |
| 3.2        | Cyd-destun yr ymchwil .....                                           | 48         |
| 3.3        | Ystyriaethau moesegol.....                                            | 50         |
| 3.4        | Fy safle o ran yr ymchwil (Positionality) .....                       | 51         |
| 3.5        | Holiadur ar-lein .....                                                | 54         |
| 3.6        | Cyfweliadau dilynol lled-strwythuredig.....                           | 58         |
| 3.7        | Ymweliadau tomennydd glo â phentref Aberfan (Hunan-ethnograffi) ..... | 61         |
| 3.8        | Dadansoddi data.....                                                  | 65         |
| 3.9        | Mapiau meddwl.....                                                    | 65         |
| 3.10       | Pwysigrwydd cyfieithu.....                                            | 67         |
| 3.11       | Cyfngiadau .....                                                      | 68         |
| 3.12       | Diwedd glo.....                                                       | 69         |
| <b>4.</b>  | <b>Tomennydd glo fel risg.....</b>                                    | <b>71</b>  |
| 4.1        | Cyflwyniad .....                                                      | 72         |
| 4.1.1      | Diffinio risg.....                                                    | 74         |
| 4.1.2      | Diffinio canfyddiadau risg .....                                      | 76         |
| 4.1.3      | Gwahaniaethu rhwng risg a pherygl.....                                | 77         |
| 4.2        | Cefndir agweddau peryglus.....                                        | 78         |
| 4.2.1      | Categoriaddio tomennydd glo .....                                     | 80         |
| 4.2.2      | Lleoliadau tomennydd glo .....                                        | 82         |
| 4.3        | Canfyddiadau peryglus .....                                           | 85         |
| 4.3.1      | Y peryglon.....                                                       | 86         |
| 4.3.2      | Ansefydlogrwydd yn ffurf tirlithriadau .....                          | 92         |
| 4.3.3      | Hylosgiad y tomennydd glo .....                                       | 100        |
| 4.3.4      | Safbwyntiau cyfranogwyr ar beryglon.....                              | 104        |
| 4.3.5      | Iechyd corfforol a meddyliol .....                                    | 106        |
| 4.4        | Goblygiadau ystyried tomennydd glo fel risg.....                      | 107        |
| 4.5        | Diwedd glo.....                                                       | 108        |
| <b>S1.</b> | <b>Saib Cyntaf – Ymweliad â phentref Aberfan .....</b>                | <b>111</b> |
| S1.1       | Cyflwyniad a phwrpas .....                                            | 111        |
| S1.2       | Gardd Goffa.....                                                      | 111        |
| S1.3       | Cerdded rhwng yr Ardd Goffa a'r fynwent.....                          | 114        |
| S1.4       | Mynwent.....                                                          | 115        |

|                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| S1.5 Diwedd glo .....                                                 | 116        |
| <b>5. Tomennydd glo fel gwastraff.....</b>                            | <b>117</b> |
| 5.1 Cyflwyniad .....                                                  | 118        |
| 5.1.1 Diffinio gwastraff .....                                        | 119        |
| 5.2 Dychmygu tomennydd glo fel gwastraff .....                        | 121        |
| 5.2.1 Enwau tomennydd glo .....                                       | 122        |
| 5.2.2 Graddfa gwastraff y tomennydd glo .....                         | 123        |
| 5.3 Gweld y tomennydd glo fel brwnt a hyll .....                      | 124        |
| 5.4 Teimladau dros ffurfiant y tomennydd glo.....                     | 127        |
| 5.4.1 Anochelrwydd y ffurfiant o domennydd glo.....                   | 131        |
| 5.4.2 Dylanwad agosrwydd â'r tomennydd glo .....                      | 133        |
| 5.5 A oes y fath beth a "gwastraff da"? .....                         | 134        |
| 5.5.1 Ail-ddefnyddio'r deunydd .....                                  | 135        |
| 5.5.2 Safleoedd hamdden.....                                          | 139        |
| 5.5.3 Safleoedd bioamrywiaeth da.....                                 | 142        |
| 5.5.4 Ysbrydoliaeth a chynnwys celf a llenyddiaeth .....              | 144        |
| 5.6 A oes modd dathlu deunydd gwastraffus? .....                      | 146        |
| 5.7 Diwedd glo.....                                                   | 148        |
| <b>S2. Ail Saib – Ymweld â Swltan y merlyn ym Mharc Penallta.....</b> | <b>150</b> |
| S2.1 Cyflwyniad a phwrpas .....                                       | 150        |
| S2.2 Lleoliad y parc .....                                            | 150        |
| S2.3 Swltan y Merlyn .....                                            | 152        |
| S2.4 Nodwedd gudd.....                                                | 154        |
| S2.5 Diwedd glo .....                                                 | 155        |
| <b>6. Tomennydd glo fel storfeydd cof a treftadaeth .....</b>         | <b>156</b> |
| 6.1 Cyflwyniad .....                                                  | 157        |
| 6.2 Atgofion plentyndod .....                                         | 159        |
| 6.3 Tomennydd glo fel creithiau tirwedd ôl- ddiwydiannol .....        | 162        |
| 6.3.1 A oes modd meddwl am Drychineb Aberfan 1966 fel craith? .....   | 167        |
| 6.4 Trawsnewid y tomennydd glo dros amser .....                       | 168        |
| 6.4.1 Newid yn lliw y tomennydd glo.....                              | 168        |
| 6.4.2 Presenoldeb dŵr.....                                            | 170        |
| 6.4.3 Teithio fel modd o arsylwi ar newidiadau .....                  | 173        |
| 6.5 Goblygiadau trin tomennydd glo fel treftadaeth.....               | 176        |
| 6.5.1 Ystyried tomennydd glo fel cofadeiliau.....                     | 176        |

|           |                                                                    |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.5.2     | Diffyg dealltwriaeth gan bobl arall .....                          | 180        |
| 6.5.3     | Oes lle i domennydd glo yn nhreftadaeth Cymru? .....               | 182        |
| 6.6       | Dyfodol tomennydd glo yng Nghymru .....                            | 183        |
| 6.7       | Diwedd glo.....                                                    | 189        |
| <b>7.</b> | <b>Casgliadau.....</b>                                             | <b>192</b> |
| 7.1       | Cyflwyniad .....                                                   | 193        |
| 7.2       | Trosolwg o'r canfyddiadau.....                                     | 195        |
| 7.3       | Atebion i'r cwestiynau ymchwil.....                                | 198        |
| 7.4       | Cyfraniad i faes daearyddiaeth ddynol.....                         | 201        |
| 7.5       | Cyfngiadau'r ymchwil .....                                         | 203        |
| 7.6       | Ymchwil pellach posibl.....                                        | 204        |
| 7.7       | Diwedd glo terfynol .....                                          | 206        |
| <b>8.</b> | <b>Llyfryddiaeth.....</b>                                          | <b>209</b> |
|           | <b>Atodiadau.....</b>                                              | <b>228</b> |
|           | Atodiad A – Ffurflenni moesegol .....                              | 228        |
|           | Atodiad B – Holiadur ar-lein dwyieithog .....                      | 240        |
|           | Atodiad C – Canlyniadau'r holiadur .....                           | 268        |
|           | Atodiad Ch – Hysbys holiadur .....                                 | 280        |
|           | Atodiad D – Cwestiynau cyfweliad.....                              | 281        |
|           | Atodiad Dd – Cyfieithiadau dyfyniadau .....                        | 283        |
|           | Atodiad E – Newyddion am domennydd glo ers diwedd Ionawr 2025..... | 290        |
|           | Atodiad F – Pamffled gwybodaeth.....                               | 291        |

## IV. Cydnabyddiaethau

Mae yna lu o bobl hoffwn ddiolch oherwydd hebbdyn nhw ni fydda'r gair o'r traethawd hir hwn yn bodoli. Hoffwn ddiolch y cyfranogwyr am roi eich amser i'r ymchwil a rhannu eich profiadau a barnau. Rwyf yn gobeithio mae'r cynnwys y traethawd yn adlewyrchu hyn a hebddo fo ni fydd gwaith wedi cyflawni.

Hoffwn ddiolch mawr i fy ngoruchwylwyr: Dr Angharad Closs Stephens, Dr Rhian Hedd Meara, a Dr Osian Elias. Diolch o galon am eich holl arbenigedd, cefnogaeth, ysbrydoliaeth, cyfleoedd, a hamyneddgar rhoddwyd i mi. Oeddwn i wybod ni fyddai gallai cyflawni'r ddoethuriaeth heb dîm mor gefnogol.

Hoffwn ddiolch i'r Coleg Cymraeg Cenedlaethol am gyllido'r ymchwil hon gyda Phrifysgol Abertawe. Roedd yr hyfforddiant a chyfleoedd rhwydweithio cawsant fel rhan o'r Coleg yn hynod o ddefnyddiol wrth gyflawni'r ymchwil.

Rhaid dweud gair o ddiolch mawr i fy rheulu a cariad, gan gynnwys y teulu collais wrth gyflawni'r ymchwil hon. Roedden nhw yn hynod yn amyneddgar a hollol gefnogol wrth i mi brofi'r hwyl a heriau o'r ddoethuriaeth. Hoffwn ddiolch i Bethan ac Ianto yn penodol am fod yn far arall o lygaid ar y gwaith.

Hoffwn ddiolch y gymuned ymchwilwyr ôl-radd daearyddiaeth Abertawe, rydych wedi bod yn ffrindiau llon wrth gyflawni'r ymchwil. Mae wedi bod yn bleser llwyr clywed am eu hymchwil hefyd a dymunaf bob llwyddiant ichi.

Rwyf yn ddiolchgar i gefnogaeth sgiliau rhoddwyd trwy'r DSA trwy'r holl yrfa academiaidd ac enwedig Derith fe fydd cefnogaeth yn ystod y ddoethuriaeth.

Hoffwn ddiolch i'r lluo o staff cefnogol y Brifysgol o'r llyfrgellwyr oedd yn safio fi oriau feindio llyfrau yn y llyfrgell i baristas oedd yn cadw egni llan gyda choffi a'r glanhawyr oedd yn sicrhau bod fy swyddfa yn lle da i weithio ynddi.

Hoffwn diolch i fy arholwyr hefyd am ddarllen y traethawd hir yma a viva diddorol ble oeddwn i gallu siarad yn hir am yr ymchwil hon.

Fel plentyn oeddwn i fethu darllen a sgwennu i'r un lefel a fy nghymdogion. Ni fyddai'n gallu dychmygu byddai cyflawni rhywbeth fel doethuriaeth pan oni iau.  
Felly hoffwn gyflwyno'r thesis hon i blant sy'n teimlo allan o le yn fyd llawn geiriau.

# V. Rhestr ffigurau a thablau

## Rhestr Ffigurau

|                                                                                                                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ffigur 1 Tomen Lo Llanwynno o Bendyrus .....                                                                                                                                        | 1   |
| Ffigur 2 Sgrin luniau o gyfres o benawdau erthyglau newyddion ynglŷn â thomennydd glo yng Nghymru 3                                                                                 |     |
| Ffigur 3 Tomen lo Llanwynno yn cynnwys sawl ffordd i'w enwi .....                                                                                                                   | 6   |
| Ffigur 4 Amserlen o ddigwyddiadau cysylltiedig â thomennydd glo a mwyngloddio yng Nghymru .....                                                                                     | 8   |
| Ffigur 5 Tomen lo Cilfynydd .....                                                                                                                                                   | 19  |
| Ffigur 6 Tomen lo Pentrebach.....                                                                                                                                                   | 47  |
| Ffigur 7 Amserlen fras tomennydd glo yng Nghymru.....                                                                                                                               | 49  |
| Ffigur 8 Grwp Oedran Ymatebwyr i'r holiadur ar-lein.....                                                                                                                            | 56  |
| Ffigur 9 Dulliau a'i rhesymeg o ddosbarthu'r holiadur ar-lein .....                                                                                                                 | 58  |
| Ffigur 10 Cwestiynau cyfweliad.....                                                                                                                                                 | 59  |
| Ffigur 11 Map lleoliadau tomennydd glo posib .....                                                                                                                                  | 62  |
| Ffigur 12 Cynllun pennod Methodoleg yn ffurf Map Meddwl .....                                                                                                                       | 66  |
| Ffigur 13 Tomen lo Pentrebach (C: Simensky, 2022) .....                                                                                                                             | 71  |
| Ffigur 14 Tirlithriad Pendyrus.....                                                                                                                                                 | 79  |
| Ffigur 15 Tomen lo Bersham Colliery, Rhosyllen. Lleoliad arwydd Wrexham (2002) (C: John Haynes CC BY-SA 2.0) .....                                                                  | 83  |
| Ffigur 16 Y pedwar prif risg neu berygl tomennydd glo.....                                                                                                                          | 87  |
| Ffigur 17 Peryglon a risgiau person yn ôl yr ymatebwyr .....                                                                                                                        | 88  |
| Ffigur 18 Peryglon a risgiau i'r amgylchedd yn ôl yr ymatebwyr.....                                                                                                                 | 88  |
| Ffigur 19 Dylanwadau ar risgiau a pheryglon yn ôl ymatebwyr y holiadur.....                                                                                                         | 89  |
| Ffigur 20 Canran ymatebwyr a oedd yn ystyried tomennydd glo yn broblem .....                                                                                                        | 91  |
| Ffigur 21 Ymwybyddiaeth o Drychineb Aberfan 1966 .....                                                                                                                              | 95  |
| Ffigur 22 Tirlithriad Pendyrus.....                                                                                                                                                 | 97  |
| Ffigur 23 Ymwybyddiaeth o dirlithriad Pendyrus a'i dylanwad .....                                                                                                                   | 98  |
| Ffigur 24 Tomen lo a Thirlithriad Aberllechau .....                                                                                                                                 | 99  |
| Ffigur 25 Tomen lo Aberpennar yn rhyddhau stêm, 1984 (C: Mary Gillham Archive Project CC BY 2.0. Teitl gwreiddiol: Steaming summit ridge, Mountain Ash burning tip, 23/10/84) ..... | 101 |
| Ffigur 26 Tomen lo Llanwynno 2022 o Bendyrus (C: Simensky, 2022) .....                                                                                                              | 102 |
| Ffigur 27 Ciplun o deitl grŵp Facebook cyhoeddus "Clear South Wales' Coal Tips" .....                                                                                               | 104 |
| Ffigur 28 Llun Lloeren o Google Earth gyda Ardd Goffa Aberfan wedi labeli gan awdur .....                                                                                           | 112 |
| Ffigur 29 Golygiad o graith yn y cwm wedi tynnu o'r llwybr rhwng yr Ardd Goffa a'r Mynwent yn Aberfan (Awdur, 2022).....                                                            | 113 |
| Ffigur 30 Cerflun wedi lleoli yn agos i'r fynwent yn Aberfan .....                                                                                                                  | 114 |
| Ffigur 31 Gwastraff a pentwr tân ar domen glo Bedwas .....                                                                                                                          | 117 |
| Ffigur 32 Tomen lo Llanwynno o Benrhys.....                                                                                                                                         | 123 |
| Ffigur 33 Cwmwl geiriau.....                                                                                                                                                        | 125 |
| Ffigur 34 System cludo gwastraff yn Aberfan. Tynnwyd y llun yn 1964. Image taken 1964 (C: John Thorn / Aberfan Colliery spoil tramway / CC BY-SA 2.0) .....                         | 130 |
| Ffigur 35 Un o dau domen glo mawr yn Loos-en-Gohelle, Gogledd Ffrainc 2006 (C: Sylvain Beucler, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported) .....                        | 132 |
| Ffigur 36 Tomennydd glo Bedwas.....                                                                                                                                                 | 137 |
| Ffigur 37 Tomennydd glo Llanbradach ger Caerffili (C: Gareth James, 2015 by-sa/2.0 geograph.org.uk/p/4498856).....                                                                  | 139 |
| Ffigur 38 Swltan y Merlyn ym Mharc Penallt (C: Phil Matthews CC BY-SA 2.0) .....                                                                                                    | 140 |
| Ffigur 39 Brigau arsyllfa yn Mharc Penallta wedi'u dylanwadu gan gymunedau lleol .....                                                                                              | 151 |
| Ffigur 40 Golygfa tuag at Domen Glo o Arsyllfa Parc Penallta .....                                                                                                                  | 152 |
| Ffigur 41 Agosäed i Swltan .....                                                                                                                                                    | 153 |

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ffigur 42 Pen Swltan wrth sefyll arni .....                                                                                                                          | 154 |
| Ffigur 43 Arddangosfa yn Mharc Penallta .....                                                                                                                        | 155 |
| Ffigur 44 Clwstwr o domennydd glo bach yn Abertridwr .....                                                                                                           | 156 |
| Ffigur 45 Arddangosfa yn Mharc Penallta gyda testun hefyd .....                                                                                                      | 163 |
| Ffigur 46 Tomen lo Aberllechau .....                                                                                                                                 | 166 |
| Ffigur 47 Cloch stopiwyd yn ystod Trychineb Aberfan wedi arddangos yn Amgueddfa Gwerin San Ffagan, Caerdydd .....                                                    | 167 |
| Ffigur 48 Murlun Dŵr a Diwydiant Glo ar fur Broadway (Gorsaf Trên) Pontypridd .....                                                                                  | 172 |
| Ffigur 49 Tomen lo Cilfynydd o'r A470 .....                                                                                                                          | 174 |
| Ffigur 50 Tomen lo i weld o faes parcio Tesco yn Ystrad Mynach .....                                                                                                 | 175 |
| Ffigur 51 Tomen lo Llanwynno yn agos i faes parcio Morrisons yn Y Porth .....                                                                                        | 175 |
| Ffigur 52 Tomen lo Llanwynno 1971 (C: Mary Gillham Archive Project CC BY 2.0. Teitl gwreiddiol: Tylorstown tip from North. The hill East of Ferndale 05/08/71) ..... | 181 |
| Ffigur 53 Tomen lo o Benrhys .....                                                                                                                                   | 192 |

## Rhestr Thablau

|                                                                                        |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Tabl 1 Nifer o domennydd glo segur yn ôl ei chategori risg.....                        | 9        |
| Tabl 2 Lleoliadau ymatebwyr i'r holiadur ar lein.....                                  | 55       |
| Tabl 3 Tudalennau Holiadur Ar-lein Tomennydd Glo.....                                  | 57       |
| Tabl 4 Cyfranogwyr a modd cyfweld.....                                                 | 59       |
| Tabl 5 Nifer o domennydd glo segur yn ôl ei chategori risg a diffiniad y categori..... | 81       |
| Tabl 6 Tomennydd Glo Segur yng Nghymru.....                                            | 81 a 195 |
| Tabl 7 Nifer o domennydd glo o fewn dynodiadau amgylcheddol.....                       | 143      |

## VI. Rhestr termau dwyieithog

- **Tomen Glo / Tomennydd Glo** (*Coal Tip/s*)

“Tomen: Twmpath o ddeunydd gwastraff cronedig wedi’i dynnu yn ystod gwaith cloddio. Yn achos tomen lo, dyma’r deunydd cronedig sy ar ôl ar ôl gwahanu glo gwerthadwy oddi wrth y deunydd diangen a echdynnwyd ar yr un pryd.” (Tud. 3 Comisiwn y Gyfraith, 2022). Mae’n bwysig nodi bod y rhan fwyaf o’r wybodaeth yn canolbwyntio ar domennydd glo segur.

- **Risg** (*Risk*)

Mae sawl awdur yn y maes Daearyddiaeth Dynol yn defnyddio cysyniad Beck (1999) o’r *gymdeithas risg fyd-eang* sy’n dadlau bod risg yn symptom o’n byd modern ac ein bod wedi dysgu i’w warchod yn ei herbyn trwy yswiriant. Mae’r sefydliad sylfaeni yn diffinio risg fel “*Effaith ansicrwydd ar amcanion*” (Purdy, 2010 wedi’i gyfieithu gan yr awdur).

- **Canfyddiad Risg** (*Risk Perception*)

Yn gyffredinol, gall canfyddiadau risg gyfeirio at ddehongliad neu ddelwedd unigolyn wedi’i seilio ar ddealltwriaeth o fygythiad penodol a all achosi marwolaeth neu ddifrod i eiddo (Bradford *et al.*, 2012; Walkling a Haworth, 2020).

- **Perygl** (*Hazard*)

Mae perygl (hazard) yn ffenomen naturiol (neu ddynol) sydd, pan gaiff ei gyfuno â systemau dynol, â’r potensial i greu risgiau sydd angen eu rheoli (White a Haughton, 2017). Hynny yw, mae perygl fel arfer ond yn troi’n risg pan mae’n effeithio ar unigolion neu gymuned ac yn cael ei ystyried yn risg oherwydd ffactorau cymdeithasol (Beck, 1999; Oliver-Smith *et al.*, 2016).

- **Gwastraff** (*Waste*)

Dadlau Gille a Lepawsky (2022) bod gwastraff wastad wedi ei leoli (situated) yn ôl ei ystyr. Mae rhywbeth ond yn wastraff i rai unigolion neu grwpiau, gan gynnwys pethau mwy na dynol, mewn un lle ac ar un amser, ac mae hyn yn gallu newid (Reno 2014; Gille a Lepawsky, 2022). E.e “*One man’s waste is another’s treasure*” gyda’r ystyr yn golygu bod yr hyn a ystyrir yn ddiwerth gan rai yn gallu bod yn werthfawr i eraill (Gille a Lepawsky, 2022).



## VII. Byrfoddau

CBC – Caerphilly County Borough

CNC – Cyfoeth Naturiol Cymru

CyG – Comisiwn y Gyfraith

GIS – Systemau Gwybodaeth Daearyddol (Geographic Information Systems)

CBSRhCT – Cyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf

ISO – Cyrff Safoni Rhyngwladol (International Organisation for Standardization)

## VIII. Rhestr cynadleddau

Cyflwynwyd trosolwg o'r ymchwil hwn mewn sawl cynhadledd a digwyddiad yn ystod cyfnod fy noethuriaeth, gan ddylanwadu'n gadarnhaol ar ymchwil.

| Cynhadledd / Digwyddiad                                                                                             | Fformat    | Iaith       | Dyddiad  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------|
| Cynhadledd Ôl-radd Daearyddiaeth Dynol Cymru, Gregynog                                                              | Cyflwyniad | Saesneg     | Maw-22   |
| Cynhadledd Gwyddoniaeth y Coleg Cymraeg Cenedlaethol, Aberystwyth                                                   | Cyflwyniad | Cymraeg     | Meh-22   |
| Cynhadledd Blyneddol y Coleg Cymraeg Cenedlaethol, Aberystwyth                                                      | Poster     | Cymraeg     | Meh-22   |
| Royal Geographical Society Annual Conference, Newcastle-upon-Tyne                                                   | Cyflwyniad | Saesneg     | Medi-22  |
| Symposium Ymchwil Ol-Radd Coleg Cymraeg Cenedlaethol Cangen Abertawe                                                | Poster     | Cymraeg     | Rhag-22  |
| Archaeology-Heritage-Arts Network University College London, Ar-lein (Cyflwyniad Gwahodd)                           | Cyflwyniad | Saesneg     | Chwef-23 |
| First Annual Neurodiverse Network Conference, Aberystwyth                                                           | Cyflwyniad | Saesneg     | Ebr-23   |
| Royal Geographical Society Annual Mid-term Conference, Llundain                                                     | Cyflwyniad | Saesneg     | Ebr-23   |
| Cynhadledd Ôl-radd Daearyddiaeth Dynol Cymru, Gregynog                                                              | Cyflwyniad | Saesneg     | Meh-23   |
| Cynhadledd Ôl-radd Daearyddiaeth Dynol Cymru, Gregynog                                                              | Cyflwyniad | Saesneg     | Maw-24   |
| Sheffield University Geography Seminar (Cyflwyniad Gwahodd)                                                         | Cyflwyniad | Saesneg     | Mai-24   |
| Environmental Platform Wales Coal Tip Safety Knowledge Share Seminar                                                | Cyflwyniad | Saesneg     | Gorff-24 |
| Gweithgaredd hwylus ar stodin y Coleg Cymraeg Cenedlaethol am brynawn at yr Eisteddfod Cenedlaethol Pontypridd 2024 | Gem        | Dwyieithiog | Awst-24  |
| Royal Geographical Society Annual Conference, Llundain                                                              | Cyflwyniad | Saesneg     | Medi-24  |

# 1. Cyflwyno tomennydd glo yng Nghymru



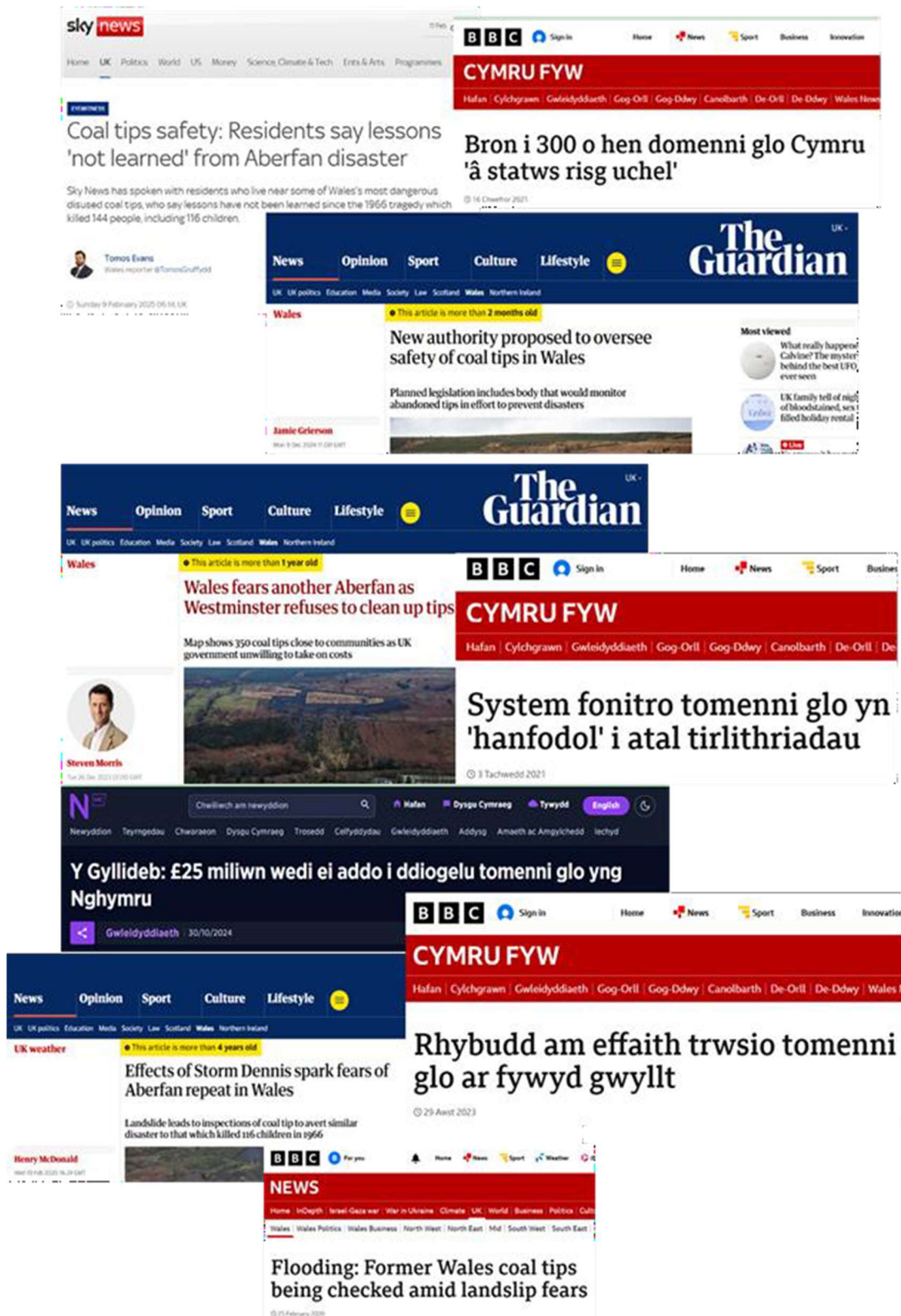
Ffigur 1 Tomen Lo Llanwynno o Bendyrus (Awdur, 2022)

### Prif negeseuon y cyflwyniad

- Ail ymddangoswyd ymdrechion i ddeall a diogelu tomennydd glo yn dilyn cyfnod stormus yn 2020.
- Newidiwyd y dealltwriaeth o niferoedd a lefel risg y tomennydd glo ers 2020. Erbyn heddiw, adnabuwyd 2573 o domennydd glo yng Nghymru.
- Mae'r ymchwiliad hon yn amserol oherwydd yr ymdrechion cyfoes hyn a'n cyfrannu at agweddau newydd y drafodaeth.
- Prif cwestiwn yr ymchwiliad yw a yw tomennydd glo De Cymru yn arddangos risg newydd neu yn symbol hen wastraff?
- Y cwestiynau ymchwiliad yw:
  - Sut mae cymunedau yn meddwl am domennydd glo o fewn eu tirlun?
  - Pa werth (cymdeithasol neu ddiwylliannol) mae'r tomennydd yn eu dal?
  - Pa etifeddiaethau sy'n cael eu harddangos a beth yw'r dyfodol i domennydd glo yng Nghymru?

## 1.1 Agoriad

Ail-ymddangosodd tomennydd glo fel pwnc llosg yng Nghymru yn dilyn tirlithriad tomen lo ym Mhendyrus, Cwm Rhondda, Sir Rhondda Cynon Taf, yn dilyn cyfnod stormus ym mis Chwefror 2020. Tarodd dair storm gymoedd y de o fewn cyfnod byrgan arwain at lifogydd dinistriol mewn sawl cymuned. Digwyddodd hyn yn agos iawn at ddechrau cyfnod clo pandemig COVID-19 ym mis Mawrth 2020. Mae'r penawdau newyddion a welir isod yn Ffigur 2 yn dangos y ffordd y trafodwyd y tirlithriad yn rhai rhannau o'r wasg yn fuan ar ôl iddynt ddigwydd.



Ffigur 2 Sgrin luniau o gyfres o benawdau erthyglau newyddion ynglŷn â thomennydd glo yng Nghymru (McDonald, 2020; BBC News, 2020a; BBC Cymru Fyw, 2021; Davies, 2021; Messenger, 2023; Morris, 2023; Grierson, 2024 Newyddion S4C, 2024; Evans, 2025)

Mae'r penawdau byr o wefannau newyddion uchod yn Ffigur 2 yn dangos rhai o'r rhagdybiaethau a welir yn gysylltiedig â thomennydd glo yng Nghymru. Bydd yr agweddau hyn yn ymddangos ac yn cael eu trafod ymhellach yn y traethawd hir hwn. Mae ddefnyddiol i ystyried beth oedd sefyllfa ein dealltwriaeth o domennydd glo yng Nghymru a'r cymhelliant i'w trin fel nodweddion i'w diogelu yn erbyn nôl yn y 2020au cynnar. Yn gyntaf, gwelir bod y glawiad trwm o Storm Dennis yn sbardun ar gyfer yr ofn. Yn lle hynny, nifer y tomennydd glo mawr neu ddiffyg monitro cyson sy'n codi'r ofn erbyn heddiw. Wrth i fwy o wybodaeth am domennydd glo gael ei chasglu a'i chyhoeddi roedd rhai yn pryderi ynghylch ar nifer o domennydd glo risg uchel yn hytrach na'r tywydd yn unig.

Yn ail, gwelir bod "Aberfan", sef pentref ger Merthyr Tudful, lle methodd tomen glo mewn tirlithriad a lithrodd i mewn i ysgol gynradd a thai eraill ar 21 Hydref 1966, yn parhau'n bwynt cyfeirio pwysig. Cydnabuwyd hyn fel trychineb lle collodd 144 o bobl eu bywydau, 116 ohonynt yn blant. Mae'r berthynas glos a'r diffyg sydd gan nifer i ddatgysylltu tomennydd glo cyffredinol â'r drychineb yn Aberfan yn thema barhaol yn y drafodaeth.

Yn trydydd, gwelir bod nifer yn fframio'r digwyddiad a'i effeithiau fel rhywbeth "lleol" i Gymru. Parhaodd y ddadl hon wrth i Senedd Cymru geisio hawlio arian gan Lywodraeth San Steffan tan 2024, pan gafwyd newid yn Llywodraeth y Deyrnas Unedig a rhoddwyd £25 miliwn i Lywodraeth Cymru i ddiogelu tomennydd glo (Morris, 2022; Gov UK, 2024). Tu hwnt i'r maes gwleidyddol mae yna nodweddion unigryw i Gymru ac yn enwedig y De sydd efallai'n amlygu'r berthynas â thomennydd glo yn fwy na rhanbarthau glofaol eraill, megis agosrwydd y tomennydd i gymunedau, eu lleoliad ar ochrau'r cymoedd, a'r berthynas hir rhwng mwyngloddio a'r cymunedau. Mae hyd yn oed sawl pentref yng nghymoedd y De wedi'u henwi ar ôl perchennog cyntaf y pwll glo lleol megis yr enw Saesneg Pendyrus sef "Tylorstown" ar ôl Alfred Tylor (CBSRhCT, 2018). Felly, efallai bod hyn yn arwain at agosrwydd corfforol ond hefyd seicolegol at y tomennydd glo, ond bydd hyn yn cael ei drafod ymhellach yn y traethawd hir.

Yn bedwerydd, gwelir hefyd bod tirlithriad yn cael ei ystyried fel y perygl mwyaf dylanwadol o'r domen lo. Nid oes penawdau'n sôn am gyfraniad y tomennydd at lifogydd islaw'r cwm nac am beryglon eraill a adnabyddir erbyn hyn, megis hylosgiad digymell, llygredd, neu gyfraniad at lifogydd. Mae dylanwad y peryglon hyn yn amrywio'n amserol ac yn lleoliadol hefyd.

Yn olaf, mae hyn yn adlewyrchu'r sefyllfa lle nad oedd nifer a lleoliadau tomennydd glo yng Nghymru yn hysbys eto. Gwelir bod archwiliadau o'r tomennydd glo yn digwydd. Ond erbyn diwedd 2020, roedd ymdrech lywodraethol (Llywodraeth Cymru) i ddeall graddfa'r tomennydd glo ar draws Cymru a chreu deddfwriaeth newydd iddynt ar gyfer y cyfnod cyfoes yn dilyn ffurfiant tasglu ar eu cyfer. Hynny yw, cyfnod pan nad oedd mwyngloddio glo yn ddiwydiant dominyddol mewn rhai rhanbarthau, a bod sefyllfa wleidyddol ddatganoledig newydd wedi'i sefydlu ers troad y mileniwm. Rwy'n cyflwyno amserlen fras o ddigwyddiadau pwysig sy'n berthnasol i domennydd glo isod yn Ffigur 4. Ond beth yw tomen glo? Dyma'r cwestiwn byddaf yn dechrau ei ateb yn yr isadran ganlynol.

## 1.2 Beth yw tomen lo?

Mae'r cwestiwn "beth yw tomen lo?" yn greiddiol i'r holl ymchwil. Rwy'n hoff o ddechrau gydag ystyriaeth o ddiffiniadau, gan eu bod yn gallu helpu i benderfynu a yw rhywbeth yn ffitio i gategori penodol ai peidio. Yn syml, mae tomen lo yn domen wedi'i chreu o wastraff glo a deunydd daearegol arall a gafodd ei echdynnu yn ystod y broses fwyngloddio ac a adawyd mewn domen neu safle gwastraff arall. Mae Comisiwn y Gyfraith (2022) yn defnyddio diffiniad ychydig yn fwy soffistigedig ac economaidd am domen glo:

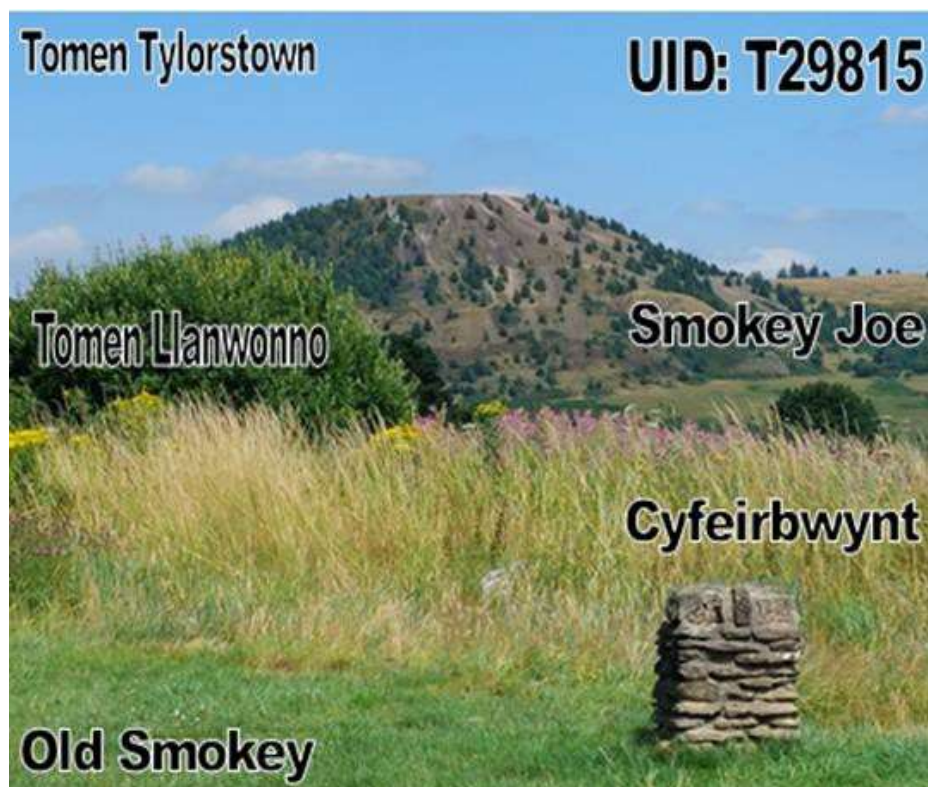
"Tomen: Twmpath o ddeunydd gwastraff cronedig wedi'i dynnu yn ystod gwaith cloddio. Yn achos tomen lo, dyma'r deunydd cronedig sydd ar ôl gwahanu glo gwerthadwy oddi wrth y deunydd diangen a echdynnwyd ar yr un pryd."

Comisiwn y Gyfraith 2022 Tud. 3

Rwy'n trafod yn fanylach yn y bumed bennod yr enwau amrywiol y gellir eu defnyddio ar gyfer tomennydd a grëwyd o wastraff mwyngloddio, megis "tomen bridd gwastraff" a "tip glo".



Ond dydy'r diffiniad uchod ddim yn cyfleu unrhyw beth am yr agweddau, canfyddiadau, a theimladau'r cyhoedd tuag at y tomennydd glo. Un o brif nodau'r ymchwil hon yw ceisio codi ymwybyddiaeth o'r agweddau hyn er mwyn ailgyflwyno'r agweddau cymdeithasol a diwylliannol sy'n gysylltiedig â'r tomennydd glo. Mae llawer o waith cyfoes ar domennydd glo yng Nghymru yn canolbwyntio ar agweddau technolegol neu ddeddfwriaethol, gan ragdybio'n aml y teimladau sydd gan bobl sy'n byw'n agos at y tomennydd ac a allai gael eu heffeithio gan newidiadau iddynt. Nid yw'r diffiniad ychwaith yn cyfleu'r amrywiaeth sy'n bodoli ymhlith tomennydd glo ar draws y wlad – o'r rhai mawr, â siâp "annaturiol" fel pabell (gweler Ffigur 3 isod), i'r rhai sydd wedi'u diwygio i fod yn safleoedd hamdden neu fioamrywiaeth da. Mae hyd yn oed y ffordd y caiff tomennydd glo eu henwi yn amrywio o ardal i ardal neu o berson i berson. Gwelir hyn yn Ffigur 3 isod, lle gall y domen glo yn y llun gael ei hadnabod mewn sawl ffordd wahanol. Profwyd hyn yn her yn ystod yr ymchwil, gan fod angen bod yn glir wrth drafod gyda phobl eraill a phan yn ysgrifennu, er mwyn sicrhau ein bod yn cyfeirio at yr un domen glo.



Ffigur 3 Tomen lo Llanwynno yn cynnwys sawl ffordd i'w enwi (Awdur, 2022)

## 1.3 Gwybodaeth gefndirol am domennydd glo yng Nghymru

Rwyf yn barod wedi diffinio beth yw tomen glo isod ond mae yna dal agweddau ffeithiol iddynt sy'n bwysig i wybod cyn darllen gweddill y traethawd hir hwn. Yn gyntaf, beth yw hanes mwyngloddio glo a'i wastraff yng Nghymru a'r berthynas â deddfwriaeth? Yn ail, sawl tomen lo sydd yng Nghymru? Ac yn drydydd, beth yw dosbarthiad y tomennydd glo ar draws y wlad? Byddaf yn ystyried y tri chwestiwn hyn yn eu tro isod.

Mae gan Gymru hanes hir gyda mwyngloddio glo, yn enwedig ym meysydd glo Cymoedd y De ond hefyd ym maes glo Wrecsam. Mae trafodaeth drylwyr ar hanes mwyngloddio'r wlad y tu hwnt i gwmpas y traethawd hwn, ond gallwch ddarllen Beynon a Hudson (2021) ac eraill am safbwyntiau ar hanes mwyngloddio ym Mhrydain. Serch hynny, gweler Ffigur 4 isod am amserlen fras o'r prif ddigwyddiadau mwyngloddio glo a thomennydd glo yng Nghymru sy'n berthnasol i'r ymchwil hon. Dengys sawl digwyddiad arwyddocaol, megis Trychineb Aberfan, a arweiniodd at ddeddfwriaeth newydd i ddelio â thomennydd glo oedd yn destun dympio yn ystod y cyfnod.



| Blwyddyn | Dyddiad          | Digwyddiad                                                                     |
|----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1800     |                  | Datblygiad diwydiant glo-siâl yn De Cymru (Agor.org / d.a)                     |
| 1966     | 21ain o Hydref   | Trychineb Aberfan                                                              |
| 1969     |                  | Deddfwriaeth Mines and Quarries (Tip) Act 1969                                 |
| 1984     |                  | Striec Glowyr                                                                  |
| 1985     |                  | Dechrau Cau Mwyafrif o Byllau Glo                                              |
| 1999     |                  | Sefydliad y Cynulliad Cenedlaethol Cymru (Dechreu datganoli yng Nghymru)       |
| 2008     |                  | Cau Pwll Glo Tŵr (Pwll Glo dwfn olaf De Cymru)                                 |
| 2020     | Chwerfor         | Cyfnod Stormus (cynnwys Storm Dennis)                                          |
|          | 16eg o Chwerfor  | Tirlithriad Tomen Glo Pendyrus                                                 |
|          | Gwanwyn          | Sefydliad Tasglu Diogelwch Tomenni Glo                                         |
|          |                  | Comisiwn y Gyfraith y dechrau gwaith ar gofyn Llywodraeth Cymru                |
|          | 19eg o Rhagfyr   | Tirlithriad Tomen Glo Wattstown                                                |
| 2021     | Hydref           | Dechreu PhD                                                                    |
| 2022     | Gwanwyn          | Ymweliadau Tomennydd Glo Potensial                                             |
|          | Mawrth           | Cyhoeddiadau ymgynghoriad ac awgrymiadau y Comisiwn y Gyfraith                 |
|          | Mai              | Cyhoeddiad Papur Gwyn Llywodraeth Cymru a Diogelwch Tomennydd Glo              |
|          | Haf              | Holiadur Ar-lein                                                               |
|          | 10fed o Hydref   | Ymweliadau Tomennydd Glo gyda Artist                                           |
|          | Medi             | Cyhoeddiad ymateb cychwynol Llywodraeth Cymru i'r gwaith y Comisiwn y Gyfraith |
|          | Tachwedd         | Cyhoeddiad canlyniadau ymgynghoriad i Bapur Gwyn Llywodraeth Cymru             |
| 2023     | Gwanwyn          | Cyfweliadau                                                                    |
|          | Mawrth           | Cyhoeddiad ymateb llawn Llywodraeth Cymru i'r gwaith y Comisiwn y Gyfraith     |
|          | 14eg o Dachwedd  | Cyhoeddiad Lleoliadau Tomennydd Glo Categoriâu C a D (risg uchel)              |
| 2024     | 11eg o Fawrth    | Cyhoeddiad Lleoliadau Tomennydd Glo Categoriâu R, A a B (Risg isel)            |
|          | Medi             | Defnydd olaf o lo am egni ym Mhrydain                                          |
|          | Hydref / Gaeaf   | Cyhoeddiad Disgwyledig Deddfwriaeth Llywodraeth Cymru ar domennydd             |
|          | 24ain o Dachwedd | Tirlithriad Tomen Cwmtelyri                                                    |

Ffigur 4 Amserlen o ddigwyddiadau cysylltiedig â thomennydd glo a mwynloddio yng Nghymru (Allwedd Lliw:

Du – digwyddiad mwynloddio glo  
 Porffor – Tirlithriadau tomennydd glo  
 Oren – Gweithgareddau Llywodraethol  
 Glas – Gweithgareddau Doethuriaeth)

Pan ddechreuodd yr ymchwiliad hon, nid oedd nifer y tomennydd glo yng Nghymru wedi'i gyfrif. Sbardunwyd y gwaith o'u cofnodi yn sgil tirlithriad Pendyrus ym mis Chwefror 2020 a pharhaodd am gyfnod hir. Yn yr achos cyntaf, cafodd nifer y tomennydd glo eu cyhoeddi ar raddfa awdurdod lleol. Gweler Tabl 1 isod, sy'n dangos nifer y tomennydd wedi'u trefnu yn ôl eu categori risg gan Lywodraeth Cymru. Mae 2,573 o domennydd glo segur yng Nghymru. Mae'r mwyafrif ohonyn wedi'u lleoli mewn Awdurdodau Lleol yn y De, sy'n adlewyrchu'r ffaith bod y diwydiant mwynloddio glo mor ddominyddol yn ne'r wlad.

Mae Tabl 1 isod ond yn edrych ar gategori risg y tomennydd glo. Gwelir bod y mwyafrif o domennydd glo o lefel risg isel (R, B ac A) o gymharu â'r lefelau risg uchel (C a D). Er hynny, mae hyn yn debygol o newid pan ddaw deddfwriaeth newydd i

rym yng Nghymru sy'n ymdrin â diogelwch tomennydd glo. Un enghraifft o'r newid posibl yw y bydd categorïau yn rhifau yn lle llythrennau, gan nad yw'r system bresennol yn synhwyrol wrth ystyried yr wyddor Gymraeg (ble mae CH? A sut mae R yn golygu adferedig?).

Tabl 1 Nifer o domennydd glo segur yn ôl ei chategori risg (ffynhonnell data: Llywodraeth Cymru, 2025a)

|                                 | Categori |     |     |      |     | Cyfanswm    |
|---------------------------------|----------|-----|-----|------|-----|-------------|
|                                 | D        | C   | B   | A    | R   |             |
| Cyfanswm cyffredinol y categori | 85       | 275 | 701 | 1211 | 301 | <b>2573</b> |

Ni chafwyd lleoliad manwl o'r tomennydd glo tan fis Tachwedd 2023 oherwydd problem diogelu data (Plenary, 2020). Achosodd hyn wrthdaro i rai, gan eu bod yn dymuno gwybod os oeddent yn byw ger tomen lo beryglus (Wilks, 2022). Profwyd hyn yn her i'r ymchwil hon gan nad oedd modd gwybod ble oedd pob tomen lo wedi'i lleoli. Trafodir hyn ymhellach yn y drydedd bennod sy'n ymdrin â'r fethodoleg.

## 1.4 Trychineb Aberfan 1966

Ar fore dydd Gwener 21ain o Hydref 1966, am tua 9:13 y bore methodd tomen lo "rhif 7" mewn tirlithriad syfrdanol a chwalu sawl tŷ ac Ysgol Gynradd Pant Glas ym mhentref Aberfan ger Merthyr Tudful. Bu ymdrechion achub sylweddol trwy'r dydd i ryddhau pobl a phlant o'r tirlithriad. Ond erbyn 11 y bore ni chafodd unrhyw berson byw arall ei achub. Collodd 144 o bobl eu bywydau, ac roedd 116 ohonynt yn blant. Hyd heddiw, dyma yw'r drychineb waethaf i ddigwydd oherwydd tomen lo yng Nghymru, ac efallai yn fyd-eang.

Bu ymateb rhyngwladol a sylw helaeth yn y wasg i'r drychineb, gyda sawl trigolyn o'r pentref yn cael eu gorfodi i fod yng nghanol sylw'r cyfryngau mewn ffordd anghyfarwydd ac anghyfforddus. Crëwyd Cronfa Drychineb hefyd. Casglwyd dros £1.7 miliwn, ond achosodd y cynllun anfodlonrwydd i rieni lleol, wrth iddyn nhw orfod profi eu bod wedi dioddef colled er mwyn derbyn cymorth (McClean a Johnes, 2000). Ar ben hyn, roedd yn rhaid defnyddio £150,000 o arian y Gronfa i dalu am waredu'r tomennydd glo o amgylch y pentref (McClean a Johnes, 2000). Yn sgil y

drychineb, cafodd deddfwriaeth ei chyflwyno yn 1969 i ddelio â thomennydd glo oedd yn dal yn weithredol, er mwyn ceisio sicrhau eu diogelwch. Cafodd hyn ei dalu'n ôl gydag arian ychwanegol yn 2007 gan Lywodraeth Cymru. Mae hanes llawn y tribiwnlys ar y drychineb a'i sgil-ffeithiau y tu hwnt i gwmpas yr ymchwil hon, ond mae llyfrau McLean a Johnes (2000; 2019) yn ei drafod yn eang. Serch hynny, mae'n amlwg bod teimladau poenus a dicter yn parhau o'i amgylch, yn enwedig wrth ystyried nad oedd unrhyw un wedi'i gosbi am y methiant.

Caiff y drychineb ei chofio'n flynyddol ar ddyddiad y digwyddiad, gyda delwedd y gloch yn ymddangos yn weddol aml. Mae'r gloch yn ganolbwynt oherwydd fe'i tynnwyd o un o'r tai a gafodd eu taro gan y tirlithriad, ac fe stopiodd ar yr union amser y digwyddiad. Erbyn heddiw, mae'r gloch i'w gweld yn Amgueddfa Werin Cymru Sain Ffagan. Mae'r drychineb yn parhau i fod yn bresennol yng nghof llawer o bobl, a caiff ei gysylltu â thomennydd glo eraill Cymru yn aml.

## 1.5 Tomennydd glo yng Nghymru gyfoes

Wrth i mi ysgrifennu'r bennod hon fe wnaeth storm Bert (23 – 24 o Dachwedd 2024) effeithio ar ardaloedd mawr o Gymru a Lloegr gan arwain at lifogydd, aflonyddwch i deithiau, ac yn fwyaf arwyddocaol ar gyfer yr ymchwil hon; tirlithriad tomen glo arall yng Nghwmtlyeri, Blaenau Gwent (Cymru Fyw, 2024). Roedd y domen a lithrodd wedi'i chategoreiddio fel categori D, sef y lefel risg uchaf ar hyn o bryd. Arweiniodd y tirlithriad at golli garejys tai ac i bobl orfod ffoi wrth i'r sefyllfa gael ei hasesu. Yn debyg i dirlithriad Pendyrus, ni gollodd neb eu bywyd, ond bu aflonyddwch mawr i'r trigolion, llanast sylweddol i'w glirio, a thebygolrwydd o gynnydd yn ofn pobl sy'n byw ger y tomennydd risg uchaf. Mae'r tirlithriad hwn yn dangos unwaith eto pa mor amserol yw'r ymchwil hon. Mae angen i ni ddeall ymddygiadau pobl tuag at domennydd glo heddiw, gan eu bod yn parhau i ymddangos mewn ffurf ddinistriol i raddau yn ein bywydau.

Yn ychwanegol i'r tirlithriad mwyaf diweddar yng Nghwmtlyeri, fel gwelir yn yr amserlen uchod, roedd yna dirlithriadau mewn tomennydd glo yn Aberllechau (Wattstown) (Rhagfyr 2020) a Phendyrus (Chwefror 2020). Denodd tirlithriad Pendyrus, yn enwedig, sylw sylweddol yn y wasg ac yn lleol. Sbardunodd y

digwyddiad hwn waith ymchwil a chynllunio deddfwriaeth newydd gan Lywodraeth Cymru, sy'n parhau wrth i'r traethawd hir hwn gael ei ysgrifennu, gyda deddfwriaeth newydd yng Nghymru yn disgwyl cael ei chyhoeddi yn ystod Gaeaf 2024. Mae'r Llywodraeth yn ceisio mynd i'r afael ag etifeddiaeth y diwydiant mwyngloddio, ar ffurf y tomennydd glo, mewn ffordd newydd, drwy bwerau datganoli, nad oedd ar gael yng Nghymru yn flaenorol.

Teimlaf hefyd fod y rhaglen Netflix *The Crown* wedi cyfrannu i raddau at godi ymwybyddiaeth o Drychineb Aberfan 1966, yn enwedig yn rhyngwladol, trwy'r bennod a ganolbwyntiodd ar y tirlithriad a'i effeithiau, gan gynnwys o safbwynt y Frenhines Elisabeth yr Ail. Darlledwyd y bennod am y tro cyntaf ar 17 Tachwedd 2019 (IMDB, d.n.). Yn dilyn y bennod, cafwyd sawl fideo ar YouTube a blogiau'n trafod beth oedd Trychineb Aberfan, ac felly efallai arweiniodd hyn at fwy o bobl yn dod yn ymwybodol o'r digwyddiad. Yn bersonol, roedd hyn yn ffordd i rai pobl y tu hwnt i Gymru ddeall fy ymchwil, trwy ddweud "Ydy hynny fel Aberfan?" wrth drafod beth oeddwn i'n ei wneud. Er efallai nad oedd y tomennydd glo yn bwnc diddorol o'r blaen, mae dylanwad posibl y bennod yn dangos amseroldeb yr ymchwil i raddau hefyd.

Credaf mai hwn yw'r ymchwiliad cyntaf i domennydd glo De Cymru sy'n canolbwyntio ar ganfyddiadau'r cyhoedd tuag at y tomennydd glo. Ers dechrau'r ymchwil, gwelir bod eraill yn ymchwilio ar gynlluniau diwygio hanesyddol a dyfodol tomennydd, ac yn archwilio Trychineb Aberfan 1966 a thirlithriad Pendyrus o safbwynt cyfreithiol hefyd (Coleg Cymraeg Cenedlaethol, 2024; UWE Bryste, 2023). Mae hefyd sawl ymchwiliad technolegol, megis sut i fonitro tomennydd glo o bell i synhwyro symudiad neu leithder (EPW, 2024). Ac er bod y safbwyntiau hyn yn bwysig, teimlaf fod yr ymchwil doethurol hon yn cyfrannu at y drafodaeth trwy roi'r elfen cymdeithasol a diwylliannol yn ôl i mewn i'r naratif, a sicrhau nad yw hyn yn cael ei golli wrth i dechnolegau newydd gael eu defnyddio. Mae'n bwysig i mi fod pobl hefyd yn teimlo'n ddiogel, a bod eu llais yn cael ei gynnwys yn y drafodaeth.

Fel person sydd wedi'i fagu yn Ne Cymru, ac sydd â chefnidir mewn Daearyddiaeth Ffisegol a Daearyddiaeth Ddynol, ynghyd ag Astudiaethau Trychinebau, rwyf mewn sefyllfa dda i ystyried nodweddion tirwedd tomennydd glo mewn modd unigryw.

Rwy'n trafod hyn ymhellach yn y bennod fethodolegol, ond teimlaf fod hyn yn fy ngalluogi i ddeall ac ymchwilio'r tomennydd glo o sawl safbwynt, gan helpu i roi darlun mwy cyflawn ohonynt, ond hefyd yn fy annog i balu'n ddyfnach i'r safbwyntiau nad wyf yn eu deall yn llawn.

Fel y gwelir yn y pennawd isod yn Ffigur 2, a gan fod y tirlithriad yng Nghwmtyleri wedi digwydd yn dilyn cyfnod stormus a llifogydd, roedd gennyf ddiddordeb mewn llifogydd hefyd ar ddechrau'r ymchwiliad hwn. Roedd hyn yn adeiladu ar waith ymchwil a wnes fel rhan o'm gradd Meistr (Prifysgol Manceinion 2017 – 2018), lle bues yn archwilio anghenion ac ymatebion pobl a oedd wedi ymddeol i lifogydd. Fodd bynnag, wrth i'r ymchwil barhau, daeth ymchwilio atgofion o lifogydd 2020 yn Ne Cymru yn bwnc â photensial i fod yn destun doethuriaeth ar ei ben ei hun, ac felly penderfynais ganolbwyntio ar domennydd glo yn unig.

Teimlaf fod amryw o'r ffactorau uchod, ac eraill rwyf wedi'u trafod yn y bennod hon, yn dangos bod tomennydd glo yn fater cyfoes. Mae angen ystyried y tomennydd glo yn drylwyr, gan eu bod yn parhau i fod yn nodweddion grymus yn nhirwedd ffisegol Cymru, ond hefyd yn ddychmygol. Nid yw'n debygol y caiff y tomennydd glo eu gwaredu'n llwyr, ac felly mae angen eu deall a'u trin mewn modd sy'n addas i'w sefyllfa bresennol heb eu waethygu ar gyfer y dyfodol chwaith.

## 1.6 Cwestiynau ymchwil

Mae pob ymchwil yn defnyddio cwestiynau fel canllaw i'r ymarfer ymchwil ac i sicrhau cyfraniad defnyddiol. Mae'r ymchwil hon yn canolbwyntio ar domennydd glo yn Ne Cymru. Yn bennaf, sut mae'r bobl o'u hamgylch yn meddwl amdanynt, a sut gallwn ail-ddychmygu'r nodweddion tirwedd hyn mewn ffordd sy'n fwy adlewyrchol o hynny. Gwelir hyn yn y cwestiwn craidd sydd wedi'i gynnwys yn nheiti y traethawd hir hwn: a yw tomennydd glo De Cymru yn arddangos risg newydd neu symbol o hen wastraff? Bydd agweddau o'r risg ei thrafod ym mhennod 4, gwastraff ym mhennod 5, ac agweddau amser ac atgofion, hynny yw y newydd a'r hen, ym Mhennod 6. Defnyddiais y cwestiynau ymchwil isod i fframio'r ymchwil ymhellach ar ôl cyfnod o ddarllen a myfyrio ar wybodaeth oedd ar gael yn ystod y cyfnod

cychwynnol a chynllunio'r ymchwil. Byddaf yn eu trafod yn eu trefn isod, gan roi esboniad byr o'u pwrpas.

- Sut mae cymunedau yn meddwl am domennydd glo o fewn eu tirlun?

Mae'r cwestiwn cyntaf yn ceisio darganfod y dulliau amrywiol y mae pobl sy'n byw'n gyfagos neu sydd â chysylltiadau â'r tomennydd glo yn meddwl amdanynt fel nodweddion yn eu tirlun. Roedd rhagdybiaethau'n amlwg mewn trafodaethau cyffredinol, gan awgrymu bod pobl naill ai'n ofnus ohonynt neu'n dymuno cael gwared arnynt. Felly, es ati i balu'n ddyfnach i ddarganfod a oedd mwy i'r canfyddiadau hyn.

- Pa werth (cymdeithasol neu ddiwylliannol) sydd i'r tomennydd glo yn eu dal?

Roedd trafodaethau am domennydd glo yn tueddu i'w gweld fel nodweddion neu bethau di-werth yn llwyr. Gwelir hyn yn y diffiniad gan Gomisiwn y Gyfraith (2022) o domen glo fel pentwr o ddeunydd di-werth a gafodd ei echdynnu yn ystod y broses fwyngloddio. Felly, mae'r ail gwestiwn yn ceisio gweld a oes gwerth i'r tomennydd glo y tu hwnt i'w gwerth economaidd gwreiddiol – gan ganolbwyntio ar eu gwerth cymdeithasol a diwylliannol fel nodweddion tirwedd sydd wedi bodoli am gyfnod hir.

- Pa etifeddiaethau sy'n cael eu harddangos a beth yw'r dyfodol i domennydd glo yng Nghymru?

Mae cwestiwn olaf yr ymchwil yn ceisio ymdrin ag agwedd amserol y tomennydd glo. Mae delwedd y tomennydd glo fel nodweddion hanesyddol yn gysylltiedig â diwydiant dominyddol mwyngloddio glo sydd bellach wedi distewi. Ond beth sy'n cael ei arddangos os ystyrir yr agwedd amserol hon yn ddyfnach? Nod y trydydd cwestiwn yw archwilio pa etifeddiaethau a pha fath o ddyfodol, megis posibl neu ddelfrydol, sy'n cael eu dangos gan y nodweddion tirwedd hyn sydd â hanes cymhleth, yn enwedig yn ne'r wlad.

Yn ogystal â'r cwestiynau ymchwil uchod, roedd gennyf ddiddordeb mewn sut roedd pobl yn adnabod tomennydd glo yn y dirwedd. Mae hyn yn gysylltiedig â'r cwestiwn cyntaf i raddau, ond hefyd yn ei ymestyn trwy geisio gweld a oedd nodweddion

penodol a allai helpu i adnabod tomennydd glo yn y tirlun. Roedd hyn yn arbennig o ddefnyddiol gan nad oedd lleoliadau'r tomennydd glo wedi'u cyhoeddi tan o leiaf Dachwedd 2023 (cwpl o fisoedd i mewn i'm trydedd flwyddyn). Effeithiodd hyn ar fy newisiadau methodolegol, gan nad oedd yn bosib penodi tomennydd glo penodol yn lleol wrth gynllunio'r ymchwil. Felly, roedd angen defnyddio dulliau mwy agored heb leoliadau penodol i ddechrau, er mwyn gweld a oedd ymwybyddiaeth o domennydd glo yn y lle cyntaf, ac a oedd rhai penodol yn werth ymchwilio ymhellach. Fe fydd y cwestiynau hyn eu trafod yn gyson trwy'r holl draethawd, ond hefyd yn drylwyr ym Mhennod 7, y diwedd glo, wrth geisio asesu effaith yr ymchwil a'r cyfraniad a wnaed i'r drafodaeth am domennydd glo yng Nghymru.

Er mwyn ceisio ateb y cwestiynau ymchwil uchod defnyddiais i ddulliau cymysg ansoddol yn ffurf holiadur ar-lein, cyfweiliadau dilynol lled-strwythuredig, ac ymweliadau hunan-ethnograffig. Pwrpas yr holiadur oedd canfod barn a phrofiadau pobl sydd byw yn agos at y tomennydd glo amdanynt. Defnyddiais yr holiadur felly i gasglu themâu a phynciau a fyddai wedyn yn gallu cael u trafod mewn mwy o ddyfnder yn y cyfweiliadau. Nid pwrpas yr holiadur oedd canfod y farn fwyaf cynrychioladol. Yn ystod y cyfweiliadau roedd y fformat lled-strwythuredig yn galluogi i mi ddilyn yr agweddau diddorol cyfwelwyr yn fwy o ddyfnder. Roedd yr ymweliadau hunan-ethnograffig yn galluogi i mi weld y tomennydd glo yn ei chyddestun y dirwedd a beth oedd o'i gwmpas.

Mae'r ymchwil yn cyflawni sawl cyfraniad i faes daearyddiaeth a'r drafodaeth gyfoes o domennydd glo. Un o gyfraniadau mwyaf yw'r dull o siarad â phobl am domennydd glo, gan fod y drafodaeth wedi symud y tu hwnt i ddiogelwch yn unig. Roedd rhoi lle i archwilio tomennydd glo trwy'r emosiynau oedd pobl yn ei chysylltu hefo'r tomennydd yn sicrhau gallwn fynd tu hwynt ag ond weld nhw fel perygl. Fe wnaeth y sgwrsio hyn arddangos agweddau arall megis cysylltiad y tomennydd glo gyda gwastraff a'i ddefnydd, a chof plentyndod o domennydd glo yn cael eu dympio. Dengys hyn efallai bod yna ddyfodol gwahanol posibl i'r tomennydd, sy'n mynd ymhellach na ond eu rheoli fel nodweddion peryglus. Mae hyn yn agwedd unigryw i'r ymchwil tomennydd glo cyfoes sydd dominyddu gan brosesau technocrataidd sydd dim yn gallu dal, heb ddiddordeb yn deall, neu gwmpasu

agweddau amwys a chymhleth tomennydd glo yn yr un modd a dechrau o safbwynt emosiynau'r bobl sy'n byw ger y nodweddion llawn ystyrion pellach nag un agwedd megis perygl (Scott, 1998).

Yn ychwanegol i bwysigrwydd trin ag emosiwn yn drafodaeth tomennydd glo, rwyf yn dadlau bod y diffyg categoreiddio tomennydd glo yn safbwynt ffrwythlon o drafodaeth gan dyddyn nhw dim yn ffitio'n hawdd i unrhyw un categori. Er mae yna ymdrechion Llywodraethol i ddeilio gyda hwy o safbwynt diogelwch yn unig. Mae gwaith Scott (1998) yn pwysleisio bod symleiddio mater cymhleth ers lles y wladwriaeth heb ystyried safbwynt gwybodaeth leol yn gallu arwain at fethiannau yn yr hyn sydd yn ceisio ei wneud. Rwyf wedi dangos uchod bod hyn yn oed y system categoreiddio bresennol tomennydd glo fel risg yn wynebu problemau wrth geisio defnyddio hi o fewn cymdeithas gyfoes amlieithog Cymru. Ond ym mhellach na hyn, mae thema risg bron yn rhy gyfyngedig i'w cwmpasu holl agweddau'r tomennydd glo ac felly dyma paham mae hyn trafodaeth o wastraff (fel tarddiad y tomennydd glo fel sigl-gynnyrch y diwydiant glo) a chof (gan mae tomennydd glo yn gallu bod sbardun am atgofion cysylltiedig â mwyngloddio). Dyma paham mae'r traethawd hir wedi trefnu yn ôl y tair thema er mwyn trafodaeth yr agweddau yn ôl ei dro a rhoi delwedd ehangach ar domennydd glo. Ond hyd yn oed gyda thair thema gysylltiedig hon dyw tomennydd glo dim yn ffitio hawdd mewn un heb y llall. Felly mae'r ymchwil hon yn cyfrannu tuag at waith yn Ddaearyddiaeth Ddynol sy'n ceisio ystyried cysyniadau neu nodweddion sydd dim yn gallu eu categoreiddio'n hawdd. Byddaf yn trafod cyfraniadau eraill yr ymchwil yn adran 7.5.



## 1.7 Diwedd glo a strwythur y traethawd hir

Ar ôl cyflwyno'r cyd-destun yr ymchwil isod, mae'r adran hon yn trafod yn strwythur gweddill y traethawd hir hwn. Hoffwn hefyd esbonio'r blwch prif negeseuon agorodd y bennod yma. Fel ymchwilydd dyslecsig a dyspracsig, mae'n bwysig i mi gynnwys elfennau sy'n hwyluso'r profiad darllen i'r darllenwyr. Cefais ysbrydoliaeth o werslyfrau i gynnwys blwch o brif negeseuon ar ddechrau pob pennod. Pwrpas hyn yw gosod y dadleuon yn glir a helpu i'w cadw mewn cof wrth ddarllen. Rwy'n gobeithio y bydd y rhain yn ddefnyddiol i eraill yn yr un modd ag yr oeddent i mi wrth gynllunio ac ysgrifennu'r penodau yn y traethawd hir hwn. Yn ogystal â'r blychau hyn, rwyf wedi ceisio dilyn arferion hygyrch a awgrymwyd gan Brifysgol Bryste (Prifysgol Bryste, n.d.), o fewn cyfyngiadau'r arddull academiaidd a ofynnir gan Adran Daearyddiaeth Prifysgol Abertawe.

Mae'r gweddill y traethawd hir hwn wedi arwahanu i chwe phrif bennod gyda rhai seibiau rhwng y penodau trafod sy'n hunan-ethnograffig eu natur. Bydd yr ail bennod (**2. Fframwaith damcaniaethol ac adolygiad llenyddiaeth**) yn cyflwyno'r llenyddiaeth sylfaenol i'r ymchwil hwn. Ceisiais leoli'r canlyniadau'r ymchwil o fewn meysydd perthnasol o risg, gwastraff, ac atgofion o fewn ddaearyddiaeth ddynol ond hefyd disgyblaethau cyflenwol a cyfagos. Cafodd llenyddiaeth ei ddarllen yn gyson yn ystod y cyfnod fy noethuriaeth. Drafftais fersiwn gychwynnol o'r adolygiad llenyddol ar ddechrau'r doethuriaeth pan oedd y ffocws hefyd ar lifogydd a ddigwyddodd yn Ne Cymru yn 2020. Ac felly mae yna rai darnau sy'n adlewyrchu'r ffocws cychwynnol hwn pan mae'n addas i'w cynnwys. Fel soniais uchod, penderfynais ffocysu ar domennydd glo yn unig gan fod hyn yn ymddangos fel pwnc ddigon llawn sy'n haeddu'r holl sylw.

Bydd y drydedd bennod (**3. Cynllun ymchwil a methodoleg**) yn trafod y fethodoleg a'r dulliau ansoddol, megis holiadur ar-lein a chyfweliadau, defnyddiais i er mwyn ceisio ateb y cwestiynau ymchwil uchod. Byddaf hefyd yn trafod yr agweddau moesegol pwysig a'm safle o fewn yr ymchwil. Mae'r bennod hefyd yn trafod rhai o gyfyngiadau'r ymchwil, fel argaeledd gwybodaeth, a rhai ystyriaethau unigryw i waith dwyieithog, megis y penderfyniadau dros gyfieithu geiriau cyfranogwyr.

Ar ôl trafod y fethodoleg, bydd y dair bennod nesaf yn benodau trafodaeth. Bydd y bedwaredd bennod **(4. Tomennydd Glo fel risg)** yn trafod agweddau risg y tomennydd glo. Rwyf yn ddechrau gyda thema risg oherwydd hyn yw fframwaith dominyddol wrth drafod tomennydd glo ar hyn o bryd yng Nghymru. Rwyf yn cyflwyno'r ffurf gall tomennydd glo gael eu gweld, neu eu hystyried fel risg. Hefyd rwyf yn sôn am sut mae tirlithriadau yn tueddu i ddominyddu trafodaeth i raddau oherwydd sgil effaith tirlithriadau diweddar ym Mhendyrus, Aberllechau a Thrychineb Aberfan yn 1966. Ond hefyd, rwyf yn trafod canfyddiadau risg y cyfranogwyr sy'n tueddu i fod yn fwy amrywiol ac yn gysylltiedig ag atgofion crys o beryglon megis gwres y tomennydd. Trwy'r drafodaeth rwyf yn dangos bod risg yn gallu bod beth cadarnhaol a niwtral hefyd a bod y fframwaith dim yn cwmpasu holl agweddau tomennydd glo. Dyma paham, mae'r ail bennod empeiraidd yn troi tuag at thema gwastraff oherwydd hyn yn darddiad y tomennydd glo fel sigl-gynnyrch y diwydiant glo.

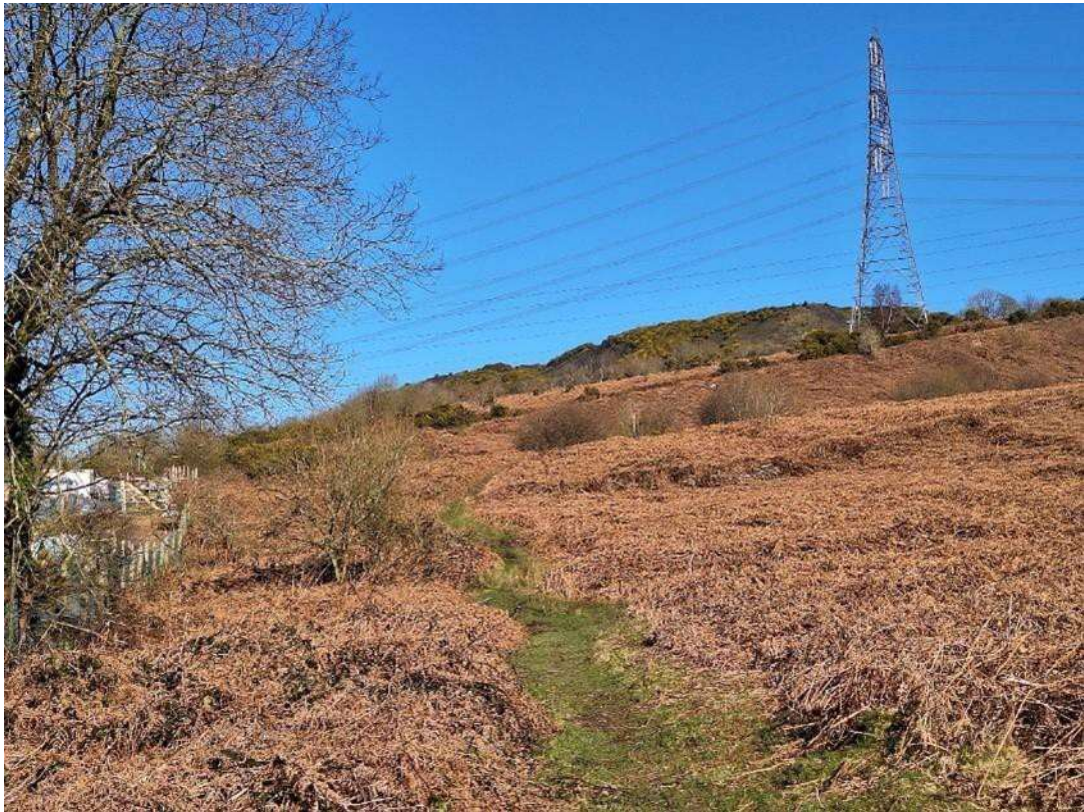
Bydd y bumed bennod **(5. Tomennydd Glo fel gwastraff)** yn trafod agweddau gwastraffus tomennydd glo. Fel y gwelir yn un o'r diffiniadau o domen glo, mae'r agwedd am lo (a deunyddiau eraill) yn cael ei weld fel gwastraff, yng nghyd-destun cyfalafiaeth. Ond beth allwn ddysgu os ydym yn cymryd y drafodaeth am wastraff ymhellach? Dyna yw ffocws y bennod hon, lle byddaf yn trafod agweddau gwastraffus diwydiannol y tomennydd glo a'r ymatebion gan gyfranogwyr, gan gynnwys agweddau cadarnhaol megis ail-ddefnyddio'r deunydd, llefydd hamdden a bioamrywiaeth dda, ac ysbrydoliaeth celf. Ar ben hyn, gallwn feddwl am wastraff fel archif hefyd trwy ddangos yr hyn rydym ni fel cymdeithas yn penderfynu gwaredu (Moore, 2012). Mae archifau hefyd yn storfeydd cof eang ac felly mae'r bennod olaf empeiraidd yn ystyried agweddau cof a threftadaeth tomennydd glo.

Bydd y bennod trafod olaf **(6. Tomennydd Glo fel storfeydd cof a treftadaeth)** yn cyflwyno agweddau cof a threftadaeth tomennydd glo. Wrth drafod gyda chyfranogwyr, roedd nifer yn sôn am atgofion plentyndod o'r tomennydd glo pan oedd mwyngloddio'n dal i ddigwydd. Bydd y bennod hon yn trafod y cyfraniad hwn i'r ffordd y caiff tomennydd glo eu gweld a'u hystyried heddiw. Rwyf hefyd yn archwilio'r syniad o graith ôl-ddiwydiannol yn ôl gwaith Anna Storm (2014). Bydd y bennod yn cloi gyda thrafodaeth am ddyfodol tomennydd glo yng Nghymru.

Rhwng y penodau trafodaeth (penodau 4 i 6) bydd seibiau gwahanol wedi ysbrydoli gan lyfr Anna Tsing *“The Mushroom at the End of the World”* (2015). Roedd hyn un o’r llyfrau cyntaf darllenais fel rhan o’r ddoethuriaeth a roeddwn i’n hoff o’r seibiau a’r anterliwtiau mae Tsing yn ei chynnwys i annog i’r darllenydd feddwl mewn ffordd wahanol. Rwyf wedi cynnwys rhai yn rhan o’r traethawd hir fel modd o gynnwys deunydd geiriol sy’n cyd-fynd ac yn ategu’r drafodaeth ac yn hunan-ethnograffig na’r rhai penodau. Fe fydd y saib cyntaf **(S1. Saib Cyntaf – Ymweliad â phentref Aberfan)** yn cynnwys myfyrdod o ymweld â Phentref Aberfan a’i chofgolofnau o’r Trychineb. Roedd hwn yn ymweliad a deimlodd yn anghyfforddus ond yn anghrediniol. Fe fydd yr ail saib **(S2. Ail Saib – Ymweld â Swltan y merlyn ym Mharc Penallta)** yn fyfyrdod o ymweld â cherflun Swltan y Merlyn ym Mharc Penallta yng Nghaerffili.

Bydd y traethawd hir hwn yn dod i ben â’r bennod gasgliadau **(7. Casgliadau)** a fydd yn clymu’r holl benodau at ei gilydd a cheisio ateb y cwestiynau ymchwil cyflwynais i uchod. Bydd y bennod hefyd yn cynnig syniadau ar gyfer ymchwil pellach, megis llunio a chasglu cyd-destunau’r tomennydd glo sydd newydd eu cofrestru, neu ymchwil â phobl iau sydd heb gysylltiadau cryf â’r cyfnod mwyngloddio prysur. Bydd hefyd trafodaeth o’r effaith rwyf yn gobeithio y gall yr ymchwil eich chael ar faes daearyddiaeth ac ar Gymru.

## 2. Fframwaith damcaniaethol ac adolygiad llenyddiaeth



Ffigur 5 Tomen lo Cilfynydd (Awdur, 2025)

### Prif negeseuon yr adolygiad llenyddiaeth

- Cyflwyniad o lenyddiaeth daearyddol a disgyblaethau cyfagos (e.e anthropoleg ac astudiaethau trychineb) i osod sylfaen i'r ymchwil.
- Ffocws yr adolygiad a'r themâu o risg, gwastraff, a chof.
- Bydd ymchwil ôl-diwydiannol ei drafod hefyd fel maes ble mae cof a gwastraff yn gorgyffwrdd.
- Mae'r ymchwil cyfoes ar domennydd glo yn tueddu i ffocysu ar dechnoleg a diogelwch gan olygu bod yr elfennau cymdeithasol a diwylliannol heb dderbyn llawer o sylw hyd yn hyn.

## 2.1 Cyflwyniad

Bydd y bennod hon yn ymdrin â chyflwyno nifer o'r cysyniadau a'r themâu sydd yn graidd i weddill y traethawd hir hwn. Fel cyflwynais i yn y bennod gyntaf, fe wnaeth yr ymchwil addasu a newid dros amser, gan ddechrau fel astudiaeth oedd yn ystyried effeithiau cofio ar beryglon naturiol yng Nghymru. Y ddau berygl naturiol dan sylw oedd llifogydd, yn enwedig llifogydd 2020 a digwyddodd yn sir Rhondda Cynon Taf, a thirlithriadau tomennydd glo, a ddigwyddodd yn yr un flwyddyn, gan hefyd godi atgofio i rai am Drychineb Aberfan ym 1966. Mae rhai adrannau isod felly yn trafod llifogydd, gan i mi ddechrau gydag astudiaeth ehangach o beryglon naturiol. Mae hyn yn dal yn berthnasol i'w ystyried oherwydd y berthynas rhwng glaw eithriadol a pherygl ansefydlogrwydd, a phryderon pobl o dirlithriadau yn ystod glaw trwm. Wrth ymdrin â themâu mwy eang, a ffocysu'r ymchwil ar domennydd glo, mae'r bennod yn troi ei sylw at y themâu o wastraff a chof o safbwynt ôl-ddiwydiannol.

Penderfynais i ddechrau'r ymchwil llenyddol gan edrych ar waith o'r flwyddyn 2010 ymlaen. Pwrpas gosod y terfyn hwn oedd sicrhau bod yr adolygiad hwn wedi ei leoli o fewn dadleuon a chysyniadau cyfoes. Bydd eithriadau i hyn yn achos llenyddiaeth graidd neu pan mae angen dilyn llenyddiaeth graidd i'w ffynhonnell. Enghraifft o hyn, y gwaith Mary Douglas ar faw ('dirt') cafodd ei chyhoeddi gyntaf yn 1966 ond sy'n parhau i fod yn ddylanwadol iawn yn astudiaethau gwastraff oherwydd ei

diffiniad o faw fel deunydd allan o le. Felly, byddaf yn cynnwys llenyddiaeth hyn mewn rhai achosion.

Yn ogystal â llenyddiaeth o faes Daearyddiaeth Ddynol, bydd yr adolygiad hwn yn gwneud defnydd o ddisgyblaethau cyfagos, megis anthropoleg, seicoleg, gwleidyddiaeth ryngwladol, a llenyddiaeth ar beryglon naturiol a thrychinebau, pan yn addas. Mae cynnwys llenyddiaeth ar beryglon naturiol a thrychinebau yn berthnasol gan fod posibilrwydd o dirlithriadau yn gysylltiedig â thomennydd glo, a bod hanes trychineb sylweddol ynddynt. Mae gennyf hefyd gefndir academiaidd drwy radd Meistr mewn rheolaeth trychineb (Prifysgol Manceinion 2017 - 2018). Teimlaf fod cynnwys llenyddiaeth gyfagos yn agwedd ryngddisgyblaethol o'r gwaith ymchwil hwn.

Bydd gweddill y bennod hon yn cael ei rhannu i mewn i bum adran. Bydd y tair prif adran gyntaf yn ddrych i'r tair thema sy'n cael eu trafod mewn penodau i ddod, sef risg, gwastraff, a chof. Bydd yr adran gyntaf, ar risg yn dangos tarddiad y gwaith hwn mewn astudiaethau lifogydd a thomennydd glo. Bydd y themâu o wastraff a chof hefyd yn cyffwrdd a syniadau o ôl-diwydiannaeth, sy'n berthnasol i gymoedd De Cymru. Ffynhonnell y tomennydd yw gwastraff diwydiannau a fu'n ddylanwadol yn y rhanbarth, ac sydd bellach wedi gorffen ac felly olygu bod y rhanbarth ei weld fel yn gyd-destun ôl-ddiwydiannol. O fewn yr adran hon bydd isadran yn troi at ymchwil cyfoes ar domennydd glo, gyda ffocws ar rhai yng Nghymru, er nad oes llawer o waith wedi ei wneud ar hyn hyd yma. Bydd y bennod yn cloi gyda chasgliad a thrafodaeth o'r bylchau yn y llenyddiaeth rwyf wedi adnabod.

Penderfynais ar y drefn y themâu'r adolygiad llenyddiaeth hwn yn bwrpasol. Mae themâu cyntaf caiff ei drafod yw risg oherwydd dyma yw'r cysyniad dominyddol yn y ffordd caiff tomennydd glo ei ganfod a'i drin ar hyn o bryd. Felly oedd hi pwysig i weld sut mae daearyddwyr ac eraill yn meddwl am y cysyniad i leoli'r drafodaeth risg tomennydd glo o fewn y traddodiad hwn. Serch hyn, nad yw risg yn ddigon cynhwysfawr i ddeall tomennydd glo yn ei chyfanrwydd. Er mwyn sicrhau darlun mwy cynhwysfawr o domennydd glo fe wnaeth i gynnwys dau fframwaith arall sef gwastraff a chof. Penderfynais gynnwys gwastraff er mwyn allu deilio gyda

chynnwys a tharddiad y tomennydd glo fel deunydd diangen o'r diwydiant glo. Ni fydda'r tomennydd glo yn bodoli os oedd y mwyngloddio glo dim yn creu gwastraff oedd angen i drin. Felly mae'r drafodaeth o lenyddiaeth wastraff yn galluogi archwiliad o'r agwedd hyn y tomennydd glo. Mae gwastraff yn gallu gweithio fel archif yn dangos hanes ein cymdeithas a'r hyn rydym yn dewis i waredu (Moore, 2012). Mae archifau yn llefydd lawn atgofion ac fel rwyf yn trafod yn bennod 6, mae tomennydd glo hefyd yn sbardun a storfeydd atgofion a newidiadau hefyd enwedig yn cyd-destunau ôl-ddiwydiannol megis De Cymru. Mae trafodaeth o lenyddiaeth cof a ôl-diwydiannol yn hwyluso'r agwedd amser y tomennydd glo a'i lleoliad yn ein hanes a'r dyfodol. Dyma'r rhesymeg dros drefn y penodau empeiraidd sy'n yn dilyn hefyd.

## 2.2 Risg

Bydd yr adran hon yn agor gyda thrafodaeth o waith ym maes Daearyddiaeth, ar sut mae deall peryglon a thrychinebau, a sut gallwn eu lleihau. Dyma ble bydd dylanwad fy nghwrs Meistr yn dod i'r amlwg wrth i mi geisio plethu'r ddau faes yma. Yn ail, bydd trafodaeth o wytnwch. Yn drydydd, bydd trafodaeth o'r cysyniad o fregusrwydd o fewn y maes. Bydd yr adran yn cloi gyda chasgliad o'r agweddau i gyd.

Mae trychinebau a'r perygl ohonynt yn digwydd wedi bod o ddiddordeb i wyddonwyr cymdeithasol am gyfnod hir. Awgrymodd Gaillard a Mercer (2012) bod dau baradeim o feddwl a risg yn ymddangos. Yn gyntaf, gwelir y paradeim perygl sy'n dadlau bod gwendid wrth ddeall risg gan y bobl sy'n cael eu heffeithio gan y peryglon naturiol mwyaf prin ac eithafol (Gaillard a Mercer, 2012). Dyma'r paradeim sydd i weld mewn systemau i reoli peryglon a meddyliau llunwyr polisi (Gaillard, 2010). Gwelir felly densiwn rhwng rhai sy'n gweld risg fel rhywbeth i'w reoli, ac eraill sy'n ei weld fel symptom o'n byd modern (Beck, 1999).

Yn ail, gwelir y paradeim bregusrwydd, sy'n dadlau bod pobl ar yr ymylon a heb fynediad i adnoddau i'w hamddiffyn sy'n tueddu i gael eu heffeithio fwyaf gan beryglon. Mae yna duedd i fod diffyg trafodaeth rhwng y rhanddeiliaid a gwahaniaethau yn ffurf gwybodaeth sy'n bodoli a chreu o amgylch peryglon

penodol (Gaillard a Mercer, 2012). Gall y diffyg hwn arwain at beryglon trychineb gwaeth yn y pendraw wrth i bobl gweithio ar raddfeydd gwahanol (Gaillard a Mercer, 2012). Un dull o ddatrys hwn yn ôl Gaillard a Mercer (2012) yw creu gofod trafodaeth rhwng lefelau gwahanol o ymarferion diogelwch, creu offer llaw mae pawb yn deall ac yn gallu defnyddio, fframweithiau ymarferol, a newidiadau mewn polisïau cenedlaethol. Mae yna waith yn dal i'w wneud i sicrhau bod peryglon trychineb neu naturiol yn cael eu deall a'u chyfathrebu yn effeithio ar sawl lefel, ac i bobl fod yn rhanddeiliaid sy'n rhan o broses.

Nid oes sôn yn y llenyddiaeth academiaidd am raddfa'r broblem o beryg tomennydd glo yn y cymoedd. Mae dadl barhaol am pwy sy'n gyfrifol am y tomennydd yn arwain at wrthdrawiad rhwng llywodraeth Cymru a llywodraeth y D.U, ynghyd a rhwng cymunedau lleol a llywodraeth Cymru (Maddox, 2021). Mae hyn yn elfen unigryw i Gymoedd De Cymru ac yn cysylltu llifogydd gyda'r potensial o berygl yn y dyfodol. Er enghraifft, sbardunodd tirlithrad ym Mhendyrus ar y 16eg o Chwefror 2020 bryderon am domennydd glo. Yn ogystal â hyn, mae topograffi rhai o'r cymoedd, o lethrau serth gyda threfi ar eu gwaelod, a thomennydd ar ben y cymoedd, yn arwain at bryderon hefyd (BGS, 2020; Fyfe, 2022).

Profodd cymoedd y De drychineb erchyll yn gysylltiedig â thomen glo rhif 7 yn Aberfan, ble wnaeth tirlithriad arwain at farwolaeth 144 o unigolion, gan gynnwys 116 o blant ar yr 21ain o Hydref, 1966. Mae Aberfan yn drychineb sydd wedi dal dychymyg yr ardal ac arwain at nifer o ffurfiau o gofio'n greadigol yn Gymraeg ac yn Saesneg, gan gynnwys mewn cerddi (James a James, 2016), lluniau (Rapoport, 2005), cerflun (Soriano, 2021), straeon personol (Elliott *et al.*, 2016; Madgwick a Lewis, 2019), mynwent yn y pentref, a hyd yn oed pennod rhaglen teledu *The Crown* (2019). Mae hyn yn adlewyrchu nerth y digwyddiad trychinebus yma yn y cof. Serch hyn, mae astudiaethau ar y trychineb hyd yn hyn wedi canolbwyntio'n gul ar wleidyddiaeth neu ar adfywio seicolegol y dioddefwyr heb ystyried effeithiau cymdeithasol neu gofio mwy eang fydd efallai'n helpu i wersi gael eu dysgu (Morgan *et al.*, 2003; McLean a Johnes, 2000; 2019).



### 2.2.1 Gwytnwch (Resilience)

Mae'r cysyniad o wytnwch yn gymhleth, dadleuol sydd gyda hanes o fewn nifer o feysydd academiaidd, maes datblygu, rheolaeth trychineb, a pholisi cymdeithasol yn gynnwys peirianeg, ecoleg, a daearyddiaeth (Adger 2006; Alexander, 2013; Amery, 2019). Defnyddiwyd y term fel un o'r amcanion o fewn y Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (2015) Cymru sydd yn anelu at Gymru wytnach. Mae trafodaeth lawn o'i hanes a'i dehongliadau yn du fas i'r cwmpas yr adolygiad hwn ond bydd y paragraffau nesaf yn trafod cyfanrediadau cyfoes ddaearyddwyr i'r cysyniad cyn troi at ei berthynas gyda bregus-rwydd.

Caiff gwytnwch ei drafod yn ôl graddfa neu'r gwrthrych sy'n dan sylw, megis gwytnwch trefol, trychineb neu gymunedol. Mae gwytnwch trefol yn bennaf yn delio gyda phrosesau neu nodweddion, fel crynodiad o gyfalaf economaidd sy'n tueddu i wneud dinasoedd neu ardaloedd trefol yn fwy gwytn o gymharu â llefydd gwledig (Cutter *et al.*, 2016). Bu astudiaethau o wytnwch trychineb yn deilio gyda thrychinebau yn bennaf a sut all cymunedau neu unigolion ymdopi gyda pheryglon yn sbesifig, fel tan wyllt, yn lle rhai awduron sydd ond yn trafod yn nhermau cynhyrfau (Singh-Peterson *et al.*, 2015; Anderson, 2015). Yn fodd tebyg mae gwytnwch cymunedol heb ddiffiniad clir. Serch hyn, mae gwytnwch cymunedol yn parhau i fod amcan ar gyfer rheolaeth peryglon. Y rhesymeg dros yr amcan hwn i'w bod hi yn cael eu gweld fel nodwedd gadarnhaol i berthyn sy'n gysylltiedig â chynyddu cynhwysedd lleol, cefnogaeth gymdeithasol, a lleihau cyfathrebu gwael a thrawma yn dilyn aflonyddwch (Patel *et al.*, 2017). Felly, er bod gwytnwch cymunedol dal yn gallu bod yn aneglur yn fodd tebyg i wytnwch, mae penodi'r agwedd gymunedol yn cyfleu'r raddfa'r hyn sy'n dal sylw yn fodd mwy amlwg (Meerow *et al.*, 2016; Quinn *et al.*, 2020). Hynny yw, trwy benodi gwytnwch cymunedol nid oes disgwyl ar yr unigol neu wladwriaeth yn yr un modd.

Mae Weichselgartner a Kelman (2015) yn cynnig esboniad defnyddiol o ddwy ffurf dominyddol o ddeall gwytnwch, hynny yw naill ai fel cysyniad disgrifiadol (beth sydd yn cael ei wneud) neu fel agenda normadol (beth *ddylai* ei wneud). Wrth drin gwytnwch fel cysyniad disgrifiadol, gwelir astudiaethau yn ceisio mesur lefelau

gwytnwch pobl neu gymunedau (Cai *et al.*, 2018). Pan agenda normadol yw'r ffocws, gwelir bod galwad i gymunedau neu i unigolion gyflawni rhyw fath o weithgaredd neu agwedd, megis parodrwydd neu ddod i nabod eich cymdogion (Cheshire, 2015). Cred Weichselgartner a Kelman (2015) bod ymchwiliadau sy'n gweithio gyda chymysgedd o'r ddau ddehongliad sy'n cymryd sylw o'r cyd-destun yn gallu helpu creu gweithgareddau adeiladu gwytnwch cryf.

Caiff gwytnwch ei feirniadu am nifer o resymau. Mae beirniadaeth boblogaidd yn nodi cydweithrediad y term gyda'r system economaidd a wleidyddol o neo-ryddfrydiaeth, gan fod hi'n rhoi'r cyfrifoldeb i berthyn ac i ddelio gyda risg ar y person neu'r gymuned yn lle'r wladwriaeth. Mae hyn dad-wleidyddu (*de-politicise*) sefyllfaoedd (Reid, 2012; Joseph, 2013; Amery, 2019; Valletly, 2021). Er mae'r raddfa mae'r wladwriaeth wir yn tynnu nôl, yn enwedig ym Mhrydain, yn cael eu cwestiynu gan rai, mae'r pwyslais a disgwyliadau ar gymunedau i fod yn wytn i'w weld mewn iaith yn rheolaidd (Anderson, 2015). Beirniadaeth arall yw bod y term yn rhy eang ac aneglur i fod o ddefnydd (Birkland, 2016). Dadlau Rogers *et al.*, (2020) y gall gwytnwch achosi i ni anwybyddu dynamig pŵer a thensiynau o fewn y term os nad ydym yn deall y gwerthoedd tu ôl iddynt. Gall hyn arwain at ddiffyg dealltwriaeth o ffurf mae actorion yn gwneud i geisio cyrraedd gwytnwch gan grwpiau. Gall y diffyg hwn arwain at ddehongliadau gwahanol o ymdrechion i arbed yn erbyn perygl yn gyd-destunau gwahanol er waetha pobl dan berygl.

Mae daearyddwyr dynol critigol yn dadlau bod y feirniadaeth o wytnwch a'i pherthynas gyda neo-ryddfrydiaeth yn rhy syml gan ei bod hi dim yn adlewyrchu'r ffordd gall gwytnwch eu gweld fel ffynhonnell o wrthsefyll hefyd (Sou, 2021; Wilson, 2015; Béné, 2020). Mae felly angen i ni ystyried cysyniadau o bŵer a graddfeydd yn ein hastudiaethau o wytnwch er mwyn ei wneud yn fwy cyd-destunol a chyfoeth (Wilson, 2018; Rogers *et al.*, 2020; Smirnova *et al.*, 2021). Gwnaeth Sou (2021) hyn yn ei astudiaeth o'r ffurf amrywiol wnaeth dinasyddion Puerto Rico ymdopi a gwrthsefyll yr adfywio a chefnogaeth araf oddi wrth yr U.D.A. yn dilyn Corwynt categori 4 enwyd Maria yn 2017 a'i osod o fewn y cyd-destun hanesyddol trefedigaethol yr ynysfor. Cyfrifodd Kishore *et al.*, (2018) bod 4,645 o farwolaethau ychwanegol wedi digwydd yn ystod y trychineb. Bu hyn 70 waith yn

uwch na'r ffigurau swyddogol ond dangos graddfa dinistriol y digwyddiad. Mae Simon a Randalls (2016) yn cynnig y cysyniad o "Resilience Multiple" i ddeall gwytnwch fel yr iaith wahanol i sicrwydd cymunedol ac o ddyfodol dymunol, sydd wastad yn ansicr ac yn gyfrifol am y presennol. Mae'r tensiwn o wastad anelu at y dyfodol delfrydol, yn arwain Wilson (2015) i ddadlau nad yw'n bosib i berson neu system fod yn hollol wytn. Ond os ydym yn cymryd o ddifri'r cyd-destunau sydd arwain at angen pobl i fod yn wytn, gallwn ddechrau cefnogi nhw yn well a herio'r system sydd yn arwain iddynt angen i fod yn wytn yn y lle cyntaf.

### 2.2.2 Bregusrwydd (Vulnerability)

Cysyniad arall pwysig sydd weithiau yn cael ei weld yn groes i wytnwch, hynny yw, y nodwedd negyddol o fethu gwrthsefyll digwyddiad, yw bregus-rwydd (Kelman, 2020). Mae'r cysyniad hyn yn broblematig gan mae gallu anwybyddu'r dylanwadau sy'n achosi i berson neu system bod yn wytnwch a bregusrwydd yn ffurf wahanol (Connon, 2019). Gall hyn hyd yn oed bod yn wrthgyferbyniol yn rhai achosion, megis bod tuedd cysylltiadau cryf cymdeithasol pobl hen yn gallu helpu os yw llifogydd yn ddisgwyliedig gan efallai bydyn derbyn cefnogaeth. Ond i'r gwrthwyneb, os yw llifogydd yn digwydd yn gyflym efallai mai llai gallu iddynt ymdopi yn gyflym. Mae eraill yn meddwl am bregusrwydd a gwytnwch fel continwwm ble mae pawb yn dangos nodweddion o'r ddau i ryw raddau (Weichselgartner a Kelman, 2015). Heriodd Cutter (2016) i ni ddechrau ein hymchwiliadau o wytnwch a sut mae cryfhau o safbwynt o ddeall yr achosion o bregusrwydd craidd, gan nad oes modd deall gwytnwch heb hyn. Felly, mae yna ddadl gref i sicrhau bod ymchwiliadau, yn enwedig rhai peryglon naturiol, i ddelio gyda pherthynas gwytnwch a bregusrwydd gan fod y ddau gysyniad yn cyfoethogi'n dealltwriaeth o amodau a sefyllfaoedd pobl a chymunedau yn ffurf gyflenwol i safbwynt daearyddiaeth. Ond rhaid bod yn ofalus nad yw'n asesiadau o bregusrwydd yn anfanteision unigolion trwy edrych ar wendidau yn unig, heb ystyried y cymhlethdod tu ôl iddynt (Connon a Hall, 2021).

Agwedd arall sydd i'w weld yn gynyddol yn rheolaeth trychinebau, ac yn enwedig rheolaeth llifogydd, yw'r defnydd o gyfryngau cymdeithasol (Sharp a Carter, 2020; CNC, 2020). Mae cyfryngau cymdeithasol yn gallu llenwi bylchau mewn gwybodaeth

swyddogol awdurdodau os nad ynddynt yn gallu ymweld ar ddigwyddiad ar y bryd (CNC, 2020). Er mae yna ddadl bwysig amdan yr ansawdd a dibynadwyedd y wybodaeth, a pha mor hygyrchedd yw'r wybodaeth i'r cyhoedd ehangach wrth ystyrid y gagendor digidol (digital divide), mae eu defnydd fel un ffynhonnell o wybodaeth a dull cyfathrebu risg yn debygol o barhau (Wendling *et al.*, 2013; Madianou *et al.*, 2015). Mae cyfryngau cymdeithasol hefyd yn gallu bod yn ffynhonnell ddefnyddiol o drefnu gwirfoddolwyr pan mae llifogydd yn digwydd gan gymryd pwysau oddi wrth gymunedau lleol neu elusennau sydd yn gorfod eu trefnu i fod yn ddefnyddiol (Sharp a Carter, 2021). Gall cyfryngau cymdeithasol fod yn ffurf o ledaenu gwybodaeth yn gyflym tu allan i'r lleoliad y digwyddiad hefyd, gyda lluniau o'r tirlithriad yn Pendyrus a dŵr llifogydd yn Ne Cymru i weld ar we yn gyflym ar ôl iddynt ddigwydd gan godi ymwybyddiaeth o'r digwyddiadau gan ddangos bod y ffiniau rhwng newyddiaduriaeth swyddogol ac anffurfiol yn plethu (McEwen *et al.*, 2012).

### 2.2.3 Diweddsglo risg a phatrymau yn y llenyddiaeth

Mae yna batrymau cyffredinol i'r llenyddiaeth uchod. Yn gyntaf, mae yna duedd i'r llenyddiaeth drafod achosion o'r gorllewin (gan gynnwys Awstralia) sydd yn adlewyrchu tueddiadau yn gread gwybodaeth, yr anghenraid o ddarllen llenyddiaeth yn Saesneg neu Gymraeg, a bod y systemau rheoli trychinebau gyda hanes hir yn yr ardaloedd hyn, enwedig yr U.D.A. ac Awstralia. Yn ail, wrth ystyrid y cyfnod amser dan sylw, gwelir mai trychinebau weddol gyfoes neu ddinistriol iawn yw'r canolbwynt astudiaethau empirig gyda'r Llifogydd Queensland (Awstralia) yn 2011 (George a Stark, 2016; McKinnon, 2019; McKinnon a Cook, 2020) a chorwynt Maria (2017) a'i effeithiau ar Puerto Rico yn ymddangos (Rivera, 2020; Sou, 2021; Sou a Webber, 2021). Hefyd mae yna ychydig o ffocws yn cael ei roi ar effeithiau trychinebau ar y cartref fel lle (McKinnon *et al.*, 2016; McKinnon a Eriksen, 2021; Sou a Webber, 2021). Ond caiff llifogydd 2007 yn y DU a Chorwynt Katrina 2005 eu trafod yn gyson hefyd oherwydd bod nhw wedi amlygu gwendidau ac arwain at adolygiadau o systemau rheoli argyfwng, megis yr Adolygiad Pitt (2008). Yn olaf, mae methodoleg yr astudiaethau yn amrywio yn ôl eu pwrpas, ond mae tuedd i ddefnyddio naill a'i dulliau ansoddol, megis cyfweiliadau, ethnograffi, ac

ymchwiliadau archifol, neu ddulliau meintiol megis creu mesuriadau meintiol o wytnwch neu fregusrwydd (Taylor *et al.*, 2015). Mae rhai awduron hefyd yn defnyddio dulliau mapio er mwyn gwella cyflwyniadau risg i'r cyhoedd a defnyddwyr swyddogol, gan geisio cyflwyno gwybodaeth ansoddol o fewn systemau gwybodaeth ddaearyddol (GIS) sy'n draddodiadol ond yn cyfleu gwybodaeth o ffynonellau meintiol (Taylor *et al.*, 2020).

Bydd yr adran ddilynol o'r adolygiad hon yn trafod llenyddiaeth sy'n ymdrin â gwastraff o safbwynt daearyddiaeth ddynol a meysydd cyfagos, enwedig anthropoleg. Byddaf yn tynnu o waith Joshua Reno a Sarah Moore yn gryf gan gynnwys eraill. Byddaf hefyd yn cymryd sylw o safleoedd tirlenwi a phigwyr gwastraff fel astudiaethau achos.

## 2.3 Gwastraff

Mae cynnwys adran ar wastraff yn efallai yn rhywbeth rhyfedd i gynnwys wrth drafod llenyddiaeth sy'n berthnasol i domennydd glo yng Nghymru, yn enwedig yn y cyd-destun presennol sy'n pwysleisio agweddau diogelwch fel arfer. Ond mae yna sawl rheswm bod yr agwedd wastraffus yn bwysig i'w ystyried. Yn gyntaf, un diffiniad o domen glo yw bod nhw yn storfeydd o'r deunydd oedd methu gwerthu wrth fwyngloddio glo (Comisiwn y Gyfraith, 2022). Yn ail, cafodd yr agwedd wastraff ei ofyn amdano yng nghynhadledd ôl-radd Gregynog yn ystod cyfnod cychwynnol yr ymchwil hon. Yn olaf, daeth y thema o wastraff o'r holiadur ble mynnodd ymatebwyr pam nad oedd cwestiynau am sut beth oedd cael eu magu o amgylch gwastraff diwydiannol wedi eu cynnwys ynddi. Felly bydd yr adran hon yn trafod agweddau ar wastraff sy'n diddori daearyddwyr a meysydd cyfagos.

Mae astudiaethau gwastraff ym maes weddol drawsbynciol sy'n atynnu diddordeb daearyddwyr (enwedig rhai cymdeithasol ac economaidd), anthropolegwyr, ac ecolegwyr ymhlith eraill. Ac felly, mae ffordd caiff gwastraff eu gweld yn amrywio yn ôl safbwynt yr awdur neu gyfranogwyr sy'n cyfrannu'r data sy'n creu eu dadleuon (Moore, 2012). Gall hyn gynnwys gweld gwastraff fel allbwn o gyfalafiaeth i wastraff dynol neu anifail. Mewn astudiaethau yn ffocysu ar wastraff dynol mae yna bwyslais ar hawliau a mynediad i lendid yn thema gyson o'r ymchwil hwn, gwelir gwaith

McFarlane (2023) a Jewitt (2011a; 2011b) am drosolwg o hyn.

Darparwyd Moore (2012) a Reno (2015) adolygiadau o stad astudiaethau gwastraff o safbwyntiau daearyddiaeth ddynol ac anthropoleg yn bennaf. Er nad yw'r rhain yn cynnwys erthyglau mwy diweddar, maent yn ddefnyddiol i weld patrymau cychwynnol yn y llenyddiaeth berthnasol. Dywed Moore (2012) bod gwastraff yn tueddu i'w weld fel nodwedd "parallax" sy'n aflonyddu pethau sy'n llifio'n hawdd, hynny yw bod nhw'n tueddu i fod yn rhywbeth rydym yn gorfod gwaredu neu ddim yn dymuno cael fel rhan o'n systemau. Adnabyddodd Moore (2012) bod gwastraff yn gallu cael ei weld fel perygl, gwrthrych rheoladwy, adnodd, nwydd, archif, "allan o le", anrhefn, ffetis, baw, risg, gwrthrych llywodraethadwy, yn wrthyn, ac actant hanfodol. Gwelir o'r rhestr hir yna bod rhai agweddau megis risg, perygl, ac archif, yn gorgyffwrdd gyda'r ddau brif thema'r adolygiad hwn hefyd. Ym mhob achos o hyn mai perthynas gwastraff gyda chymdeithas yn newid hefyd gan ddangos yr amrywiaeth eang i weld yn yr astudiaethau daearyddol sy'n ymdrin â gwastraff.

Hyd yn hyn mae ymchwil gwastraff wedi dominyddu gan astudiaethau o driniaeth gwastraff i waredu ei effeithiau negyddol a ffocws ar wastraff cartrefol ac electronig yn bennaf (Moore, 2012; Reno, 2015; Gregson a Crang, 2010). Felly nid oes wedi bod llawer o sylw ar wastraff diwydiannol er bod rhai yn edrych o'r safbwynt llygredd neu gynhyrchion newydd gall gael ei greu o hyn (Reno, 2015). Cynigodd Gregson a Crang (2010) bod ffocws ar y math yma o wastraff, a deunydd gwastraff diwydiannol, beth mae'n nhw yn eu galw yn "*Shitty end of Capitalism*", yn dangos bod elfennau diwedd a bawlyd o gynhyrchiad nad ydyn ni fel cymdeithas wedi rhoi sylwi iddynt. Ond serch y cuddio neu bellhau hyn, mae'r deunydd anffafriol yn tueddu i ddod yn ôl i aflonyddu ni trwy lygredd neu nifer ffurf arall (Gregson a Crang, 2010).

Hoffwn ffocysu ar sut mae gwastraff wedi ei ystyried fel mater "allan o le" mewn bach mwy o ddyfnder (Moore, 2012). Mae sawl astudiaeth sy'n ymdrin â gwastraff o'r safbwynt hon yn dechrau gyda gwaith craidd yr anthropolegwyr Mary Douglas (1966) a'i gwaith a'r "*Dirt*". Dywedodd Douglas (1966) bod "*dirt*" yn nodwedd oedd "allan o le" a bod angen mynd tu allan i'r ffordd rydym yn meddwl dylai pethau fod

(Reno, 2014). Mae rhai anthropolegwyr yn feirniadol o safbwynt Douglas oherwydd mae'n anodd esbonio llygredd a taboo drwy ddadlau amdan anghysondeb a cheisio cadw trefn yn unig (Reno, 2014). Mae hyn yn cyd-fynd gyda syniad Moore (2012) o wastraff fel nodwedd "parallax". Mae'r agwedd o wastraff "allan o le" i weld yn sawl gwaith sydd yn trin gwastraff hyd yn oed gwaith sy'n meddwl am y ffordd mae pobl yn gallu ei weld a trin fel gwastraff neu allan o le os ydynt yn y lle anghywir neu ddim yn cydweithio gyda disgwyliadau cymdeithasol fel yn waith (Cresswell, 1996). Mae Reno (2014) yn dadlau bod angen i ni feddwl tu hwnt i faw Douglas fel gwastraff gan fod hyn yn galluogi gweld sut mae ffurf fodern o wastraffu dynol yn cuddio'r rôl mae gwastraffu yn cael ar berthynas rhwng cryf a thraws rywogaethol wrth ystyried nerth deall gwastraff anifail, megis gallu "dyn" i ddefnyddio gwrtaith am amaeth.

Mae rhai yn annog gofal wrth geisio rhoi diffiniad i gysyniadau eang, megis gwastraff, gan gall hyn waredu dealltwriaethau cyfoethog arall sy'n dod o du allan i hyn (Moore, 2012). Er rwyf yn cytuno i raddau gyda'r safbwynt hyn, credaf mai hefyd yn ddefnyddiol i roi ffin o gwmpas cysyniad er mwyn asesu a yw'n addas i'r gwaith. Felly, cytunaf gyda Gille a Lepawsky (2021) pan maen nhw honni bod gwastraff yn rhywbeth sydd wedi ei leoli. Rydym ni gyd yn gallu meddwl am rywbeth sydd yn wastraff a'i nodweddion ond mae'n debygol bod hyn yn amrywio o berson i berson, cymdeithas i gymdeithas, ac oes i oes, ond hefyd gall gynnwys actwyr sydd dim yn ddynol hefyd (Reno, 2014; Gille a Lepawsky, 2021). Rwyf yn cynnwys trafodaeth bellach o hyn ym mhennod 5 - tu hwnt y diffiniad bras yma.

Bydd gweddill yr adran hon wedi rhannu i dair agwedd o'r llenyddiaeth gwastraff sy'n fwyaf perthnasol i'r ymchwil hwn. Yn gyntaf byddwn yn trafod safleoedd tirlenwi a'u lle o fewn y system gwastraff. Yna byddwn yn trafod pigwyr gwastraff a'u rôl mewn creu gwerth yn yr hyn mae eraill wedi taflu i ffwrdd. Ac yn olaf bydd trafodaeth o werth gwastraff yn y diwedd glo yr adran gwastraff.

### 2.3.1 Safleoedd tirlenwi

Bydd yr isadran hon yn ceisio cyflwyno ymchwil sydd yn trafod safleoedd sy'n storio gwastraff, yn enwedig gwastraff cartrefol sy'n cael eu dympio o fewn safleoedd tirlenwi gan systemau glanweithdra. Bydd safleoedd gwastraff diwydiannol yn cael

ei drafod yn yr isadran cof diwydiannol isod. Mae safleoedd tirlenwi yn dueddol o gael eu hystyried fel diwedd y pwynt gwastraff. Bydd y gwastraff o fewn safleoedd tirlenwi ddim yn symud ymhellach. Yn ychwanegol i'r diffyg symud hwn, gwelir tueddiad i weld safleoedd y "Gogledd Byd-eang" yn rhai saff ac wedi eu cuddio a bod rhai yn y "De Byd-eang" yn frwnt a pheryglus (Hird, 2012). Mae'r mynediad tuag atyn nhw yn amrywio o ran pwy sydd gallu pigo arnynt, gyda gwahaniaethau rhwng gweithwyr anffurfiol arnynt i gymharu â gweithwyr swyddogol hefyd (Reno, 2009; Whitson, 2011).

Serch y canfyddiad problematig hwn, mae Hird (2012) yn annog meddwl am safleoedd tirlenwi o safbwynt moesegol amgylcheddol. Yn ôl Hird (2012), mae sefyllfa go iawn tirlenwi yn fwy cymhleth gan fod systemau tirlenwi ddim mor gadarn a dymunwyd. Gwelir bod safleoedd tirlenwi yn gallu cael effaith negyddol ar eu hamgylchedd trwy broses trwytholchion (leachate), sef dŵr sy'n cludo deunydd organig a gyda gallu i bydru tu hwnt y safle. Mae'r llygredd hwn yn golygu, er efallai nad ydym yn gweld y deunydd gwastraffus, mae eu heffeithiau yn dal i'w gweld yn yr amgylchedd, ond mewn ffurf lai amlwg.

Yn ychwanegol i drwytholchion, mae safleoedd tirlenwi yn cynnwys bacteria, pryfed a llwyth o gyfryngau an-ddynol yn gweithredu ar y deunydd gan ddangos fod gan y gwastraff efallai werth tu hwnt a rhai economaidd yn unig. Mae hyn yn adlewyrchu dadlau Gregson a Crang (2010) a Lepawsky a McNabb (2010) bod angen edrych ar "diwedd" pwynt gwastraff gan fod bywyd gwastraff dim yn terfynu pan rydym yn penderfynu ei daflu neu pan fo'n cael ei rhoi mewn safle tirlenwi. Mae'r deunydd dal yn bodoli ac efallai mynd trwy drawsnewidiadau wrth fod yna. Er mae Hird (2012) yn mynnu os yw tirlenwi yn rhagdybio gallwn reoli ac ymatal y byd gan nerth dynol yn unig fydd ein hatebion ond yn edrych ar reolaeth yn unig. Hynny yw os ydym yn parhau i weld gwastraff a systemau o'i waredu fel rhywbeth sydd gennym ni reolaeth drosto, ni fyddwn yn mynd yn bell wrth geisio gwneud.

Yn archwiliad Hird (2012) o safleoedd tirlenwi, gwelir nad yw gwastraff neu effeithiau gwastraff yn beth statig, hyd yn oed yn y safleoedd lle mae gwastraff wedi aros mewn un lle. Mae hyn yn debyg i ffordd gwelir Venovcevs (2022) gwastraff



chwarela'r Norwy yn mynd tu hwnt a'i safleoedd perthnasol â achosi llygredd sŵn a gweladwy i'r bobl o'i amgylch y diwydiant. Yn y ddau achos hyn, gwelir bod gwastraff dim yn aros yn ei lle hyd yn oed pam rydym yn dynodi lle iddynt. Teimlaf fod hyn yn adlewyrchu sut mae rhai tomennydd glo wedi methu yn ffurf tirlithriadau gan arwain at y gwastraff o fewn nhw cael ei rhyddhau. Bydd yr isadran nesaf yn trafod rhai o'r gweithwyr ffurfiol ac anffurfiol sydd yn symud gwastraff enwedig o safleoedd tirlenwi.

### 2.3.2 Pigwyr gwastraff

Bydd yr isadran hon yn trafod pigwyr gwastraff a'u rôl fel pobl sy'n symud gwastraff unwaith mae wedi cyrraedd ei ddiwedd pwynt dynodedig. Mae yna duedd mai pobl sydd ar ffiniau cymdeithas sy'n gweithio fel pigwyr gwastraff ar safleoedd tirlenwi neu sy'n pigo gwastraff yn anffurfiol ar y stryd neu lefydd arall. Mae'r sefyllfa o orfod pigo gwastraff yn cael ymleiddio'r ymarferwyr yn bellach oherwydd nad yw pobl yn dymuno gwneud â gwastraff (Whitson, 2011). Serch hyn, yn rhai achosion, megis yn Buenos Aires yn dilyn argyfwng ariannol yn 2002 mae pigwyr gwastraff yn cael eu troi yn rhan o'r system ffurfiol gwastraff (Whitson, 2011). Dangosodd Whitson (2011) yn ei astudiaeth achos o'r pigwyr gwastraff Buenos Aires, bod yr ymarfer wedi penni fod yn ddelfrydol oherwydd yr arian gall ei dderbyn yn ystod cyfnod o wasgared economaidd. Yn y sefyllfa hon, cynnodd nifer o bigwyr gwastraff yn syfrdanol ac arweiniodd iddynt fod yn rhan o reolaeth gwastraff yn y ddinas (Whitson, 2011). Felly hyd yn oes os yw gwastraff dan sylw yn cael eu gwaredu, gall dal greu gwerth i'r rhai sydd yn eu trin.

Mae'r agwedd o ail greu gwerth o'r hyn a waredwyd i weld yn nhrefodaeth Reno (2009) o'i gyfnod o weithio mewn safle tirlenwi ym Michigan, yr U.D.A. Wrth weithio ar y safle tirlenwi a gyda gweithiwr, sylwodd Reno (2009) bod y gweithwyr yn ceisio casglu darnau o wastraff a allai fod o ddefnydd iddynt, hyd yn oes os oeddynt yn ddefnydd dros dro fel hen bêl-droed. Trwy roi ail-defnydd i'r gwastraff, dadl Reno (2009) bod yn hyn yn ymarfer sy'n dangos perthynas gyda'r gwaith y gweithwyr ond hefyd y gweithgaredd o daflu gwastraff trwy ddymuniad o eisiau dechrau eto.

### 2.3.3 Diwedd glo gwastraff a'i werth

Mae astudiaeth gwastraff yn faes sy'n denu llawer o sylw o ddaeyddwyr ac eraill wrthynt geisio dod i'r afael a'r hyn rydym yn gwaredu. Yn y ddau achos uchod o safleoedd tirlenwi a pigwyr gwastraff, gwelir bod y pethau sy'n neud gwastraff yn parhau i gael "gwerth" neu wedi trawsnewid i ryw beth sy'n gallu cael gwerth unwaith eto. Gwelir i raddau nad oes diwedd i wastraff, hyd yn oed os ydym fel dyn economaidd yn gweld pwynt diwedd, bydd rhai pobl neu weithredwyr an-ddynol yn gallu gweithredu arnynt a rhoi bywyd newydd ynddynt yn waith eto. Mae'r agwedd ail-werth hyn yn ddefnyddiol wrth feddwl am nodweddion wedi eu creu o wastraff, gan annog ni i beidio â meddwl am y storfeydd gwastraff hyn fel pwynt diwedd. Mae'r diwedd pwyntiau hyn yn gallu bod pwynt dechrau o ystyr newydd neu ffurf mae'r deunydd yn ail osod ei hunain fel nodwedd wastraffus trwy fynd tu hwnt o'i storfa.

Bydd yr adran nesaf o'r adolygiad hon yn troi at y fframwaith olaf bydd yn cael ei ddefnyddio yn y traethawd hir hwn, sef cof. Bydd y drafodaeth o'r llenyddiaeth cof yn adeiladu ar ddadlau rwyf wedi cyflwyno yn barod yn rhai isadrannau trwy'r cyflwyniad o gof trychineb yn sigl llifogydd ac yna gwastraff trwy'r cof diwydiannol sy'n weithiau deilio gydag olion cafodd ei gadael pan gaeodd y diwydiant oedd yn eu creu.

## 2.4 Cof

Bydd yr adran hon yn cyflwyno'r trydydd o dair thema'r ymchwil hwn, sef Cof a sut mae hyn yn cael ei deall yn Naearyddiaeth Ddynol ac astudiaethau peryglon naturiol. Bydd yr adran yn cael ei rhannu mewn i bedwar rhan gysylltiedig. Bydd hi'n dechrau gyda thrafodaeth eang o darddiad cof yn y gwyddorau cymdeithasol. Yna bydd trafodaeth o gof a chofio yng nghyd-destun astudiaethau peryglon naturiol enwedig llifogydd oherwydd amcanion cychwynnol yr ymchwiliad hwn sy'n parhau i fod yn perthnasol pan maen addas i'w cynnwys. Bydd yr isadran ddilynol yn cyflwyno'r cysyniad o adfeilion (*ruins*) fel ffocws o ddiddordeb i rai daeyddwyr cyn troi i isadran yn trafod rhai ffurf gallwn feddwl am amser. Bydd yr isadran olaf yn ceisio dod a rhai o syniadau am wastraff a chof at ei gilydd trwy waith sy'n delio

gyda'r ddau mewn cyd--destunau ôl-ddiwydiannol.

Mewn modd tebyg i astudiaethau sy'n ymdrin â gwastraff, mae sawl awdur astudiaethau cof yn gosod eu hymchwil ar gefn gwaith meddylwyr craidd megis Halbwachs (1992) a Pierra Nora (1989). Roedd Halbwachs (1992) yn o'r awduron cyntaf i drafod y syniad o gof cyfunol. Dadleuodd Halbwachs (1992) bod cofion unigol wedi siapio yn ddirfodol, ac weithiau hefyd eu sbardunwyd gan y cyd-destun cymdeithasol-ddiwylliannol (Monteil *et al.*, 2020). Yn lle cof cyfunol, roedd gwaith Pierra Nora (1989) yn archwilio llefydd cof ("*lieux de me'moir*"), ac mae hyn wedi bod yn ddylanwadol i ddaeryddwyr wrth feddwl am genedligrwydd.

Mae'r maes cof yn fywiog yn ymchwil daearyddiaeth ar hyn o bryd (Rhodes, 2020). Gwelir daearyddwyr yn ceisio deall rôl cof (actif ac anghofio) a'i ddylanwad ar ein profiad o le, herio syniadau trefedigaethol, a dod a syniadau newydd i golofnau hanesyddol i enwi rhai o'r ffurf mae cof yn cael ei astudio (Rhodes, 2020). Yn ychwanegol i hyn, gwelir ymchwil yn ffocysu ar elfennau o gof personol hefyd. Gall gof personol dylanwadu ar raddfa unigol ar ein perthynas gyda lle, ein hunaniaeth ac yn parhau i fod yn weddaidd (*becoming*), hynny yw nad yw hyn yn beth statig (Jones a Garde-Hansen, 2012). Mae'r berthynas hon i'w gweld yng nghasgliad golygyddol Jones a Garde-Hansen (2012) ar "*Geography and Memory*". Dadlau Jones a Garde-Hansen (2012) bod angen ffocysu ar yr unigolyn oherwydd dyma ble mae cof yn cael ei greu hyd yn oed os yw hi'n cael ei dylanwadu gan brosesau allanol. Mae'r safbwynt hyn yn ddefnyddiol wrth geisio trafaelio graddfeydd gwahanol o gof unigolyn i gymunedol (*collective*) a'i dylanwadau ar y ddau. Yn amlwg mai Jones a Garde-Hansen (2012) yn ein hannog i ddechrau gyda'r unigolyn.

Mae De Nardi *et al.*, (2019) yn ddadl bod cof yn "perthnasol i bawb, yn wastadol, unrhyw le" a bod cof a chofio yn ddylanwadol ar ein lleoliad fel unigolion, cymunedau a chenhedloedd ac yn rhan annatod o fod yn "person". Hynny yw bod cof a gweithred o gofio yn ei lluo o brofiadau bydd yn negyddol neu gadarnhaol yn ddylanwadol iawn ar ffordd rydym yn adnabod ein hunain ac ein lle. Dadlau De Nardi *et al.*, (2019) bod gweithio gyda maglau cof a lle i ddeall yn well y byd cyfoes ac i greu ymarferion academiaidd a cymdeithasol a dyfodol tecach. Er efallai bod hyn

yn uchelgeisiol wrth ddelio gyda chof, mae'r agwedd o geisio deall y ffordd mae lle neu nodweddion o fewn lle yn cael eu cofio ar sawl raddfa yn ddefnyddiol wrth ddeall y byd cyfoes o'n hamgylch ni.

Caiff y cysyniad o "gofio" ei drin mewn tri phrif ffordd o fewn y llenyddiaeth academiaidd peryglon naturiol a Daearyddiaeth Ddynol. Yn gyntaf, caiff y ffyrdd mae digwyddiadau eu cofio trwy ddulliau ffisegol (megis cofgolofnau) neu gofion personol eu trafod. Yn ail, maent yn cael eu trafod yn nhermau profiad blaenorol o ddigwyddiad a'r syniad ymleddir bod profiad tebyg yn arwain at lefelau parodrwydd uwch yn wyneb digwyddiad tebyg yn y dyfodol. Ac yn olaf, caiff cof e drin fel cof cymunedol (*collective memory*) a gwerth (cadarnhaol neu negyddol). Gall hyn gyfrannu at wytnwch cymunedol, gan ddadlau rhai bod angen cof cymunedol fel rhan angerddol o'r ffurf o wytnwch i sicrhau bod dysgu yn digwydd yn dilyn digwyddiad (Wilson, 2015). Er mae yna orgyffyrddiad yn y ddwy ffordd olaf yn y llenyddiaeth. Caiff y tair ffordd o drin cofio eu trafod yn y paragraffau canlynol, gan ganolbwyntio ar gofio llifogydd yn bennaf. Yma eto gwelir dylanwad amcanion eang y traethawd hwn pan ddechreuodd. Teimlaf fod y drafodaeth isod yn dal yn berthnasol wrth osod yr ymchwil o fewn astudiaethau cof a pheryglon naturiol. Yn ychwanegol i hyn, mae'r cysylltiad gyda llifogydd a pherygl tomennydd glo yn ymddangos wrth ystyried mai un o'r prif beryglon yw bod tomennydd glo yn gallu cyfrannu tuag at lifogydd a bod tirlithriadau cyfoes ynddynt wedi digwydd yn ystod cyfnod o law eithafol. Bydd yr isrannu dilynol yn ehangu hyn i gynnwys trafodaeth fwy eang o gof mewn Daearyddiaeth Ddynol, yn enwedig wrth ystyried sefyllfaoedd ôl-ddiwydiannol.

Mae'r adolygiad academiaidd a'r cofio ffisegol yn tueddu i ganolbwyntio ar ffurf caiff digwyddiadau cenedlaethol a milwrol eu cofio, gyda sylw sylweddol ei rhoi i'r cyfnod erchyll yr Holocaust (Young, 1993). Pan rydym yn cofio trwy gofgolofnau maent yn tueddu i adlewyrchu'r gwerthoedd y cyfnodau gafodd eu codi, megis y cofgolofnau'r de yn U.D.A. ond hefyd wrth-gofio'n pobl BIPOC (*Black, Indigenous, (and) People of Color*) (Schumann *et al.*, 2021). Mae cofio yn llefydd ffisegol hefyd yn galluogi coffa'r dioddefwr a pharhau i fod yn lle i gadw nhw a'r digwyddiad yn gof cymdeithasol (Zavar a Schumann, 2019). Gall gofio ffisegol cymryd ffurf greadigol trwy luniau,

cerddi, celf, neu hyd yn oed llyfrau coginio sydd yn gallu cyfleu straeon ymdopi ac adferi yn ffurf wahanol i'r arfer (James a James, 2016; Zavar a Hann, 2020).

Mae llifogydd gyda'r potensial i greu atgof ffisegol ar y dirwedd mewn ffordd unigryw trwy farciau llifogydd sydd yn tueddu i ddangos lefel uchaf cyrhaeddiant dŵr (McEwen *et al.*, 2012; de Vries, 2011). Yn Brisbane, Awstralia, roedd marciau llifogydd 1974 wedi penni fod yn ffynhonnell o wybodaeth i bobl leol pan glywon am botensial o lifogydd arall yn 2011 gan roeddent yn rhagdybio y byddai'r llifogydd o'r un faint (McKinnon, 2019). Er gall hyn fod yn broblematig gan nad oes sicrwydd bod llifogydd o'r un faint yn digwydd, mae achos hyn yn dangos sut gall marciau o atgofion yn y dirwedd newid yn eu defnydd wrth i'r cyd-destun ehangach newid o fod yn gof statig o ddigwyddiad yn y gorffennol, i fod yn ffynhonnell gwybodaeth gyfoes (McKinnon, 2019). Yn anffodus, hyd yn oed oes oedd marciau llifogydd wedi cofnodi yn hanesyddol ym Mhrydain, nid ynddynt yn cael eu diogelu gan gyfraith cynllunio, felly mae nifer o farciau hanesyddol wedi ei cholli i hanes hyd yn hyn (McEwen *et al.*, 2012). Golyga hyn na allwn ddefnyddio nhw fel marciau defnyddiol o lifogydd hanesyddol neu gofnodion gweladwy o'r newid sy'n digwydd gyda glaw eithafol.

Wrth ystyried yr ail ffordd caiff cofio a phrofiad ei drin yn y llenyddiaeth, mae dadl dros a yw profiad blaenorol o ddigwyddiad yn arwain at barodrwydd uwch neu lai wrth wynebu digwyddiad yn y dyfodol, gan fod gennych ffrâm ar gyfer y digwyddiad ar ôl ei brofi (McKinnon, 2019). Yng nghyd-destun llifogydd, mae Mahdavian *et al.*, (2020) yn cynnig bod unigolion gyda phrofiad uniongyrchol o lifogydd yn hunain-adrodd lefelau uwch o barodrwydd ond bod ffydd yn yr awdurdodau hefyd yn effeithio tebygolrwydd hyn. Gwendid yn ymchwil Mahdavian *et al.*, (2020) yw dydyn nhw dim yn trafod y mesuriadau oeddynt wedi eu defnyddio i asesu parodrwydd felly maen anodd ei chymharu ag astudiaethau arall. Cynigwyd Osberghaus (2017) bod lefel addysg yr arweinydd y tŷ hefyd yn ffactor pwysig gyda phrofiad blaenorol yn debygolrwydd o ymdopi mesuriadau parodrwydd, megis yswiriant. Felly mae yna rhai ffactorau gall wneud profiad blaenorol yn ddefnyddiol wrth wneud penderfyniadau diogelwch yn wyneb beryglon.

Ar y llaw arall, gall y profiad o ddigwyddiad blaenorol ac ymwybyddiaeth o amddiffyniadau peiriannol olygu bod pobl yn canfod bod hwy yn ddiogel ond gall hyn fod yn anghywir os yw digwyddiad yn waeth na'r gorffennol, yn enwedig wrth ystyrid bod newid hinsawdd yn debygol o waethgu digwyddiadau (Plümper *et al.*, 2017; McKinnon, 2019). Mae McKinnon (2019) yn annog ymchwilwyr a chynllunwyr i fod yn ymwybodol o sut caiff digwyddiadau eu cofio er mwyn sicrhau bod y digwyddiad nesaf dim yn cael ei drin yn amhriodol Felly, yn amlwg mae'r sefyllfa yn gymhleth ac yn benodol i'r sefyllfa'r unigolyn a'r perygl dan ffocws. Ond mae pwysig i herio canfyddiadau amhriodol pobl trwy gyfathrebu risg er mwyn lleihau difrod neu golledion bywydau (Sheppard *et al.*, 2012). Mae herio canfyddiadau yn y modd hwn yn gallu dylanwadu pobl i gymryd gweithrediad diogelwch. Wrth ystyried y rôl amrywiol gall cof chwarae yn berthynas gyda thrychinebau neu beryglon naturiol gwellir bod yna dylanwadau yna er efallai nad oes patrwm clir yn ymddangos. Bydd yr isadran nesaf yn ceisio trafod y ffurf mae rhai daearyddwyr yn ystyried adfeilion a'i pherthynas fel nodweddion olion.

#### 2.4.1 Adfeilion

Bydd yr isadran hon yn cyflwyno rhai syniadau am adfeilion a'u pŵer fel ffocws ymchwil i ddaearyddwyr sydd â diddordeb mewn cof a newidiadau dros amser. Cawn sawl enghraifft hanesyddol, megis trafodaeth Benjamin (1999) o arcedau modern Paris, teithiau Edensor (2005) o adfeilion diwydiannol, a syllu ar adfeilion sy'n dangos agweddau o bleser anesmwyth (Dawney, 2019). Dangosodd Dillon (2014) bod adfail yn gallu golygu sawl peth ar yr un pryd, bod atgof byd-eang o'r profiad o ddirywiad a phydru, a rhybudd o'r gorffennol amdan ein tynged, ac yn faes chwarae diffaith. Mae'r ffurf olaf o hyn i weld yn waith Tim Edensor (2005) wrth iddo gerdded a chwarae yn llefydd gwag hen ddiwydiannau megis warysau. Er nad yw'r llefydd bob tro yn ddiffaith, dangosir bod gweithgareddau yn digwydd yn y mannau dan sylw hyd yn oes os ydynt yn anghyfreithlon mewn rhai achosion (Edensor, 2005). Er hyn, roedd rhai, megis High (2013), yn feirniadol o ymchwil cynnar Edensor, am beidio gofyn i'r gymdeithas dosbarth gwaith cyfagos o be ddigwyddodd yn yr ardaloedd hynny (Emery, 2018a). Mae adfeilion diwydiannol yn un math o adfail sy'n ddiddordeb daearyddwyr wrth iddynt fod yn safleoedd cyfoes

o ble mae ymarferon adfeilio yn eu digwydd yn bersonol a bod newid ymarferon gyfalafiaeth yn ei chreu (DeSilvey a Edensor, 2013). Bydd y mwyafrif o'r isadran yn trafod adfeilion diwydiannol oherwydd eu priodoldeb i sefyllfa tomennydd glo.

Yn ôl Dawney (2019), ym maes daearyddiaeth ddiwylliannol, mae adfail yn troi yn archif materol ac mae diddordeb modern mewn dadfeiliad a hubris coll yn meindio lle yn ffordd caiff bywydau gorffennol eu hailstrwythuro yn foddau sensitif ac atgofus. Yn achosion tebyg, mae daearyddwyr yn ymgymryd mewn proses actif o adennill y gorffennol trwy ymwneud gyda deunydd sy'n pydru (Dawney, 2019). Ond mae'n bwysig i nodi bod Dawney (2019) a DeSilvey a Edensor (2013) yn rhybuddio yn erbyn atgof yr adfail. Mae yna sawl rheswm dros hyn megis gall waredu'r llefydd o'r bobl sy'n parhau i fyw a gwneud bywydau yn y llefydd yma neu drapio'r llefydd mewn stori am gynnydd a dirywiad (Mah, 2012; Dawney, 2019). Dadl Mah (2012) yw bod dynodi rhywbeth fel adfail yn dangos bod persbectif arnynt, a bod angen meddwl yn hytrach eu bod yn gipolwg o broses hirach o ddirywiad, a bod pobl yn rhan o hyn hefyd. Dangosodd Dawney (2019) yn ei astudiaeth achos o Visaginas, Lithuania, ble roedd breuddwyd egni niwclear Sofietaidd i fod i ddigwydd, bod bywyd yn parhau yn y llefydd yma a bod pobl yn creu ystyr newydd iddynt hwy trwy ei ymarferon er bod awdurdodau pwerus wedi gadael yr ardal a'i phobl.

Anogodd Cowie a Haethcott (2003) i ni fynd y tu hwnt i adfeilion hefyd yn eu llyfr golygyddol *"Beyond the Ruins - the meaning of deindustrialisation"*. Er bod y llyfr wedi dyddio ychydig erbyn hyn, mae dal defnyddiol i weld yn ffurf roedd rhai yn ceisio dadl bod angen mynd tu hwnt ar ddiwedd diwydiant fel terfyn hanes ardaloedd (Dawney, 2019). Mae pennod Savage (2003) yn trafod ymdrechion cofio hanes dur yn Pittsburgh yn Pennsylvania yn yr U.D.A. Un o'r agweddau oedd mwyaf dadleuol yn y diwygio a chofio yn Nine Mile Run oedd beth i wneud gyda'r tomen gwastraff dur oedd yn parhau. Teimlodd Savage (2003) hyd yn oed os oeddynt yn llwyddo i newid y domen, bythan fyddai'n colli ei statws goffadwriaeth a'i cherdd negyddol. Hynny yw hyd yn oed os bydd trawsnewid yn digwydd i'r domen bydd elfennau o'u gorffennol yn parhau ynddynt. Mae'n edrych fel bod y tomen gwastraff dur yn mynd i droi'n safle fferm solar yn y dyfodol agos (Krauss, 2021).

Mae adfeilion yn gyd-destun yr olion neu'r hyn sydd wedi gadael gan ddiwydiant yn ddiddorol ond does dim llawer o sôn am nodweddion mwy naturiol yn ei natur, hynny yw wedi creu o ddeunydd naturiol megis tomennydd gwastraff a bod natur yn ei adennill neu orfodi i'w adennill. Mae Dawney (2019) yn annog ni feddwl am y bobl a'r ymarferion sy'n parhau mewn ardaloedd sy'n cael eu gweld fel llefydd adfail. Felly, mae'n bwysig er efallai bod yna denu tuag at syllu trwy adfail i beidio hefyd colli'r bobl sy'n o gwmpas neu fyw ynddynt.

### 2.4.2 Amser

Mae yna sawl ffordd i feddwl am amser a'i ddylanwad ar gof a daearyddiaeth - ac mae hynny tu hwnt i'r traethawd hir hwn. Serch hynny, yn yr isadran hon hoffwn drafod dwy ffordd o feddwl gydag amser yn y cyd-destun hwn fydd yn dylanwadu ar bennod chwech ar gof. Bydyn gyntaf yn trafod, yr "anamserol" yn dilyn gwaith Grosz (2004; 2010), ac fel mae Wilson (2018) yn ei ddefnyddio wrth feddwl am y tomennydd yn Lothian, ac yn ail, "gwaddodion o amser" Koselleck (2018).

Yn ogystal wrth feddwl gydag amser, mae diddordeb gan ddaearyddwyr yn yr amseroldeb (*temporality*) hefyd. Gallwn feddwl am yr amseroldeb fel y cyflwr o fodoli o fewn neu gael perthynas hefo amser (Ho, 2021). Yn achos daearyddwyr cymdeithasol, mae'r archwiliadau o amser ac amseroldeb wedi arwain at ddealltwriaethau o berthnasau cymdeithasol, anghyfiawnder cymdeithasol, a chyfiawnder cymdeithasol (Ho, 2021). Mae'r graddfeydd yr archwiliadau hyn yn amrywio o lefel agos unigol i raddfeydd macro a chroesi ffiniau byd-eang wrth ystyried profiadau teuluol i gof a newid hinsawdd (Ho, 2021). Dadlau Ho (2021) bod amseroldeb yn rhoi'r offer i aflonyddu ein dealltwriaeth o'r gorffennol i greu gofod-amserau newydd sy'n ail greu ein gwybodaeth, haniaethau a pherthnasau cymdeithasol o'r gorffennol, presennol a'r dyfodol. Felly, gall fod yn ffurf ddefnyddiol o weld sut mae'r gorffennol ac ein dealltwriaeth o'r rôl hyn yn y presennol yn dylanwadu ar y dyfodol hefyd. Dangosodd Jeffrey a Dyson (2021) bod hyn i'w weld yn y ffordd roedd actifyddion yn defnyddio gwleidyddiaeth cyn-ffigurool i ddadlau am ddyfodol dychmygol yn wyneb dychmyg awdurdodau mwy pwerus. Felly, gall amseroldeb fod yn offer defnyddiol wrth geisio deall sefyllfaoedd cyfoes.



Mae Elizabeth Grosz (2010) yn cyflwyno'r syniad o'r "anamserol" (*untimely*) wrth drafod theori ffeministaidd a'r dyfodol. Yn ôl Grosz (2010) mae yna ddwy ffordd mae rhywbeth yn "anamserol", naill ai oherwydd bod hi yn anacroniaeth neu fod hi gorfodi'r gorffennol o fewn dyfodol sydd heb ei gynllunio amdano. Yn ei gwaith athronyddol, mae Grosz yn gwerthuso'r anamserol yng ngwaith meddylwyr gorllewinol Charles Darwin, Nietzsche, a Bergson (Grosz, 2004). Mae Kim Wilson (2018) yn cymryd elfennau o waith Grosz ac eraill o'r "anamserol" i feddwl am domennydd siâl Lothian yn yr Alban, y caiff eu galw yn "*Bings*" yn lleol. Dadlau Wilson (2018) bod y siâl o fewn y tomennydd yn anamserol oherwydd er bod yr olew wedi ei echdynnu ohonynt, nid yw diwedd eu defnydd craidd yn gadael nhw heb bwrpas ac yn y gorffennol. Mae ystyron newydd yn parhau i gael eu rhoi arnynt a gall defnydd newydd gael eu rhoi arnynt eto.

Ffordd arall gellir meddwl am amser a hanes yw fel rhywbeth sy'n llinellol ac yn parhau i symud wrth i ni barhau i ddatblygu a phrofi cynnydd. Mae Walter Benjamin (1940) yn herio syniad hyn fel rhan o'i waith ar thesis ar hanes. Un o'r delweddau mae Benjamin yn defnyddio wrth drafod hanes a chynnydd yw angel sy'n edrych am y nôl ar bentwr o drychinebau wrth i storm orfodi iddynt symud tuag at y dyfodol (Benjamin, 1940). Ond hefyd, mae Koselleck (2018) yn cynnig y syniad o "*sediments of time*". Hynny yw, nid yw amser a hanes yn llinellol ond nid yw hi yn gylchol chwaith. Dadl Koselleck (2018) yw bod rhai pethau, hynny yw "gwaddodion", yn dod i'r brig ar amseroedd gwahanol ond bod y "gwaddodion" arall yn parhau ac yn newid hefyd. Felly nid oes modd dweud bod pethau yn llinellol neu'n gylchol er efallai bod rhai patrymau yn ailadrodd dros amser. Bydd yr isadran nesaf yn ceisio dod ar syniadau amrywiol o amser a chof a gwastraff at ei gilydd trwy drafod rhai ffurf mae cof yn cael ei weld wrth drafod nodweddion neu gyd-destunau ôl-ddiwydiannol.

### 2.4.3 Cof ôl-ddiwydiannol

Y rheswm am ffocysu ar gof ôl-ddiwydiannol yw bod tomennydd glo yn nodweddion sy'n parhau yn y dirwedd o ddiwydiant dominyddol sydd wedi diflannu gan adael cymunedau a llefydd ôl-ddiwydiannol yn eu lle. Mae llyfr golygyddol Rhodes *et al.*,

(2021) *“Geographies of post-industrial place, memory, and hertiage”* yn ddefnyddiol iawn wrth leoli'r gwaith ymchwil hwn. Esbonia Rhodes *et al.*, (2021) bod gwastraff hefyd yn rhan allweddol i'r ardaloedd hyn naill a'i trwy lafur neu adnoddau dros ben neu yrwyr economaidd marchnad rydd arall. Honnir bod llefydd ôl-ddiwydiannol yn tueddu i orwedd ar y gwerthoedd abennwyd. Rwyf yn cymryd bod hyn oherwydd roedd y llefydd yma wedi gweld gwerth o ran adnoddau neu weithle pan oedd diwydiant penodol yno, ond wedi dirywiant y diwydiant hwnnw, caiff y lle ei weld yn ddi-werth gan nad oes modd gwneud yr un cynnyrch a bod y llafur rawn heb bwrpas yn llygaid diwydiant.

Anoga Rhodes *et al.*, (2021) i ni beidio meddwl am yr astudiaethau achos amrywiol, megis Glynebwy neu amgueddfa llechi gogledd Cymru o fewn eu llyfr fel pethau statig. Yn lle mae Rhodes *et al.*, (2021) yn annog ni i feddwl amdanynt fel eglurebau a fframweithiau o'r perthnasoedd aml-amserol y llefydd yma. Mae'r perthnasoedd hyn hefyd yn graidd i'r sawl dyfodol gall cael eu dychmygu i'r ardaloedd hyn hefyd. Rwyf yn estynni hyn i bob ardal ôl-ddiwydiannol oherwydd mae'n bwysig ystyried y berthynas unigryw sydd gan bob un gyda'i hanes a dyfodol posib. Hynny yw, mae llefydd ôl-ddiwydiannol yn tueddu i gael perthynas sy'n croesi a newid dros amser gyda sefyllfa bresennol llefydd mewn sawl ffordd wahanol ac mae hyn yn dylanwadu ar y dyfodol, gan y bobl sy'n byw yn yr ardaloedd hyn.

Mae Amy Walker (2021) o fewn ei phennod hi yn trafod yr olion diwydiant glo yn Ebbw Bach yn Ne Cymru. Gwellir sawl ôl (*traces*) yn y drafodaeth megis y parhad o'r gymuned mwyngloddio sydd yn tueddu i fod yn bwyslais academyddion a thrigolion yr ardaloedd hyn (Walker, 2021). Does dim sôn am domennydd glo yn y drafodaeth hon. Serch hyn, mae Walker (2021) yn cynnig bod momentau o "gyseindedd" neu angerdd effeithiol gallwn ymdrin â chyweiriau gwahanol o gof, sydd yn ei dro, yn gwneud rhai agweddau o'r gorffennol diwydiannol yn "weladwy" yn y tirlun presennol. Mae Orange (2015) yn dadlau hefyd bod cof yng nghyd-destun llefydd diwydiannol yn gallu cael ei fframio fel proses meddyliol sy'n cael ei siapio gan ryngweithiadau unigolion, ffurf cof poblogaidd swyddogol ac answyddogol, ac y "pethau" o gof. Felly mae'r pethau o gof a'r ffordd rydym yn rhyngweithio gyda nhw yn bwysig i'r ffordd rydym yn meddwl am lefydd ôl-ddiwydiannol hefyd. Teimlaf fod

yr agwedd o “weld” yr olion diwydiannol yn gysyniad pwysig wrth geisio meddwl trwy'r hyn rydym yn ei weld yn y tirlun ôl-ddiwydiannol a beth oedd ystyr hyn yn hanesyddol. I raddau mae tomennydd glo yn gwneud hyn drwy'r drafodaeth ohonynt fel olion diwydiant glo a phroses unigryw pob pwll glo a grëwyd.

Yn ogystal â gwaith ar gof diwydiannol yn Ne Cymru, archwiliodd Jay Emery amdan gof a'i rôl gymhleth gyda'r profiadau o dad-diwydiannaeth ym maes glo Swydd Nottingham (Emery, 2020). Mae hanes penodol pyllau glo Swydd Nottingham yn weddol unigryw gan na wnaeth mwyafrif y glowyr streicio yn ystod y Streic Y Glowyr (1984 - 1985) (Emery, 2018b). Yn ei ymchwiliad hunan-ethnograffig ac ymweliadau gyda phobl o'i genhedlaeth, dadlau Emery trwy sawl portread bychan bod y ffordd caiff cof ei drosglwyddo ar draws cenedlaethau yn dilyn cau mwyngloddio yn dangos newid yn nisgwyladau'r genhedlaeth newydd. Roedd Emery a'i gymdogion yn y genhedlaeth gyntaf i'w geni ar ôl cau'r pyllau glo yn yr ardal ac felly nid oeddynt yn gallu dilyn traddodiad eu cyndadau i fod yn lowyr. Teimlodd Emery (2020) bod y darnau man o brosesau effeithiol-amserol o berthyn ac aralliad (*alieniation*) yn gallu bod y sylfaen am wella agweddau negyddol rhain. Felly, gall bod yn ymwybodol o hyn a'r olion o'r hanes helpu pobl yn yr ardaloedd hyn. Unwaith eto, rydym yn gweld gwaith ymchwil sy'n rhoi pwyslais ar yr effeithiau dynol yn dilyn dad-diwyddianaeth.

Mae cof yn cael ei ystyried yn sawl ffordd amrywiol fel rwyf wedi trafod trwy'r adran hwn. Bydd yr isadran nesaf yn cyflwyno trosolwg o'r ymchwil cyfoes sydd yn ymdrin â thomennydd glo.

#### 2.4.4 Cof a thomennydd glo

Bydd yr isadran hon yn troi tuag at yr ymchwil cyfoes ar domennydd glo. Pwrpas hyn yw dangos ble mae fy ymchwil i yn lleoli o fewn y llenyddiaeth hon. Felly bydd yna bwyslais ar waith wedi cyflawni ar domennydd glo yng Nghymru ond bydd trafodaeth o domennydd glo mwy eang hefyd.

Nad yw tomennydd glo wedi derbyn llawer o ffocws hyd yn hyn yn y llenyddiaeth daearyddiaeth neu ddisgyblaethau cyfagos. Gwelir rhai achosion o awduron yn trafod gwaith diwygio i ardaloedd pyllau glo sy'n cynnwys tomen glo. Trafododd Brady *et al.*, (2018) diwygiad ardal pwll glo Penallta i mewn i barc cymunedol parc

Penallta. Mae eraill yn cynnwys tomennydd glo fel rhywbeth sy'n bresennol yn y tirlun ôl-diwydiannol, megis Storm (2014) a'i gwaith a'r creithiau ôl-diwydiannol. Gwelir hefyd Hoskins a Whitehead (2013) yn trafod y tomennydd glo Canada ym Mlaenafon fel rhan o'i gwaith a'r cof mwyngloddio yn anthropoleg. Er bod esiamplau o domennydd glo yn ymddangos yn y gwaith hwn dydyn nhw dim y prif ffocws.

Serch y prinder yn ddaearyddiaeth dynol, mae tomennydd glo wedi derbyn sylw mewn meysydd ffisegol arall megis cemeg, daeareg, geomorffoleg, biolegol, a pheirianeg sifil. Mae'r gwaith hwn yn ffocysu ar ei sefydlogrwydd, ei debygolrwydd o losgi, y llystyfiant sy'n tyfu arnynt, a'i strwythur. Mae yna nifer o erthyglau yn y byd cemegol, daearegol, geomorffolegol, biolegol, a pheirianeg sifil ar domennydd glo yn bennaf yn trafod defnydd sy'n dal yn y tomennydd adefnydd gall y glo cael eu rhoi iddo heddiw, megis fel arwyneb heol neu goncrit, neu lwyddiant diwygio'r tomennydd glo (Nyssen *et al.*, 2012; Suescum-Morales *et al.*, 2019; Gogola *et al.*, 2020; Abramowicz *et al.*, 2021). Mae'r dosbarthiad daearyddol o'r astudiaethau achos yr erthyglau yn bennaf yn ardaloedd hen diwydiannol mwyngloddio glo yn y

Gorllewin (megis Yr U.D.A., Ffrainc, Gwlad Pwyl a Belg) gyda rhai yn edrych a Rwsia a Tseina hefyd. Er nad oes defnydd penodol dynol i'r erthyglau, mae eu dosbarthiad, cyfnod cyhoeddi, a chynnwys yn rhoi cefndir defnyddiol i ochr ffisegol y tomennydd glo gan ddangos bod diddordeb iddynt o safbwynt diogelwch a gwerth economaidd. Ond nid oes llawr o ddiddordeb yn sut mae pobl sy'n byw ger y tomennydd hyn yn teimlo amdanynt hwy yn eu hardaloedd lleol.

Wrth roi pwyslais penodol i ymchwil sydd wedi ei leoli yng Nghymru, gwelir bod cynnydd yng ngwaith ymchwil ar domennydd glo i raddau i weld yn dilyn tirlithriadau Pendyrus yn 2020 ac ymdrechion Llywodraeth Cymru i geisio creu deddfwriaeth newydd i'w rheoli. Yn sgil hyn, gwelir gwaith Comisiwn y Gyfraith (2022) a Lee (2023) yn asesu safbwynt presennol y ddeddfwriaeth i weld oeddynt dal yn addas yn gyfnod ôl-mwyngloddio. Awgrymodd Comisiwn y Gyfraith (2022) bod angen deddfwriaeth newydd i ddeilio gyda chyd-destun ôl-mwyngloddio a datganoli wrth ystyried bod y ddeddf flaenorol wedi pasio yn 1969. Dadlaua Lee

(2023) bod angen ystyried effeithiau hir tymor unrhyw system reolaeth yn ofalus gan fod Cymru yn profi effeithiau annisgwyl o'r tomennydd glo a bod newid hinsawdd yn cynyddu eu peryglon. Yn ychwanegol, gwelir nifer o domennydd glo segur yng Nghymru eu casglu ar lefel awdurdod lleol am y tro cyntaf, ac yna eu cyhoeddi mewn map gweithredol yn ôl ei risg, a rŵan mae yna ddeddfwriaeth sy'n ceisio rheoli tomennydd ôl-diwydiannol segur gan gynnwys rhai glo yn debygol o fynd trwy'r Senedd yn fuan.

Yn dilyn gwaith deddfwriaethol Llywodraeth Cymru i greu deddf benodol i Gymru ar gyfer tomennydd segur gwastraff diwydiannol (cafodd y math o domennydd ei ehangu o ystyried tomennydd glo yn unig yn dilyn ymgynghoriad), cafodd sawl asesiad effaith eu cyflwyno fel rhan o waith arferol llywodraethol. Un o rain oedd asesiad effaith ar blant (Llywodraeth Cymru, 2024a). Mae'r asesiad hwn yn cynnwys adroddiad ymchwil byr gan "*Plant yng Nghymru*" yn ymchwilio ymatebion pobl ifanc ar domennydd glo (Llywodraeth Cymru, 2024a). Holodd "*Plant yng Nghymru*" pobl ifanc oed 14 - 16 oherwydd resymau diogelwch wrth ystyried hanes Trychineb Aberfan o fewn dau weithdy, un ar-lein ac un mewn person. Nid yw hi'n glir faint o bobl ifanc oedd wedi cymryd rhan yn yr ymchwil hon gyda'r adroddiad ond yn nodi bod chwe pherson ifanc wedi ateb un o'r cwestiynau yn y gweithdy mewn person. Serch hyn, mae'r ymchwil yn rhoi mewnwelediad i deimladau a barn cyfran o'r boblogaeth sydd weithiau cael eu hanwybyddu neu yn anodd ei chyrraedd mewn cyd-destun ymchwil. Adroddir bod y mwyafrif o blant heb ymwybyddiaeth o domennydd glo heblaw os oeddynt wedi effeithio ganddynt yn uniongyrchol.

Teimlodd y plant bod angen gwell hysbysu am domennydd glo i sicrhau bod pobl yn ymwybodol amdanynt. Pwysleisiwyd hyn wrth ystyried ni allwn waredu pob tomen glo i gyd er oedd hi yn ddymuniad rhai o'r plant. Mae'r dymuniad olaf yma yn adlewyrchu dymuniadau rhai oedolion hefyd fel trafodwn ym mhennod pedwar.

Cyn 2020 roedd yr Ecolegwr Liam Olds (2019) wedi cyflawni gwaith ymchwil ar werth bioamrywiaeth y tomennydd glo fel rhan o'r *Colliery Spoil Biodiversity Initiative*. Dadlau Olds (2019) bod yna sawl pryfyn unigryw sy'n byw ar y tomennydd glo oherwydd eu hamodau weddol benodol i gymharu â gweddill yr amgylchedd a

bod angen eu gwarchod nhw hefyd. Mae'r gwaith hwn yn ffurfio dadl sy'n dangos bod y tomennydd glo yn bwysig o ran eu gwerth bioamrywiol yng nghyd-destun Cymru a Prydain. Gan nad wyf yn ecolegwr, nid wyf yn teimlo fel y gallaf drafod hyn mewn dyfnder, ond mae'n ddiddorol gweld bod hyn yn ffordd o edrych ar domennydd glo.

Serch y gwaith ymchwil amrywiol a pwysig sy'n parhau i ddigwydd ar domennydd glo, mae yna duedd i'r dadleuon fod yn dechnegol eu natur gyda ffocws mawr ar ddiogelwch neu ddefnydd y deunydd, yn hytrach nag ar yr hyn mae tomennydd glo yn symboleiddio. Teimlaf fod hyn yn colli'r cyfoethogrwydd tomennydd glo a'r berthynas gymhleth rhwng y bobl sy'n byw gyda thomennydd glo yma yn barhaol a'r hanes a arweiniodd at eu creu yn y lle cyntaf. Bydd yr adran nesaf yn cyflwyno bylchau eraill a adnabyddais ac yn dod a'r drafodaeth i ddiwedd glo.

## 2.5 Diwedd glo

Mae'r adolygiad llenyddiaeth hwn wedi cyflwyno llenyddiaeth berthnasol a gosod sylfaen i'r prif gysyniadau o risg, gwastraff, a chof. Yn achos risg, mae risg yn nodwedd sy'n denu sylw athronyddol wrth ystyried y ffordd rydym yn byw ein bywydau ers y cyfnod modern ond hefyd fel nodwedd i reoli o safbwynt astudiaethau trychineb. Er bod gwastraff yn tueddu i'w weld fel nodwedd ddibwys a di-werth, mae eraill neu anifeiliaid yn gallu gwneud gwerth o hyn mae "dyn" yn gwaredu. Ac yn olaf, bod cof yn faes ymchwil bywiog sy'n gallu dweud llawer wrthon ni am y sefyllfa bresennol a'r dyfodol yn lle'r gorffennol yn unig. Rwyf wedi ceisio dangos sut gall gwastraff a chof gyffwrdd wrth ystyried sefyllfaoedd ôl-diwydiannol megis De Cymru a'i thirwedd. Bydd y cysyniadau hyn yn ail ymddangos yn y penodau trafodaeth sy'n dilyn.

Adnabyddais sawl blwch yn y llenyddiaeth wrth ddefnyddio tomennydd glo a'u cysylltiadau fel y ffocws ymchwil. Yn gyntaf, mae yna brinder o awduron sy'n gweithio gyda thomennydd glo fel prif nodwedd ymchwil. Gall hyn fod oherwydd prinder diddordeb ynddynt neu am fod y rhain wedi dod yn nodweddion arferol yn y tirwedd heb ôl o weithredu yn digwydd arnynt. Does dim syndod bod ymdrechion presennol llywodraeth Cymru i'w rheoli wedi arwain at ymchwil pellach arnynt o

safbwynt ei geoffiseg a nodweddion ffisegol. Ond teimlaf fod hyn yn colli'r elfen gymdeithasol, ddiwylliannol, a chymunedol o'r effeithiau ar y rhain sy'n byw ger y tomennydd glo.

Yn ail, mae'r ymchwil cyfoes ar domennydd glo ym maes peirianeg a thechnoleg yn ffocysu ar sut i'w diogelu. Mae hyn yn agwedd pwysig wrth ystyried bod tua 360 o'r tomennydd glo yn risg uchel ar hyn o bryd. Ond mae hyn hefyd yn rhagdybio'r teimladau'r bobl sy'n byw cyfagos iddynt. Felly, teimlaf fod hi'n bwysig i ddeall canfyddiadau pobl leol a chymhlethdod y tomennydd glo fel nodweddion tirwedd ffisegol ond hefyd tirwedd ddychmygol.

Yn drydydd, mae pwyslais ymchwil gwastraff a'r gwastraff a grëwyd, ar olion ffisegol diwydiannol (megis warysau segur), neu ar wastraff presennol cyfalafiaeth. Nid oes llawr o waith hyd yn hyn sy'n archwilio neu drafod nodweddion wedi eu creu o ddeunydd mwy naturiol sydd wedi ei adael ar ôl ac yn cael ei weld fel gwastraff gan nifer. Teimlaf fod tomennydd glo yng Nghymru yn esiampl o nodwedd debyg.

Yn olaf, mae astudiaethau cof yn dueddol o edrych ar nodweddion cyfarwydd neu bethau sy'n cael eu dathlu, megis cofgolofnau'r De wedi rhyfel cartref Unol Daleithiau America. Ond beth am y nodweddion nad sy'n cael eu dathlu neu sydd wedi eu cuddio? Dyma ble teimlaf y gall edrych ar domennydd glo o safbwynt cof fod o ddefnydd, yn enwedig yng nghyd-destun Cymru a Daearyddiaeth ddynol.

Bydd gweddill y traethawd hir hwn yn ddechrau ateb rhai o'r bylchau uchod trwy feddwl a thrafod tomennydd glo o safbwynt risg, gwastraff, a chof yn y penodau i ddod. Bydd y bennod nesaf y yn cyflwyno'r fethodoleg a'r cynllun ymchwil.

### 3. Cynllun ymchwil a methodoleg



Ffigur 6 Tomen lo Pentrebach (Awdur, 2022)



### **Prif negeseuon y cynllun ymchwil a methodoleg**

- Cafodd yr ymchwil ei gyflawni o fewn cyfnod archwiliadol i domennydd glo.
- Dilyna is ystyron moesegol angenrheidiol yn ystod yr ymchwil.
- Defnyddiais dulliau ansoddol a cymysg, yn ffurf holiadur ar-lein (73 ymatebwyr) a cyfweiliadau dilynol lled-strwythuredig (19 cyfranogwyr) i ateb y cwestiynau ymchwil.
- Roedd sawl cyfyngiadau, megis nifer o ymatebwyr, yn yr ymchwil hon sydd angen ei cydnabod
- Roedd fy safle o ran yr ymchwil (positionality) fel person cafodd ei fagu yn Ne Cymru, gyda cefndir cymysg yn daearyddiaeth, ac fel ymchwilydd dyslecsig a dysprascig yn pwysig trafod.

## **3.1 Cyflwyniad**

Bydd y bennod hon yn trafod y fethodoleg defnyddiais i ateb cwestiynau ymchwil y traethawd hwn. Byddaf yn gosod yr ymchwil yn gyd-destun amserol a'r rhesymeg o ddewis dull ansoddol cymysg yn bennaf. Bydd y bennod yn agor gyda thrafodaeth o'r cyd-destun cyn symud i'r ystyriaethau moesegol. Yn dilyn hyn, byddaf yn trafod fy safle i'r ymchwil. Yna fyddai cyflwyno y tri dull; holiadur ar-lein, cyfweiliadau dilynol lled-strwythuredig, ac ymweliadau hunan-ethnograffig i domennydd glo. Yna fe fydd y bennod yn troi at ddull meddwl personol o ddefnyddio mapiau meddwl a'r ystyriaethau cyfieithu oedd yn rhan bwysig o'r ymchwil hon. Yn olaf, bydd trafodaeth o brif gyfyngiadau'r ymchwil.

## **3.2 Cyd-destun yr ymchwil**

Mae nifer o agweddau i gyd-destun yr ymchwil hon sydd angen gwerthfawrogi er mwyn deall gweddill y traethawd hir. Bydd yr isadran hon yn cyflwyno'r cyd-destun amserol yr ymchwil a'r lleoliad y gwaith maes. Yn y cyflwyniad, rwyf eisoes wedi

trafod am sut ddechreuodd yr ymchwil gyda ffocws ar atgofio peryglon naturiol gyda phwyslais ar lifogydd a thomennydd glo. Esbonia hyn y drafodaeth o lifogydd yn y bennod flaenorol.

Cafodd yr ymchwil hwn ei gyflawni yn ystod cyfnod archwiliadol i domennydd glo yng Nghymru. Fel gwelir Ffigur 7 yn yr amserlen fras isod (addasiad o Ffigur 4 cyflwynais yn y bennod cyflwyniad) nid oedd graddfa'r her mewn perthynas â thomennydd glo yng Nghymru yn hysbys a hyd yn oed pan oedd hyn wedi ei chyhoeddi cymrodd bron 2 blwyddyn i'w lleoliad pob tomen glo cael eu cyhoeddi mewn modd i'w adnabod ar raddfa leol.

| Blwyddyn | Dyddiad         | Digwyddiad                                                                      |
|----------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 2020     | Chwefror        | Cyfnod Stormus (cynnwys Storm Dennis)                                           |
|          | 16eg o Chwefror | Tirlithriad Tomen Glo Pendyrus                                                  |
|          | Gwanwyn         | Sefydliad Tasglu Diogelwch Tomenni Glo                                          |
|          |                 | Comisiwn y Gyfraith y dechrau gwaith ar gofyn Llywodraeth Cymru                 |
|          | 19eg o Rhagfyr  | Tirlithriad Tomen Glo Wattstown                                                 |
| 2021     | Hydref          | Dechrau PhD                                                                     |
| 2022     | Gwanwyn         | Ymweliadau Tomennydd Glo Potensial                                              |
|          | Mawrth          | Cyhoeddiadau ymgynghoriad ac awgrymiadau y Comisiwn y Gyfraith                  |
|          | Mai             | Cyhoeddiad Papur Gwyn Llywodraeth Cymru a Diogelwch Tomennydd Glo               |
|          | Haf             | Holiadur Ar-lein                                                                |
|          | 10fed o Hydref  | Ymweliadau Tomennydd Glo gyda Artist                                            |
|          | Medi            | Cyhoeddiad ymateb cychwynnol Llywodraeth Cymru i'r gwaith y Comisiwn y Gyfraith |
|          | Tachwedd        | Cyhoeddiad canlyniadau ymgynghoriad i Bapur Gwyn Llywodraeth Cymru              |
| 2023     | Gwanwyn         | Cyfweliadau                                                                     |
|          | Mawrth          | Cyhoeddiad ymateb llawn Llywodraeth Cymru i'r gwaith y Comisiwn y Gyfraith      |
|          | 14eg o Dachwedd | Cyhoeddiad Lleoliadau Tomennydd Glo Categoriâu C a D (risg uchel)               |
| 2024     | 11eg o Fawrth   | Cyhoeddiad Lleoliadau Tomennydd Glo Categoriâu R, A a B (Risg isel)             |
|          | Hydref / Gaeaf  | Cyhoeddiad Disgwyliedig Deddfwriaeth Llywodraeth Cymru ar domennydd             |

Ffigur 7 Amserlen fras tomennydd glo yng Nghymru (dim ond yn cynnwys digwyddiadau ers 2020)

(Nodyn ar liw:

Porffor yw tirlithriadau tomennydd glo  
Oren yw gweithgareddau Llywodraeth Cymru  
Glas yw gweithgareddau sy'n gysylltiedig â'r gwaith maes)

Fel gwelir o'r amserlen uchod, wrth gynllunio'r ymchwil nid oedd lleoliadau tomennydd glo yn hysbys. Dylanwadodd hyn ar rai penderfyniadau methodolegol gan nad oeddwn i allu bod yn sicr o leoliad pob tomen a'i lefel risg cyfredol. Yn sgil hyn, penderfynais gynnal yr ymchwil ar raddfa ranbarthol yn y De. Y bwriad oedd byddai hyn yn hwyluso ymgysylltu gyda nifer dda o bobl oherwydd nifer y bobl sy'n byw ger tomen glo wrth ystyried dominyddant y diwydiant mwyngloddio glo yn yr ardal. Yn ogystal, roedd data Llywodraeth Cymru ar y pryd yn dangos bod y mwyafrif o domennydd glo wedi lleoli yn awdurdodau lleol y De (Llywodraeth Cymru, 2025a). Penderfyniad arall gwnes i hwyluso ymgysylltu gyda nifer dda o bobl oedd i gyflawni

holiadur ar-lein i dderbyn mwy o ymatebion na fyddai'n bosib o gymharu â holiadur wedi cyflawni mewn person wrth sefyll a siarad gyda phobl o fewn trefi penodol. Byddaf yn myfyrio ar y manteision ac anfanteision o hynny ymhellach yn isadran 3.5 Holiadur ar-lein isod. Roedd yna safbwynt ymarferol i ddewis o ganolbwyntio'r ymchwil yn y De hefyd oherwydd rwyf yn byw yn Ne Cymru roedd hyn hwyluso teithio i ac yn yr ardal ac yn golygu bod modd i fi dynnu ar rwydweithiau personol a chefnidir yn yr ardal gall bod yn ddefnyddiol wrth gyflawni'r ymchwil.

### 3.3 Ystyriaethau moesegol

Mae yna nifer o ystyriaethau moesegol pwysig i unrhyw ymchwil, ond yn enwedig wrth gynnwys pobl eraill yn yr ymchwil. Mae'r ystyriaethau hyn yn cael eu trafod trwy weddill y bennod yma ond rhoddaf sylw manwl i'r ystyriaethau craidd yn yr isadran hon. Cafodd yr ymchwil hon ei cymeradwy gan y bwrdd moesegol ymchwil y gyfadran gwyddoniaeth a pheirianeg prifysgol Abertawe.

Roedd tryloywder yn egwyddor bwysig i gyflawni'r ymchwil yn foesegol i mi, felly oeddwn i yn cymryd pob cyfle i fod yn agored gyda'r cyfranogwyr ac eraill o ran pwrpas fy ymchwil a'i nodau. Camau pendant i'r perwyl hyn oedd cynnwys tudalen blaen yr holiadur oedd yn amlinellu gwybodaeth angenrheidiol a hefyd trwy ddarparu dogfennau gwybodaeth i gyfranogwyr (Atodiad A) cyn y cyfweiliadau. Sicrheais fod cyfle i gyfranogwyr ofyn cwestiynau cyn dechrau'r cyfweiliad. Sicrheais chafodd cydsyniad gwybodus ei arwyddo neu ar lafar cyn dechrau'r cyfweiliad. Fe wnaeth y ffurflen gwybodaeth hefyd rhoi gwybod i'r cyfranogwyr bod yna fwriad i gyfieithu eu cyfraniadau ac y byddai'r allbynnau yn cael eu defnyddio ar gyfer y traethawd hir hwn a chyhoeddiadau academaidd eraill.

Cafodd y data eu diogelu yn dilyn egwyddorau GDPR. Cafodd y data o'r holiadur a'r cyfweiliadau eu diogelu trwy eu cadw ar system gyfrifiadurol y brifysgol a chafodd data cysylltu ei gadw ar wahân o'r prif ddata. Fe wnaeth unrhyw ddata personol cael ei dileu o'r trawsgrifiadau a chafodd pseudonym ei roi i bob cyfwelydd. Rhain sydd cael eu defnyddio yn tabl 4 isod ac yn weddill y traethawd hir hwn. Dim ond oedolion (hynny yw pobl 18 mlwydd oed neu hyn) cafodd eu cynnwys yn yr ymchwil

hon am resymau diogelwch ac wrth ystyried sensitifrwydd y cynnwys i'w wneud a nodwedd gall gweld fel peryglus.

Wrth ystyried bod y Trychineb Aberfan 1966 yn rhan adnabyddus i'r drafodaeth tomennydd glo yng Nghymru cyn dechrau'r ymchwiliad, bu sawl penderfyniad perthnasol eu gwneud i osgoi niwed i eraill. Yn gyntaf, nid oedd unrhyw gwestiynau wedi cynnwys yn yr holiadur neu'r cyfweiliadau oedd yn gofyn yn uniongyrchol am brofiad o'r digwyddiad neu amdan dirlithriadau tomennydd glo yn gyffredinol. Yn ail, nid oedd gwahodd i'r holiadur wedi gadael yn y pentref Aberfan gan deimlaf gall hynny wedi bod yn ddiffyg sensitif i'r profiad y pentref gyda'r nodweddion. Yn drydydd, pan ymwelais â'r pentref, penderfynais beidio â chynnwys lluniau o'r Ardd Gofio neu Feddau'r Dioddefwyr i osgoi teimlo fel fy mod i yn tynnu o'r ardal heb ystyried y cyd-destun. Y rheswm tu ôl y teimlad hwn oedd, doeddwn i ddim isio cymryd tu hwnt o ardal sydd wedi profi trychineb heb iddynt elw ohonynt yn rhyw ffordd. Er bod Trychineb Aberfan yn cael ei drafod ar sawl raddfa, i mi oedd lleoliadau'r fynwent a Gardd Cofio yn bersonol iawn i'r dioddefwyr.

### 3.4 Fy safle o ran yr ymchwil (Positionality)

Rwyf eisoes wedi gosod cyd-destun gofodol ac amserol yr ymchwil. Ond mae'n ddefnyddiol hefyd i leoli fy hunain mewn perthynas â'r ymchwil, ac i drafod unrhyw ddylanwadau posib ar yr ymchwil yn fodd tryloyw. Fel ymchwilwyr rydym yn gysylltiedig ar ein hymchwil. Mae ein profiadau, personoliaeth, a hunaniaeth yn dylanwadu ar ein dewisiadau wrth ymchwilio. Mae ymarfer ymatblyg yn gallu helpu ni weld ble rydym ni yn ein hymchwil. O ganlyniad, yn yr isadran hon byddaf yn trafod fy safle o ran yr ymchwil fel person cafodd ei fagu yn Ne Cymru, gyda chefnidir daearyddiaeth gymysg, fy niddordeb yn y maes astudiaethau trychinebau, a fy mhrofiadau o fod yn ddyslecsig a dyspracsig.

Ers i mi fod yn wyth mlwydd oed, mae Pontypridd wedi bod yn gartref i mi. Cefais i fy egni yng Ngogledd Cymru cyn i fy nheulu symud i lawr i'r De oherwydd swydd fy nhad. Ers dechrau'r ddoethuriaeth hon, mae fy nheulu wedi symud eto ond rwy'n parhau i deimlo'n agos i Bontypridd er nad ydw i, na fy nheulu, yn byw yno bellach.

Caiff Pontypridd ei alw'n porth cymoedd y Rhondda a phrofwyd i fod yn fynedfa i'r profiadau a hanes rhai o'r cymoedd i mi hefyd. Er enghraifft, trwy fy ngwersi yn yr ysgol gynradd, dysgais am Drychineb Aberfan am y tro cyntaf. Dydw i ddim wir yn cofio fy ymateb iddynt ond rwyf yn cofio sgwrs am ymweld â'r pentref - doeddwn ni fel teulu dim yn teimlo oedd hi addas i ni fynd yno er oedd yna atyniad i ni fynd hefyd i goffau'r trychineb. Mae'n anodd lleoli'r teimlad o anesmwythder dros ymweld ag Aberfan. Un agwedd ohonynt oedd bod teimlad teuluol bod dim angen i ni orfoleddu yn lle oedd yn bersonol i'r dioddefwyr ac yn lle iddynt goesarn. Mae'r teimlad hyn yn parhau gyda'r ymchwil hon pan oeddynt deimlo bod pwysig ymweld â'r lle mor wedi maglu a methu dad-gysylltu a thomennydd glo yn gorbwyso'r anghysurusrwydd. Roedd teimlad cryf bod angen ymweld ar le oherwydd roedd agwedd cof yn gryf fel rhan o'r ymchwil a bod y lle pwysig yn y drafodaeth tomennydd glo. Rwyf yn trafod yr ymweld hunan-ethnograffig hon yn fethodolegol isod a'r profiad yn Saib cyntaf.

Roedd tyfu i fyny ym Mhontypridd hefyd yn golygu o'n i ddod yn gyfarwydd ar y dirwedd y cymoedd. Rwy'n cofio mynd i'r archfarchnad Morrisons yn Y Porth, o ble gallwch chi weld y tomen glo "*Old Smokey*" o'r maes parcio. Dydw i ddim yn cofio os oeddwn i'n meddwl os oedd y nodwedd yn rhyfedd neu beidio ar y pryd - efallai bod fy meddwl yn ffocysu ar ba fwyd byddwn yn cael o'r archfarchnad? Ond, teimlaf fod yr atgof yna yn dystiolaeth bod fy mherthynas gyda thomennydd glo wedi cychwyn cyn i mi ddechrau'r ymchwil hon. Hynny yw, efallai byddai wedi sylweddoli nodwedd anghyffredin ond peidio meddwl pellach amdani. Enghraifft o achos tebyg arall, roeddwn yn byw ger ardal y "*Maritime*" ym Mhontypridd, sydd, yn ôl map Llywodraeth Cymru o domennydd glo, yn cynnwys tomen glo wedi diwygio fel eu bod dim yn gallu bod o risg pellach (Llywodraeth Cymru, 2025a). Rwyf yn ddiolchgar i'r ymchwil hon am roi mwy o ddealltwriaeth i mi o fy ardal leol. Mae hyn yn brofiad efallai byddai pobl eraill oedd yn newydd i'r cymoedd y De hefyd wedi rhannu ond fel rwyf yn sôn isod nid ydw i allu trafod yn bellach amdan hyn gan ddoeddwn i ddim wedi trafod gyda nhw fel rhan o'r ymchwil hon.

Defnyddiais rwydweithiau personol, ymhlith strategaethau arall, wrth gyrchu ymatebion i'r holiadur ar-lein. Yn ogystal roedd rhai o'r cyfweleion yn adnabyddus i

mi cyn y cyfweliad. Er mwyn sicrhau nad oedd y berthynas flaenorol yn ychwanegu tuedd i'r cyfweliad, roeddwn yn ei drin fel unrhyw gyfweliad arall ac yn sicrhau i ofyn cwestiynau dilynol (fel sy'n ddisgwyliedig yn gyfweliad lled-strwythuredig), enwedig os oedd cyfranogwyr yn dweud byddai wybod y stori o flaen llaw o flaen ta beth. Digwyddodd hyn yn achos stori leol amdan fur yr orsaf trên Pontypridd rwyf yn trafod yn bennod 6. Trwy ofyn cwestiynau pellach am y stori, roeddwn yn sicrhau fy mod yn clywed y stori o'r safbwynt y cyfranogwyr a'i chof hi - nid y fersiwn oedd eisoes yn gyfarwydd i mi. Teimlaf oedd hyn yn galluogi i mi barchu llais y cyfranogwyr a'i blethu gyda fy llais i fel ymchwilydd. Trwy'r holl draethawd rwyf wedi cynnwys dyfyniadau uniongyrchol y cyfranogwyr i ddangos i ddarllenwyr ei llais fel y dwedodd heb ffiltir. Rwyf yn rhoi fy llais i mewn yn y dadansoddiad er mwyn hefyd parchu a rhoi cyd-destun i'r hyn maent yn ddweud.

Dechreuodd fy hyfforddiant yn naearyddiaeth gyda diddordeb cryf yn ochr ffisegol o'r maes, enwedig gyda ffurfiant tirwedd, afonydd, a pheryglon naturiol. Yn ystod fy ngradd israddedig daearyddiaeth (Prifysgol Abertawe 2014 - 2017) dechreuais ddatblygu fy niddordeb yn yr ochr dynol ac effeithiau peryglon naturiol (a thrychinebau yn benodol). Arweiniodd hyn ataf yn astudio gradd meistr ar y pwnc o reolaeth trychinebau rhyngwladol (Prifysgol Manceinion 2017 - 2018). Fel rhan o'r radd meistr, cyflawnais ymchwil ar gyfathrebu risg llifogydd ar gyfer pobl oedd wedi ymddeol (Walkling a Haworth, 2020). Yn dilyn oediad a chyfnod o waith yn y gwasanaeth sifil, dychwelais i'r brifysgol i gyflawni'r ymchwil doethurol hon. Credaf fod y siwrnai hon yn fantais i mi gan mae golygu gallu darllen y dirwedd yn fodd gwahanol gyda thipyn bach o ddealltwriaeth o'r dirwedd ond hefyd gyda bach o gefndir yn deall canfyddiadau a'i ymchwilio nhw. Profodd yr hyblygrwydd hwn yn ddefnyddiol pan oedd angen ymestyn yr ymchwiliad hwn pellach na ond edrych a'r risg a pherygl y tomennydd glo gan fod angen i'r fframwaith estynni o jyst rhain.

Mae fy nyslecsia a dyspracsia yn fy effeithio mewn sawl ffurf yn fy mywyd beunyddiol ac felly does dim syndod bod hyn hefyd yn effeithio fy ymarfer fel ymchwilydd. Byddaf yn trafod un dull cynllunio wnaeth lles arwyddocaol i mi isod. Fel mae'r daearyddwyr Danny Dorling (2019) sydd hefyd gyda dyslecsia yn adrodd *"The problem is that what I write is not actually what I think it is."* a bod angen sawl

llygad arnynt a chmau adolygu. Fel soniais i yn y cyflwyniad, hoffwn geisio neud y traethawd hir hwn mor hygyrch â phosib i bobl fel fi trwy gynnwys bocys adolygol ar ddechrau penodau, defnyddio ffont a fformatiau darllenadwy, ac ymestynnodd i rai o fy ymarferon gyfweld hefyd. Roedd hyn hefyd yn ffactor yn fy newis o ddulliau. Yn ystod fy nghyfnod ddoethuriaeth roedd sawl ymchwilydd yn Adran Daearyddiaeth Prifysgol Abertawe yn defnyddio dulliau cerdded fel rhan o'i ymchwil. Teimlaf byddai ceisio cadw trefn ar holl agwedd cyfweliad cerdded yn her i mi a lleihau defnyddioldeb y sgwrs. Felly, ar ben y ffaith nad oedd pob tomen a'i lefel perygl wedi cyhoeddi, penderfynais i gadw at ddulliau cyfweld statig er mwyn hwyluso'r sgwrs i fi a'r cyfranogwyr.

### 3.5 Holiadur ar-lein

Mae defnydd o'r dull holiadur yn boblogaidd yn ddaearyddiaeth ddynol er mwyn casglu data gwreiddiol amdan bobl, ei ymddygiad, profiadau a pherthynas cymdeithasol, barnau ac ymwybyddiaeth o ddigwyddiadau i enwau ychydig o'i defnydd (McGuirk a O'Neill, 2016). Defnyddiais i holiadur ar-lein am ddau reswm. Yn gyntaf, roedd holiadur yn galluogi i mi ofyn sawl cwestiwn arwynebol er mwyn weld pa themâu bydd yn ddefnyddiol er mwyn palu ddyfnach yn gyfweliadau, ac felly yn defnyddio dulliau cymysg. Roedd hyn pwysig er mwyn herio rhai rhagdybiaethau yn drafodaeth tomennydd glo ar y pryd megis bod pawb yn eu canfod fel risg neu yn bethau gwaredadwy. Ond nid pwrpas yr holiadur oedd canfod y farn mwyaf cynrychioladol. Yn ail, oedd yr holiadur yn fodd o efallai cysylltu gyda phobl i fod yn hapus i gael eu cyfweld trwy ofyn iddynt hyn ar ddiwedd yr holiadur.

Gobeithir cysylltu ag ystyr eang o'r "cyhoedd" yn Ne Cymru trwy'r defnydd o holiadur ar-lein. Yn amlwg oedd hyn yn eithrio unigolion heb fynediad neu allu technoleg, penderfynwyd bod hyn yn gydbwysedd o gyrraedd nifer mwyaf o bobl yn ardal eang a hefyd adnoddau'r ymchwilydd. Gobeithir cynhyrchu barn traws-genedlaethol (o fewn gyfyngiad synhwyrol moesoldeb o gyfranogwyr oed 18 neu hŷn) i weld os oedd pellter o'r cyfnod diwydiant actif glo yn codi themâu / pwyntiau trafod gwahanol a hefyd breswylwr byr a hir tymor i'r ardal i weld os caiff hyn effaith ar eu perthynas gyda'r tomennydd glo.

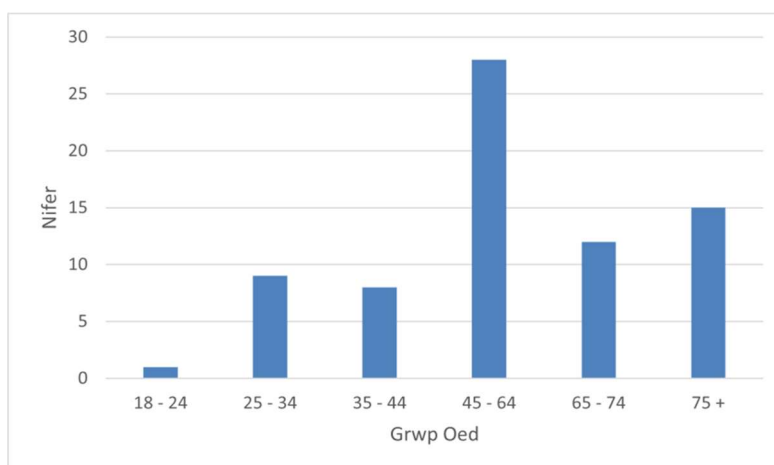
Gwellir yn dabl 2 isod y dosbarthiad o ymatebwyr i'r holiadur. Roedd y mwyafrif o ymatebwyr wedi lleoli yn Sir Rhondda Cynon Taf yn y dref Bost Pontypridd wedi dilyn gan Abertawe a Caerdydd. Fe wnaeth un ymatebwr cyfrannu o Loegr ond wrth ystyried cysylltiad gydag ardal cafodd hyn ei chynnwys yn y dadansoddiad hefyd.

Tabl 2 Lleoliadau ymatebwyr i'r holiadur ar lein

| Cod Post | Tref Post               | Awdurdod Lleol                                | Nifer o ymatebwyr | %   |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-----|
| CF37     | PONTYPRIDD              | RCT                                           | 19                | 26  |
| CF38     | PONTYPRIDD              | RCT                                           | 8                 | 11  |
| CF39     | PORTH                   | RCT / PEN-Y-PONT AR OGWR                      | 6                 | 8   |
| CF43     | FERNDAL                 | RCT                                           | 4                 | 5   |
| CF45     | MOUNTAIN ASH            | RCT                                           | 4                 | 5   |
| CF15     | CARDIFF                 | CAERDYDD / RHONDDA CYNON TAFF / CAERFFILI     | 3                 | 4   |
| SA9      | SWANSEA                 | CASTELL-NEDD PORT TALBOT / POWYS / SIR GAR    | 3                 | 4   |
| CF82     | HENGOED                 | CAERFFILI                                     | 2                 | 3   |
| NP4      | PONTYPOOL               | TORFAEN                                       | 2                 | 3   |
| SA4      | SWANSEA                 | ABERTAWE / SIR GAR                            | 2                 | 3   |
| CF5      | CAERDYDD / BRO MORGANWG | CAERDYDD / BRO MORGANWG                       | 2                 | 3   |
| CF42     | TREORCHY                | RCT                                           | 1                 | 1   |
| CF44     | ABERDARE                | RCT / POWYS                                   | 1                 | 1   |
| CF81     | BARGOED                 | CAERFFILI                                     | 1                 | 1   |
| CF83     | CAERPHILLY              | CAERFFILI                                     | 1                 | 1   |
| NP22     | TREDEGAR                | BLAENAU GWENT / CAERFFILI                     | 1                 | 1   |
| SA10     | NEATH                   | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 1                 | 1   |
| SA11     | NEATH                   | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 1                 | 1   |
| SA13     | PORT TALBOT             | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 1                 | 1   |
| SA18     | AMMANFORD               | SIR GAR / CASTELL-NEDD PORT TALBOT / ABERTAWE | 1                 | 1   |
| SA2      | SWANSEA                 | ABERTAWE                                      | 1                 | 1   |
| SA5      | SWANSEA                 | ABERTAWE                                      | 1                 | 1   |
| SA7      | SWANSEA                 | ABERTAWE                                      | 1                 | 1   |
| CF34     | MAESTEG                 | PEN-Y-PONT AR OGWR                            | 1                 | 1   |
| CF32     | BRIDGEND                | PEN-Y-PONT AR OGWR / BRO MORGANNWG            | 1                 | 1   |
| CF62     | BARRY                   | BRO MORGANNWG                                 | 1                 | 1   |
| NP11     | NEWPORT                 | CASNEWYDD                                     | 1                 | 1   |
| NP26     | CALDICOT                | SIR FYNWY / CASNEWYDD                         | 1                 | 1   |
| M6       | SALFORD                 | Greater Manchester                            | 1                 | 1   |
| CF40     | TONYPANDY               | RCT                                           | 0                 | 0   |
| CF41     | PENTRE                  | RCT                                           | 0                 | 0   |
| CF46     | TREHARRIS               | MERTHYR TYDFUL / CAERFFILI                    | 0                 | 0   |
| CF47     | MERTHYR TYDFIL          | MERTHYR TYDFUL                                | 0                 | 0   |
| CF48     | MERTHYR TYDFIL          | MERTHYR TYDFUL / POWYS                        | 0                 | 0   |
| CF72     | PONTYCLUN               | RCT                                           | 0                 | 0   |
| NP12     | BLACKWOOD               | CAERFFILI                                     | 0                 | 0   |
| NP13     | ABERTILLERY             | BLAENAU GWENT                                 | 0                 | 0   |
| NP23     | EBBW VALE               | BLAENAU GWENT                                 | 0                 | 0   |
| NP24     | NEW TREDEGAR            | CAERFFILI                                     | 0                 | 0   |
| NP44     | CWMBRAN                 | BLAENAU GWENT                                 | 0                 | 0   |
| SA8      | SWANSEA                 | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 0                 | 0   |
| SA12     | PORT TALBOT             | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 0                 | 0   |
|          |                         | Cyfanswm                                      | 73                | 100 |



Gwelir ffigur 8 isod ar gyfer oedrannau'r ymatebwyr i'r holiadur ar-lein. Derbyniais i'r ymateb mwyaf oed grŵp oedran 45-64 wedi dilyn gan y grŵp oedran dros 75 mlwydd oed. Roedd llai o ymateb o grwpiau iau, enwedig 19-24 ble bydd ond un ymatebwr. Felly mae'r ymatebwyr i holiadur yn tueddu i fod yn henach. Rwyf yn tybio os yw hyn yn ganlyniad i ddiddordeb yn y pwnc o domennydd glo, argaeledd amser i ymateb i holiadur, neu chanlyniad i fy nulliau lledaenu'r holiadur. Heb gynnwys y cwestiynau tebyg yn yr holiadur nid oes modd bod yn gadarn ar hyn.



Ffigur 8 Grwp Oedran Ymatebwyr i'r holiadur ar-lein (n73)

Penderfynais i beidio gofyn cwestiynau ar ethnigrwydd neu allu iaith Cymraeg (categoriâu nodweddiadol yn holiaduron demograffig) gan nid yw'r ymchwil yn ceisio edrych a'r gwahaniaethau ar sail nodweddion hyn. Yn ychwanegol, wrth ddilyn ymarfer da mewn ymchwil cymdeithasol a diogelwch data, doedd dim angen casglu mwy o ddata gan ymatebwyr nag oedd yn addas i fy mhwrpas ymchwil. Penderfynwyd cynnwys cwestiwn ar genedl y cyfranogwyr gan mae'r llenyddiaeth ar risg yn dangos gall barn ei lliwio gan ein cenedl ac mae hanes y diwydiant glo yn un ble mae cenedl yn dylanwadu'n gryf (Walkerdine & Jimenez, 2012).

Roedd pwrpas eilaidd i'r holiadur gan fod hi yn ddull weddol agored, defnyddiwyd fel cyfleu i recriwtio cyfweleion posib o grŵp o bobl oedd yn barod wedi dangos diddordeb yn yr ymchwil trwy gwblhau'r holiadur. Caiff hyn ei wneud trwy gwestiwn olaf yr holiadur gan ofyn a oeddynt yn hapus i gael eu cysylltu am gyfweiliad yn y dyfodol. Fe wnaeth 40 person gytuno a hyn a hyd yn oed wrth fod disgwyl i nifer wrthod cyfweiliad gobeithir bydd nifer dal yn cymryd rhan ynddi yn y pen draw. Yn y pendraw cyfwelais i 19 person. Fe fyddaf yn trafod hyn yn bellach yn adran nesaf.

Cafodd yr holiadur ar-lein ei gynllunio gyda thri thopig mewn golwg; ddefnydd o dirlun lleol, tomennydd glo, a Thrychineb Aberfan er mwyn arwain y cwestiynau y cafodd eu gofyn. Cynhaliwyd peilot o'r holiadur mewn ychydig o ddrafftiau. Yn sgil y peilotau, cafodd llai o gwestiynau agored eu cynnwys iddynt fod yn rhai caeedig gydag opsiwn "Arall" er mwyn i gyfranogwyr ateb yn ffordd arall na ddisgwyliwyd. Mae holiaduron yn ddaearyddiaeth dynol yn tueddu i gynnwys cymysgedd o gwestiynau ansoddol a meintiol (McGuirk a O'Neill, 2016). Roedd yr holiadur wedi cynnwys cymysgedd tebyg i geisio deall lefel ymwybyddiaeth y cyhoedd amdan brif ddigwyddiadau yn gysylltiedig â thomennydd glo ond hefyd rhoi blychau iddynt ateb yn fwy ansoddol megis pa risgiau cysylltwyd â thomennydd glo.

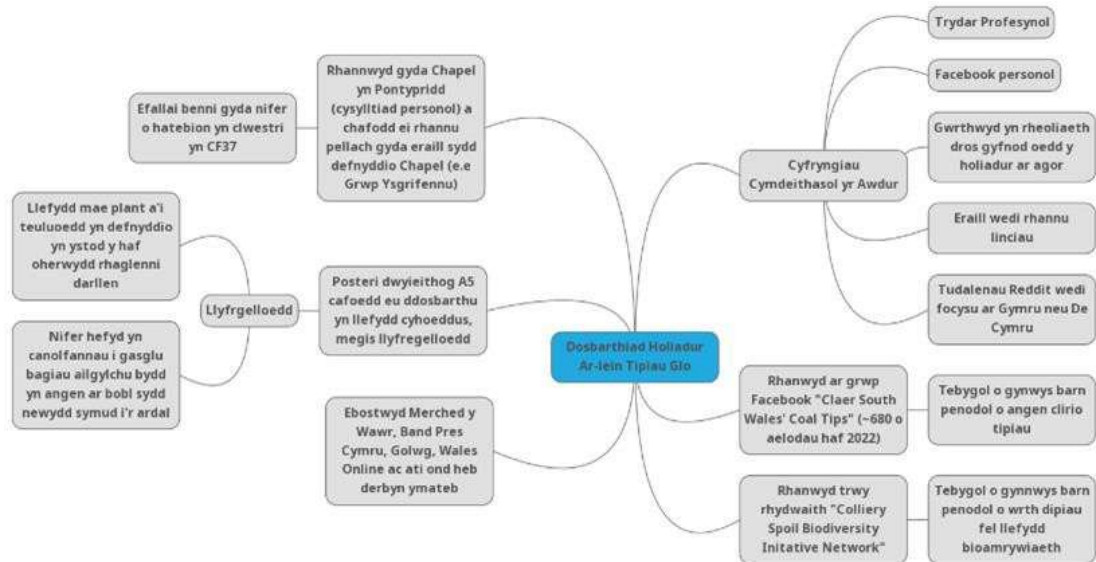
Crëwyd yr holiadur ar lein gyda wefan "JICS Survey" yn y Cymraeg a'r Saesneg er mwyn gallu ei rannu yn benodol gyda sefydliadau gyda phwyslais iaith sbesiffig (megis papur newyddion Golwg ac ati). Galluogodd y wefan i mi rannu'r testunau ar dudalennau gwahanol ac olynol gan sicrhau gallu gofyn cwestiynau agored am dipiau glo heb godi'r syniad o drychineb Aberfan yn meddyliau'r ymatebwyr a dylanwadu ar eu hatebion (Pwysig iawn am cwestiwn 9 *Dychmygwch tomen lo, pa ddelweddau neu eiriau sydd yn dod i'ch meddwl gyntaf?*). Gweler tabl 3 am drefniant yr holiadur ac Atodiad B ar gyfer y holiadur defnyddiwyd. Mae canlyniad sydd heb e weld yn y traethawd i weld yn Atodiad C.

Tabl 3 Tudalennau Holiadur Ar-lein Tomennydd Glo

| Rhif y Tudalen | Topig / Pwrpas                                      |
|----------------|-----------------------------------------------------|
| 1              | Tudalen glanio a hysbysiad preifatrwydd             |
| 2              | Cyflwyniad a meini prawf cymhwyster                 |
| 3              | Eich Ardal Lleol                                    |
| 4              | Tomennydd Glo                                       |
| 5              | Aberfan                                             |
| 6              | Cwestyniau amdanoch chi                             |
| 7              | Diolch a wahoddiad i gyfweiliad                     |
| 8              | Nodyn diwedd glo ac annog i rhannu holiadur pellach |

Defnyddiwyd bron dim llwybro (*routing*) yn yr holiadur heblaw am bryd oedd cyfranogwyr yn ateb "arall" neu "ie" i nodi bod nhw yn hapus i gael eu cyfweld gan nad oedd angen ofyn cwestiynau ychwanegol os doeddynt dim dymuno eu cyfweld. Os byddwn yn cynllunio holiadur ar-lein tebyg yn y dyfodol byddwn efallai yn cynnwys llwybro i alluogi pobl oedd heb fyw yn yr ardal am gyfnod hir i sgipio cwestiynau am ddefnydd y tirlun fel plant ac ati.

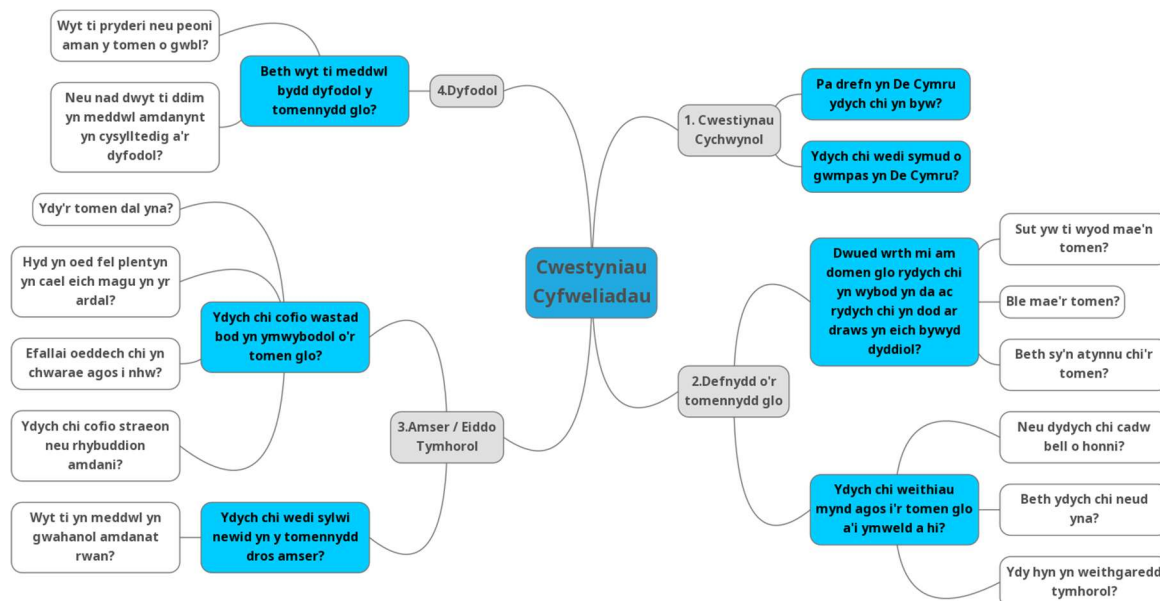
Defnyddiwyd nifer o ffurfiau gwahanol i ddosbarthu'r holiadur, gweler ffigur 9 isod am bob dull, er mwyn ceisio annog cyfraniad mwyaf eang o'r cyhoedd y De o bosib. Creais bosteri (Atodiad Ch) maint 5A dwyieithog gyda chod "QR, lincs, a manylion cyswllt arnynt er mwyn cael presenoldeb ffisegol i arwain pobl at yr holiadur.



Ffigur 9 Dulliau a'i rhesymeg o ddosbarthu'r holiadur ar-lein

### 3.6 Cyfweiliadau dilynol lled-strwythuredig

Mae cyfweiliadau yn rhoi'r cyfle i drafod yn uniongyrchol gyda chyfranogwyr i'w palu yn ddyfnach a themâu neu gwestiynau fel rhan o'r ymchwil. Mae defnyddio dull cyfweiliadau lled-strwythuredig yn effeithiol am hyn gan faen hwy yn rhoi'r hyblygrwydd i'r ymchwilydd i ddilyn cynnwys o ddiddordeb y sgwrs a ofyn mwy a yw perthnasol wrth ddefnyddio sgerbwd cynllun cwestiynau. Gwelir Atodiad D ar gyfer y cwestiynau cafodd ei ofyn ond hefyd ffigur 10 isod.



Ffigur 10 Cwestiynau cyfweiliad

Roedd hi pwysig i mi hefyd sicrhau oeddwn i yn trafod tomennydd glo yn gyffredinol neu i drafod tomennydd glo penodol. Roedd 2 cyfranogwyr yn deilio agos i Bendyrus felly gofynnais yn benodol am y tomen glo hynny iddynt hefyd. Gwelir Tabl 4 isod am wybodaeth am y cyfweiliadau cyflawnais i fel rhan o'r ymchwil hon.

Tabl 4 Cyfranogwyr a modd cyfweld

| Rhif | Ffugenw  | Modd Cyfweld              | Awdurdod Lleol y Cyfweleion | Dyddiad    |
|------|----------|---------------------------|-----------------------------|------------|
| 1    | Enfys    | Mewn Person               | Rhondda Cynon Taf           | 27/02/2023 |
| 2    | Tegwen   | Mewn Person               | Rhondda Cynon Taf           | 27/02/2023 |
| 3    | Rhys     | Mewn Person               | Rhondda Cynon Taf           | 27/02/2023 |
| 4    | Mena     | Zoom                      | Sir Gaerfyrddin             | 28/02/2023 |
| 5    | Dewi     | Zoom                      | Sir Gaerdydd                | 28/02/2023 |
| 6    | Rhianydd | Zoom                      | Rhondda Cynon Taf           | 28/02/2023 |
| 7    | Tomos    | Mewn Person               | Sir Gaerdydd                | 06/03/2023 |
| 8    | Eleri    | Mewn Person               | Rhondda Cynon Taf           | 06/03/2023 |
| 9    | Nerys    | Mewn Person               | Rhondda Cynon Taf           | 06/03/2023 |
| 10   | Connor   | Teams                     | Pen-y-bont ar Ogwr          | 07/03/2023 |
| 11   | Rachel   | Zoom (gyda Harri)         | Rhondda Cynon Taf           | 13/03/2023 |
| 11   | Harri    | Zoom (gyda Rachel)        | Rhondda Cynon Taf           | 13/03/2023 |
| 12   | Peter    | Mewn Person (gyda Owen)   | Rhondda Cynon Taf           | 14/03/2023 |
| 12   | Owen     | Mewn Person (gyda Peter)  | Rhondda Cynon Taf           | 14/03/2023 |
| 13   | Gwen     | Mewn Person (gyda Robert) | Rhondda Cynon Taf           | 14/03/2023 |
| 13   | Robert   | Mewn Person (gyda Gwen)   | Rhondda Cynon Taf           | 14/03/2023 |
| 14   | Wendy    | Zoom                      | Pen-y-bont ar Ogwr          | 17/04/2023 |
| 15   | Tracy    | Zoom                      | Rhondda Cynon Taf           | 17/04/2023 |
| 16   | Rebecca  | Zoom (Cyfweiliad Cymraeg) | Rhondda Cynon Taf           | 29/04/2023 |

Cafodd 19 person eu cyfweld dros 16 cyfweiliad. Deilliodd y cyfranogwyr yn bennaf o'r ymatebwyr oedd wedi cyfrannu at yr holiadur a nodi bod nhw hapus i gael ei chysylltu am gyfweiliad posib. Fe wnaeth 3 cyfranwyr ei chysylltu trwy gyfranwyr yn

rhoi fy ngwybodaeth iddyn nhw neu oeddynt dim yn cofio os oeddynt wedi cyflawni'r holiadur yn y lle cyntaf, ac felly yn samplu pelen eira. Cafodd pob cyfranogwyr ffurflen gwybodaeth cyn y cyfweiliad a chyfleu i ofyn i mi cwestiynau eglurhad cyn i mi recordio eu caniatâd gwybodus (gwelir Atodiad A) ar gyfer y dogfennau cafodd eu rhannu). Cafodd pob cyfweiliad eu recordio ar ôl i'r cyfranogwyr gydsynio, heblaw un oherwydd methodd y dechnoleg recordio, a thrawsgrifiad eu creu yn dilyn hyn. Nodwch fod ffugenwau wedi eu rhoi'r cyfranogwyr am resymau diogelwch data.

Strwythurais y cwestiynau cyfweiliad ar sail y 4 prif agwedd fel gwelir uchod yn Ffigur 10. Rhain oedd: lleoliad y cyfranogwr yn Ne Cymru, ei defnydd o'r tomennydd glo, newid yn domennydd oeddynt yn cofio, a beth oeddynt yn rhagweld fel dyfodol y tomennydd. Gwelir Atodiad D ar gyfer y rhestr lawn o gwestiynau defnyddiais i fel sylfaen y cyfweiliadau. Roedd y dull o gyfweiliadau lled-strwythuredig yn ddefnyddiol iawn gan roddwyd hyblygrwydd i mi ofyn cwestiynau pellach ac eglurhad i'r cyfweilion er mwyn palu ddyfnach ar unrhyw agweddau diddorol ac annisgwyl oedd yn codi o'r profiad (Longhurst, 2016; Scanlan, 2020).

Cynigiais 3 lleoliadau neu fodd i'r cyfweiliad cael ei chyflawni. Bu hyn naill ai ar-lein trwy'r platfform Zoom neu mewn person yn llyfrgell Pontypridd neu gampws Singleton Prifysgol Abertawe. Roedd y lleoliadau hyn wedi penderfynu oherwydd resymau ymarferol a pob nhw yn llefydd cyhoeddus bydd gwarchod y cyfranogwyr ond hefyd fi fel ymchwilydd. Yn y pendraw, cafodd cyfweiliadau ond eu cyflawni yn Llyfrgell Pontypridd a Zoom (gydag un yn digwydd ar Teams yn dilyn gofyn y cyfranogwyr). Efallai byddai wedi bod yn ddefnyddiol i gynnig lleoliad arall am y cyfweiliadau hefyd i sicrhau gall mwy o gyfranogwr cyfrannu ond wrth ystyrid bod mwyafrif o ymatebwyr o'r ardal Pontypridd a chyfyngiadau ymarferol nid ydw i sicr byddai hyn wedi cynyddu'r nifer o gyfranogwyr.

Ni chredaf oedd gwahaniaeth mawr rhwng ansawdd y cyfweiliadau ar-lein i gymharu â'r cyfweiliadau mewn person gan gefais sgwrsiai defnyddiol a ddwys yn y ddau achos. Ar ben hyn, oedd cynnig cyfweiliadau ar-lein yn sicrhau gall pobl oedd gyda llai gallu i deithio neu dim isio cymysg yn dilyn cyfnod y pandemig dal yn gallu cyfrannu. Fel gwelir yn Tabl 4 uchod, penderfynodd 9 person i gyfranni yn y modd

hynny. Ond fel yr ymchwilydd, gwelir bod i fach yn rhyfedd i mi oherwydd yn fodd gwahanol i gyfweliad mewn person rydych yn gallu gweld eich hunain wrth sgwrsio ac felly rydych yn fach mwy ymwybodol o'ch iaith corff. Felly teimlaf mai techneg defnyddio i geisio meddwl amdan sut ydych edrych i'r cyfranogwyr wrth ei wneud hefyd.

Cafodd 3 o'r cyfweliadau eu cyflawni gyda dau berson yn bresennol. Cafodd hyn ei wneud oherwydd gofynnodd y ddau gyfranogwr i'w cynnal cyfweliad gyda'i gilydd. Yn amlwg, roedd y ddau gyfranogwr yn gwybod ei gilydd a hapus i hyn digwydd felly oeddwn i gredu oedd hi gwell cyflawni'r cyfweld yn y modd roeddynt yn gyfforddus eu gwneud gan nad oeddynt yn mynd tu hwnt ac unrhyw ystyriaeth foesegol. Roedd hyn profiad buddiol yn nifer o achosion oherwydd oedd y ddau gyfranogwr yn gallu adeiladu ar bwynt ei chyd-gyfranogwyr a hefyd ei herio neu pigio atgof iddynt yn fodd nid oeddwn i yn gallu gwneud fel person newydd iddynt. Felly, er efallai byddwn wedi penni gyda mwy o gyfweliadau oes oeddwn i wedi cyfweld nhw ar wahân teimlaf oedd cyfoethogrwydd y sgwrs yn well o'r cyfweliad cymal yn lle sgwrs fyrrach.

Mae pryd i ddod a'r cyfnod cyfweliadau i ben yn gwestiwn cyson i sawl ymchwilydd. Dadlau rhai bod pwynt "saturation" yw'r amser i'w stopio cyfweld a phobl newydd oherwydd nid ydy cyfweld yn cynnig gwybodaeth newydd am y pwnc dan sylw (Mason, 2010). Mae yna hefyd elfen ymarferol i ymchwil hefyd gan nad ydych chi fel ymchwilydd yn gallu cyfweld am oes oesoedd a bod angen stop synhwyrol hefyd. Er oedd 40 person wedi cytuno i gael ei chyfweld nid oedd pawb gyda gallu i wneud pan oeddwn i yn ei chyflawni'r cyfweliadau. Nid oedd pawb wedi ymateb neu doeddynt dim gydag amser cyfleus i ni dau gwrdd. Mae hyn yn rhan naturiol o ymchwil ac o'n i ddisgwyl i hyn ddigwydd ond teimlaf fod y nifer o gyfweliadau yn ddigon i drafod agweddau rhai amdan domennydd glo yn Ne Cymru.

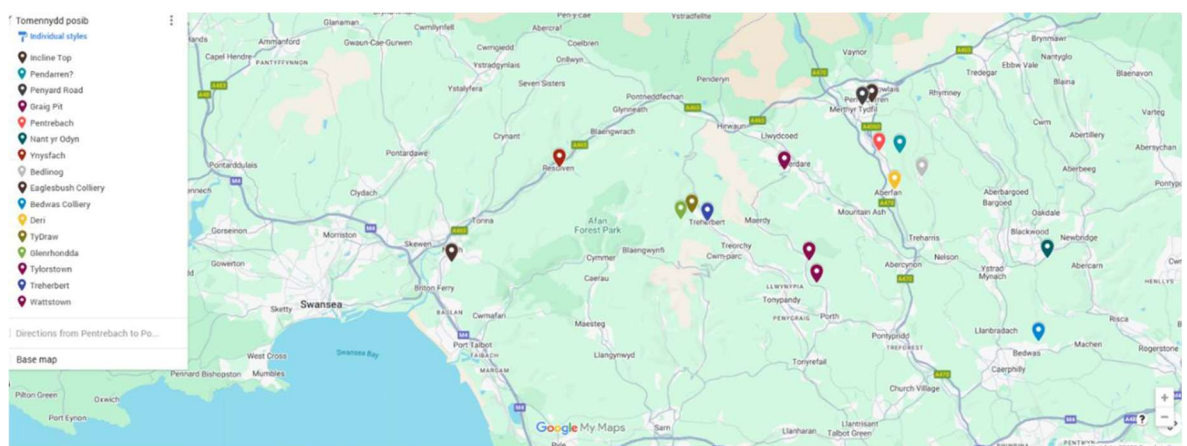
### 3.7 Ymweliadau tomennydd glo â phentref Aberfan (Hunan-ethnograffi)

Mae tomennydd glo wedi lleoli yn y tirlun yn gyfagos i gymunedau yn nifer o achosion. Felly er mwyn dall yr agosrwydd ac ystyried tomennydd glo o fewn ei gyd-

destun ffisegol roedd angen i mi ymweld â rhai tomennydd glo a chadw llygaid allan amdanynt trwy gydol yr amser yr ymchwiliad hwn. Cyflawnais hyn yn ffurf o hethnograffig personol gan gymryd sylw o'r lleoliad a beth oedd o gwmpas y tomennydd glo. Mae'r allbynnau penodol o hyn i weld yn Seibiau rhwng y penodau ble rwyf yn trafod ymweld â phentref Aberfan a Swltan y Merlyn. Yn yr adran hon yn trafod y penderfyniad i'w wneud hyn, rhai achosion penodol o ymweld â thomennydd, a'r ymweliad i'r Pentref Aberfan cafodd eu cyflawni hefyd.

Er mwyn penodi llefydd i ymweld tomennydd glo defnyddiwyd sawl ffynhonnell wahanol i greu map ar Google Maps ar gyfer y daith. Yn gyntaf, defnyddiwyd rhestr gyhoeddus o ddolmenni glo risg uchel (ar Wales online - Hill, 2021). Er nad yw'r ansawdd y ffynhonnell o safon uchaf, hyn yw'r unig restr gyhoeddus oedd ar gael ar y pryd.

Yn dilyn yr enwau o'r tomennydd o'r rhestr edrychwyd ar Google Maps i weld os oedd siâp od neu nodweddiadol o domennydd glo i weld yn y tirlun. Yn gwpwl o lefydd, megis Aberllechau a Bedwas roedd hyn yn amlwg, ble yn llefydd arall nad oedd hyn mor amlwg. Yn llefydd ble nad oedd nodwedd yn amlwg, defnyddiwyd bas data ar lien (<http://www.welshcoalmines.co.uk/Photo.htm>) o hen lofeydd dan y rhagdybiaeth byddaf y tomennydd glo wedi gosod yn agos i'r safle cafodd y glo ei mwynloddio. Creais y map isod (Ffigur 11) er mwyn arwain fy nhaith. Dilynaist ystyrion iechyd a diogelwch synhwyrol wrth wneud yr ymweliadau hyn.



Ffigur 11 Map lleoliadau tomennydd glo posib

Bu nifer o bwrpasau o gyflawni ymweliadau hunan-ethnograffig i'r tomennydd. Yn gyntaf, trwy wneud cafwyd profiad personol o'r amgylchedd (bu dynol neu dirlun)

o'r lleoliadau y tomennydd glo a gallu weld yr defnydd yr ardal. Yn hyd a hyn, dechrau casgliad personol o luniau o domennydd glo i gall defnydd heb broblemau hawlfraint.

Rwyf wedi sôn yn uchod am fy mherthynas gydag ymweld â phentref Aberfan gyda'r nod o ymweld â'r cofgolofnau a beddau'r dioddefwyr y trychineb. Penderfynais oedd ymweld â'r pentref yn angenrheidiol oherwydd y perthynas maglid y trychineb i'r drafodaeth tomennydd glo yng Nghymru. Serch hyn oedd dal anesmwythder gennaf i am ei wneud. Felly, penderfynais i beidio cymryd lluniau o fewn yr hen safle'r ysgol neu'r fynwent i sicrhau nad oeddwn i deimlo bod i yn bod yn echdynnol o fod yna. Ymwelais i ar Aberfan yn Hydref 2022 gyda myfyriwr PhD ac artist Nastassja Simensky. Mae'r allbwn o'r profiad hyn i weld yn saib cyntaf o'r traethawd hir hon. Rwyf yn falch rwyf wedi ymweld â'r pentref ond ni hoffwn ei wneud eto oherwydd teimlaf i raddau nid cofgolofn ymwelwyr i'w hi ond mwy ar gyfer y bobl cafodd eu heffeithio'n uniongyrchol.

Ymwelais i a'r Amgueddfa Gwerin San Fagan hefyd yn ystod y cyfnod ymchwil. Y rheswm tu ôl i hyn oedd gweld y cloc stopiodd pan lithrodd y tomen glo yn Aberfan. Mae'r cloc wedi lleoli yn arddangosfa o Ein Stori sydd yn cymylu trychineb gyda digwyddiadau arwyddocaol arall yn hanes Cymru megis boddi Tryweryn ag ati. Oedd hi ddefnyddio i weld y cloc yn gyd-destun hon gan oeddynt bwysleisio lleoliad pwysig Trychineb Aberfan a'r ddelwedd o'r cloc yn y ffurf rydym yn cofio.

Roedd un o'r ymweliadau i domennydd glo a hefyd i'r pentref Aberfan wedi ei chyflawni gyda chwmni'r artist a myfyriwr PhD Nastassja Simensky. Roedd y profiad yn ddefnyddiol iawn wrth i mi weld y tomennydd glo trwy lygaid myfyriwr PhD yn faes arall a chododd cwestiynau diddorol i mi ystyried megis pa synau oeddwn i allu clywed o'i amgylch y tomennydd glo. Cafodd rhai recordiadau o'r maes yn ystod taith hon ei droi mewn i episod bodlediad "*Leaky Transmission*"

(<https://artscatalyst.org/broadcast/leaky-transmissions-1-spatial-and-sonic-poetics/>) gan Nastassja Simensky. Recordiodd Nastassja sŵn ein hamgylchedd wrth gerdded ger rhai tomennydd a chymrodd ffotograffau. Roedd y technegau aml-synhwyrol hon yn ddefnyddiol iawn wrth atgoffa i mi ddefnyddio technegau ethnograffig synhwyrol yn fodd tebyg sy'n cael ei annog gan Sarah Pink (2015).



Wrth ymchwilio yn bellach am domennydd glo oedd wedi diwygio, clywais i amdan y tomen glo wedi ei lleoli o fewn Parc Cymunedol Penallta yng Nghaerffili. Dyma yw lleoliad y tomen glo sydd wedi siapio mewn i ferlyn elwir yn Swltan gan bobl leol. Roedd Swltan ym merlyn enwog lleol gweithiodd yn y pyllau glo. Ymwelais i ar Swltan yn haf 2024 er mwyn weld os oedd hanes y tomen a'i chysylltiad i'r diwydiant mwyngloddio i weld yn y parc. Profwyd yn ddefnyddiol i weld gan oedd hi bach yn anodd gweld y merlyn pellach. Ysgrifennais mwy am y profiad yn Saib 2.

Parheais i geisio sbotio tomennydd glo wrth i mi deithio a threulio amser yn y cymoedd y de trwy gyfnod yr ymchwiliad hwn. Wrth geisio sbotio tomen oeddwn i yn edrych am nodweddion sbesiffig neu ddefnyddio ciwiau cyd-destunol, megis gwybod roeddwn i yn ardal ble dylai gallu weld tomen penodol oherwydd ei lleoliad, hynny yw o'n i ddisgwyl gweld tomennydd Bedwas oherwydd oeddwn i yng Nghaerffili. Y nodweddion oeddwn i ddefnyddio i geisio adnabod tomen glo oedd lliw llystyfiant gwahanol i'r gweddill y tirlun (mae rhai tomennydd glo gyda lliw glaswellt melyn neu wyrdd "sâl"), gweld deunydd du oedd yn edrych yn rhydd arnynt, siâp oedd yn edrych yn rhyfedd i gymharu â gweddill y tirlun, a gwybodaeth leol o wybod bod pobl wedi trafod tomen yn yr ardal hynny. Deilliodd rhai o'r nodweddion hyn o'r ymatebion o'r holiadur hefyd. Roedd hefyd yn ddefnyddiol cael goruchwyliwr gyda chefnidir daearegol oedd yn gallu cywiro os oeddwn i wedi gweld tomen glo hefyd.

Profwyd adnabod tomennydd glo yn haws i wneud yn dilyn cyhoeddiad lleoliad pob tomen glo yng Nghymru ym Mawrth 2024 gan Lywodraeth Cymru (2024b). Yn dilyn hyn, gallwn gadarnhau yn erbyn mapiau'r Llywodraeth Cymru pan dybiais fy mod i wedi sbotio tomen glo. Hynny yw yn sawl lleoliad oedd hyn yn cadarnhau fy mod i wedi gweld tomen glo. Roedd hyn yn ddefnyddiol iawn hefyd i adnabod tomennydd glo oedd wedi ei ddiwygio, megis y tomen *Maritime* ym Mhontypridd gan nad oeddynt gyda nodweddion clasurol tomen glo oherwydd heddiw maent yn defnyddio fel coedwig neu stad ddiwydiannol. Credaf fod yna ymchwil gwaith maes diddorol i wneud yn y dyfodol gan eraill i ymweld â nifer mawr o'r tomennydd glo yma a'i thynnu llun ohonyn nhw weld yr amrywiaeth ynddynt a nodi eu cyflwr personol cyn i'r ddeddfwriaeth newydd Llywodraeth Cymru dod i rym.

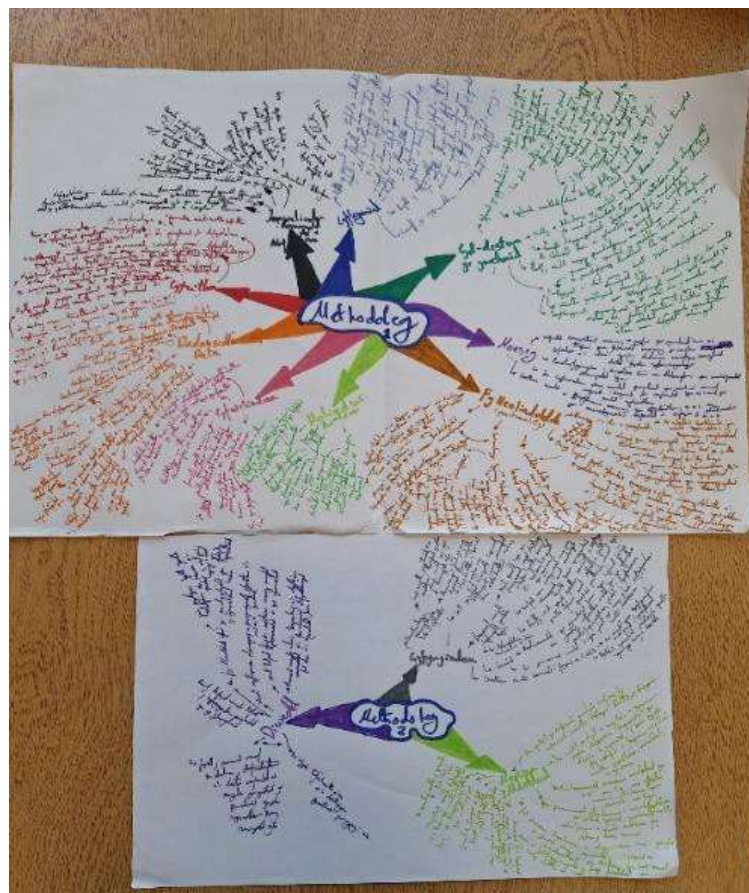
### 3.8 Dadansoddi data

Penderfynais i ddefnyddio dadansoddi thematig ar y data ansoddol o'r holiadur a'r cyfweiliadau. Mae dadansoddi thematig yn ddull poblogaidd yn y gwyddorau cymdeithasol er mwyn trin data ansoddol enwedig os yw hi gynnwys disgrifiadau dwys ynddi (Naeem *et al.*, 2023). Mae Braun a Clarke (2006; 2021) yn cyfarwyddo bod yna chwech cam i'r ymarfer o ddadansoddi thematig. Y cam cyntaf i'w ymglyfarwyddo â'r data. Cyflawnais hyn trwy gywiro trawsgyweiriadau a darllen nhw a'r atebion agored i holiadur yn agos. Penderfynais i wneud hyn wrth law i alluogi i mi weld ar draws y trawsgriadau yn haws a meddwl wrth wneud yn fforddwahanol. Yr ail gam i'w codio'r data, defnyddiais gymysgedd o godau anwythol (yn bennaf pan drin yr holiadur) a diddwythol (pan oeddwn i yn trin y cyfweiliadau oherwydd oeddwn i ddisgwyl gweld rhai agweddau ymddangos ar ôl iddynt gael eu cynnwys yn holiadur). Y trydydd cam i'w i gynhyrchu themâu cychwynnol. Yn pedwerydd, mae'r themâu yn cael ei datblygu a'i adolygu. Yn pumed, mae disgwyl i chi coethi, diffinio ac enwi'r themâu. Ac yn olaf, bydd angen ei ysgrifennu'r ymchwil. Yn amlwg mae traethawd hir hon yw'r cynnyrch o'r cam olaf. Mae Braun a Clarke (2021) yn pwysleisio ni fydd hyn y proses llinol ac rwyf yn ymwybodol wrth gyflwyno gwaith y drafftiau ac ail ystyrid rhai agweddau newidiodd rhai codes a themâu megis newid thema eang o jyst "plentyndod" i fod themâu o blentyndod ond hefyd atgofion o gyfnod mwyngloddio glo oherwydd oedd gwahaniaeth yn y cynnwys.

### 3.9 Mapiau meddwl

Hoffwn droi at un o'r technegau ffefryn fi i gynllunio ac ysgrifennu yn yr adran hon sef Mapiau Meddwl. Er rydym yn trafod y fethodoleg a'r dulliau rydym yn defnyddio yn ystod ein hymarfer ymchwil, nad ydym wastad fel ymchwilydd yn trafod y proses ysgrifennu a'i dylanwad a'r hyn rydym yn ei ysgrifennu. Mae hyn weithiau yn rhan gudd rydym yn wneud rhwng y dulliau a'r allbynnu. Ond hoffwn drafod y lles mae Mapiau Meddwl wedi rhoi i mi, enwedig fel ymchwilydd dyslecsig a dyspracisg. Mae'r atyniad o drafod ymarfer *mapio* yn draethawd hir daearyddol hefyd yn rhy gryf.

Cafodd Mapiau Meddwl ei boblogeiddio gan seicolegwyr Buzan a Buzan (1996) ond mae'r ymarfer o greu diagramau tebyg yn henach na'r hynny (Serig, 2011). Mae map meddwl yn ddull o drefnu syniadau o amgylch un topig neu thema. Dechreuais i i ddefnyddio nhw yn Ysgol Uwchradd er mwyn cynllunio gwaith cartref neu adolygu. Erbyn heddiw mae yna sawl meddalwedd mapio meddwl sy'n bodoli er mwyn allu neud hyn yn ddigidol. Ond mae gwell gen i wneud y mapiau gyda llaw oherwydd mae yna mwy o ryddid i'w creu cysylltiadau, mwy gofod meddwl wrth orfod arafi i sgwennu yn lle typio, a phenodi lliw i gysyniadau iddyn nhw aros yn fy mhen a rhoi ystyr pellach iddynt. Er enghraifft, mae risg yn wastad yn goch, wastraff yn llwyd, a chof yn borffor i mi. Gwelir isod Ffigur 12 engrafiadau o fapiau meddwl defnyddiais i wrth gynllunio ac ysgrifennu'r bennod yma. Mae'r dull o fapio meddwl hefyd yn lles syfrdanol am roi trefn ar ddarnau (*fragments*) afreolus.



Ffigur 12 Cynllun pennod Methodoleg yn ffurf Map Meddwl

### 3.10 Pwysigrwydd cyfieithu

Mae traethawd hir hon yn cael ei chyflwyno yn yr iaith Cymraeg. Yn amlwg, rwyf yn siaradwyr Cymraeg gan rwyf wedi cyflawni'r ymchwil a'i ysgrifennu ac mae yna ddisgwyliad bod y darllenydd hefyd yn eu deall yr iaith. Felly paham oes angen ystyried cyfieithu?

Teimlaf fod hyn weithiau yn rhan o'r ymarfer ymchwilydd ddwyieithog / amlieithog (yn fy achos fi Cymraeg a Saesneg) sydd dim yn derbyn llawer o sylw. Rydym yn gorfod deilio gyda llenyddiaeth, ffynonellau, a data ar draws ddwy neu mwy o eithafoedd a bod yn bwrpasol a dilys yn ein cyfieithu i sicrhau nad oes ystyr yn cael eu colli neu gamddehongli wrth wneud. Felly yn yr adran hon hoffwn amlygu rhai agweddau cyfieithu credaf sy'n bwysig i'r ymchwil hon.

Mae'r gallu i weithio yn ddwyieithog hyn o fuddiol hefyd gan mae agor holl ffynonellau arall i mi wrth ymchwilio. Heb fy ngallu i ddall y Gymraeg ni fyddai gallu wneud lles o'r llyfr Dagrau Tost - Cerddi Aberfan (Gol. James a James, 2016) a'i cherddi. Teimlaf, enwedig yng Nghymru fel gwlad ddwyieithog, mae'r gallu i ddefnyddio ac ymdrin y ddwy iaith yn cyfoethogi ymchwil. Mae'r gwaith cyfieithwyr yn holl bwysig ac yn gwarchod fel proffesiwn yng Nghymru. Nid yw ceisio dadl fy mod i agos i hyn, ond hoffwn dangos rhai o ffurf mae proses wedi bod yn lles i mi yn fy ymchwil.

Mae cyfieithu geiriau eraill gallu cynnwys agwedd moesegol. Rydym yn sicrhau bod geiriau eraill dim yn cael ei ddangos ym modd croes i'w ystyr gwreiddiol a pwysig iddynt wybod bod yr allbynnau'r gwaith yn iaith efallai nad ynddynt yn deall. Mae'r egwyddor o gydsyniad gwybodus yn hollol bwysig ac felly teimlaf fod pwysig i roi gwybod i'r cyfranogwyr bod eu geiriau yn mynd i gael eu cyfieithu rhag ofn iddynt ddymuno darllen unrhyw allbynnau o'i gyfraniad. Dyna pam mae yna nodyn am hyn yn y wybodaeth i'r cyfranogwyr. Ond hefyd, gwelir yn yr Atodiad Dd fy mod i wedi cynnwys cyfieithiadau o bob dyfyniad sy'n yn y traethawd hir. Penderfynais i wneud hyn am ddau reswm. Yn gyntaf, i sicrhau gall cyfranogwyr weld eu dyfyniadau yn y modd ddwedasant nhw hi yn wreiddiol. Ac yn ail, er mwyn dangos tryloywder yn fy newisiadau cyfieithu a dehongli o'r dyfyniadau gennym ni fyddai dymuno

ychwanegu tueddu i'r drafodaeth. Felly rwyf yn gobeithio bod hyn yn galluogi darllenwyr i ddall mwy o broses dadansoddi a thrafodaeth.

Mae'r angen i gyfieithu termau a chysyniadau weithiau yn her wrth ystyrid y gwahaniaethau neu'r ysgafnder sydd i weld yn rhai termau. Hoffwn bwysleisio bod hyn yn wir wrth gyfieithu o'r Gymraeg i Saesneg hefyd. Mae cysyniad o hiraeth yn esiampl dda o hyn. Mae'r ystyr o hiraeth heb gyfieithiad uniongyrchol. Cafodd y gair ei ddefnyddio am enw drama amdan Drychineb Aberfan gan Sue Bevan (n.d) diweddar hefyd. Serch yr her o gyfieithu termau a chysyniadau weithiau, teimlaf mai proses yn fuddiol iawn i mi, enwedig wrth fod yn ymchwilydd dyslecsig a dyspracsig. Mae proses yn sicrhau fy mod i yn deall yr hyn rwyf yn darllen a chyflwyno yn ddigion da er mwyn aralleirio a'i esbonio nhw yn y Gymraeg.

Mae'r holl agweddau dwyieithog uchod yn bwysig ac yn dangos er bod y traethawd wedi'i ysgrifennu yn y Gymraeg, mae hi yn ddeiliant dwyieithog hefyd. Mae'r ddwy iaith yn rhan graidd o'r gwaith trwy weddu'r ffynonellau a data Saesneg a'r Gymraeg. Mae'r enwau tomennydd glo a'r pyllau glo Saesneg yn rhan o'r stori hefyd.

### 3.11 Cyfyngiadau

Mae pob ymchwil a'i methodoleg gyda chyfyngiadau sydd yn cael dylanwad ar ganfyddiadau'r astudiaeth. Mae pwysig i'w trafod er mwyn sicrhau bod darllenwyr gallu eu hystyried nhw a'i weld y dylanwad wrth ddefnyddio a dysgu o'r ymchwil. Yn achos yr ymchwil hon, teimlaf fod yna 3 prif gyfyngiad byddaf yn trafod yn ei dro isod.

Yn gyntaf, nid oedd lleoliad pob tomen glo wedi eu cyhoeddi ar ddechrau'r ymchwiliad. Doedd nifer o domennydd glo ar draws Cymru hyd yn oed heb ei gyhoeddi ar raddfa awdurdod lleol pan ddechreuodd fy noethuriaeth nol yn Hydref 2021. Fel gwelir yn Ffigur 7 uchod, nid oedd pobl lleoliad tomen glo eu cyhoeddi tan Fawrth 2024. Felly, nid oedd hi posib i ystyried hyn wrth gynllunio gwaith maes. Dyma pam penderfynais i i edrych ar ranbarth yn lle pentrefi neu gymunedau penodol gan fy ngalluogi i mi glywed am domennydd glo efallai oedd yn fwy cudd nag eraill acti. Os oeddwn i yn ail dechrau'r ymchwil hon gyda holl leoliadau tomennydd glo ar gael i mi efallai byddai wedi penderfynu ar sampl a lleoliadau

gwahanol gan focysi ar astudiaethau achos o domen a'i chymuned gyfagos yn lle. Serch hyn, rwyf yn credu bod yr ymchwil hon dal yn cynnig mewnwelediad amserol o'r ymagweddau rhanbarthol tuag at domennydd glo yn Ne Cymru.

Yn ail, er oeddwn i wedi ceisio rhannu fy holiadur ar-lein mor eang â phosib, bennodd ond 73 person i'w hateb hi. Er defnyddiais i sawl strategaeth i sicrhau dosbarthiad eang fel soniais i uchod yn adran 3.5. Golygodd hyn ni allu cyflawni gwaith ystadegol arnynt er nad oedd hyn y prif amcan wrth ystyried nifer o flychau ar gyfer cwestiynau agored. Teimlaf fod 73 ymateb dal yn ddefnyddiol iawn wrth roi cip olwg o'r ymatebion pobl yn Ne Cymru tuag at domennydd glo yn yr ardal. Roedd hyn yn amhrisiadwy wrth ddylunio'r cwestiynau cyfweiliadau gan roi awgrymiadau o rhai themâu pwysig i ehangu arnynt ynddi. Yn holiaduron yn y dyfodol efallai byddai meinhaus'r cwestiynau i annog gwell raddfa atebion.

Yn trydydd, fe wnaeth y cyfranogwyr tueddu bod hŷn gyda mwyafrif (11 allan o 19) yn 65 mlwydd oed neu uwch (gyda 1 yn 35 - 44, 4 yn 45 - 64, a 3 heb oed i rannu) Roedd hyn yn cynnig cyfleu buddiol iawn i glywed a thrafod newidiadau roeddynt wedi arsylwi yn y tomennydd glo a thirwedd y De yn gyffredinol wrth i'r cyfnod mwyngloddio dod i ben. Rwyf yn ddiolchgar iawn am allu clywed a chynnwys y safbwyntiau hyn (enwedig yn bennod cof). Ond mae hyn yn golygu bod llais pobl ifanc heb wir ei chynnwys yn yr ymchwiliad hwn. Roedd eithrio pobl iau na 18 yn synhwyrol o safbwynt moeseg ond efallai gall ymchwil pellach yn y dyfodol ei chynnwys i weld os ynddynt yn "gweld" y tomennydd glo yn y dirwedd o'i gwbl neu ydy ei chanfyddiadau yn debyg i'r cenedlaethau blaenorol gyda chysylltiadau agosach yn amserol i'r cyfnod ddympio crëwyd y tomennydd glo.

Serch y cyfyngiadau a'r heriau trafodais uchod, rwyf yn gobeithio bod yr ymchwil hon yn wneud lles i drafodaeth tomennydd glo yng Nghymru ac yn cyfrannu tuag at y maes daearyddiaeth, enwedig wrth i ni parhau i deilio gyda olion diwydiant gall bod yn peryglus, gwastraffus neu llawn atgofion cymhleth.

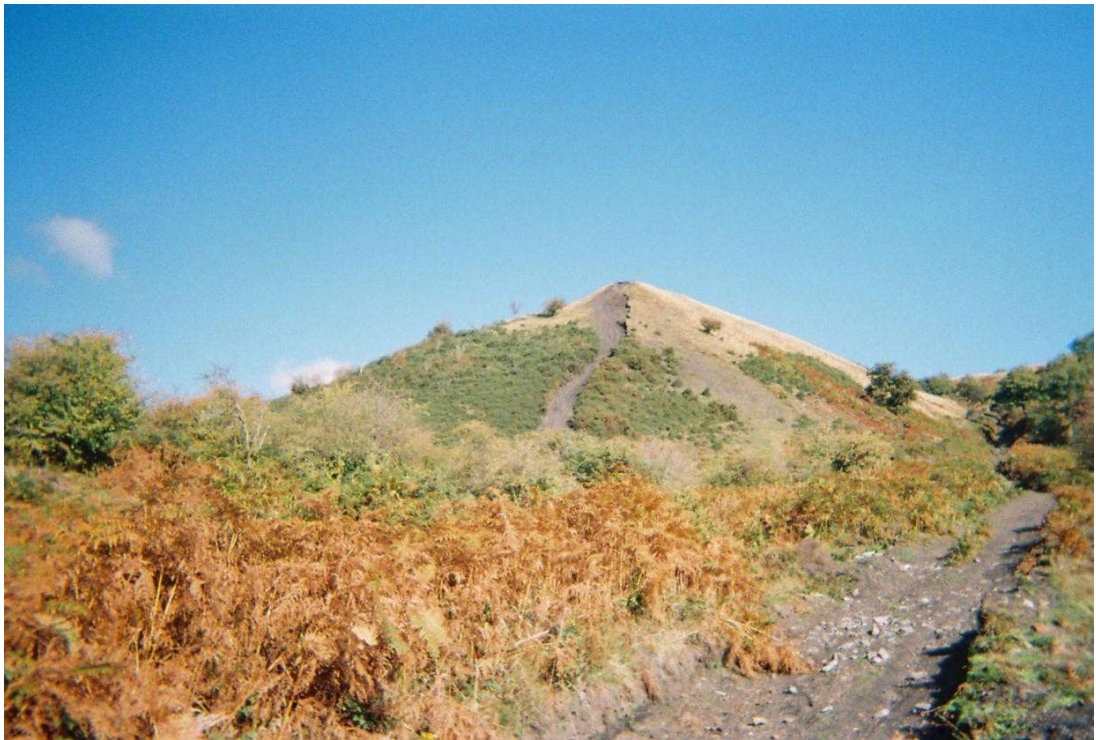
### 3.12 Diwedd glo

Mae'r bennod yma wedi cyflwyno'r prif ddulliau ansoddol a'i resymeg dros eu defnyddio i ateb y cwestiynau ymchwil sy'n graidd i'r ymchwil hon. Cyflwynais yr

ystyrion moesegol i'r dulliau hon hefyd a rhai o'r penderfyniadau unigryw oedd rhai neud fel ymchwilydd dwyieithog ond hefyd ymchwilydd dyslecsig a dyspracsig.

Fe fydd y bennod nesaf yn ymdrin â'r data daeth o'r dulliau hyn. Yn gyntaf, byddaf yn cyflwyno'r agweddau risg sy'n deilio o'r tomennydd glo a sut mae pobl yn canfod neu beidio'r peryglon hyn. Bydd yr ail bennod yn trafod agweddau gwastraffus yn domennydd glo a sut mae rhai agweddau cadarnhaol i'r gwastraff sy'n diffinio'r tomennydd i rai. Bydd y bennod olaf trafodaeth yn archwilio agweddau atgof ac amserol y tomennydd glo gyda phwyslais ar weld y tomennydd glo fel craith tirwedd ôl-ddiwydiannol yn ôl gwaith Anna Storm (2014).

## 4. Tomennydd glo fel risg



Ffigur 13 Tomen lo Pentrebach (C: Simensky, 2022)



### Prif negeseuon y pennod tomennydd glo fel risg

- Mae fframwaith risg yn defnyddiol wrth ystyried effeithiau ansicrwydd ar y dyfodol yn modd tebyg i waith Beck (1999) a'i cymdeithas risg.
- Mae yna 360 o domennydd glo risg uchel yng Nghymru heddiw.
- Mae pryderon dros ansefydlogrwydd yn ffurf tirlithriadau yn tueddu i dominyddu canfyddiadau risg y cyhoedd.
- Serch y agweddau negyddol i risg, mae rhai yn cofio agwedd mwy niwtral iddynt megis goginio gyda'r gwres y tomennydd glo.

## 4.1 Cyflwyniad

"Sôn y sydd yn awr yn y De am symud pob tip,  
a'u troi yn goedwig a chaeau chwarae a dôl;  
a da fydd cael gwared arnynt, ond eto i gyd  
bydd hiraeth ar rhai ohonom ni ar eu hôl."

Pennill 1 - Y Tipiau (1959)

D. Gwenallt Jones

Gol. C. James ac E. James (2016). Tud. 44.

Agorwyd y bennod hon gyda phennill gyntaf y gerdd "Y Tipiau" gan D. Gwenallt Jones (1959). Chasglwyd y darn yn llyfr o gerddi sy'n ymdrin â Thrychineb Aberfan dros amser ac o awduron gwahanol gan gynnwys beirdd proffesiynol i blant ysgol (James a James, 2016). Yn ei gyfanrwydd, mae'r gerdd yn gipolwg diddorol o deimladau'r awdur o'r tomennydd glo yn 1959. Mae'r gerdd yn dangos bod y tomennydd glo yn rhan bwysig o'r dirwedd a'r cymunedau o'i gwmpas mewn ffurf amrywiol a chymhleth. Gwelir bod yna pryder dros golled y tomennydd glo hefyd. Mae'r risg o hyn digwydd yn dangos y cymhlethdod y perthynas ac yn yr agweddau gwelir wrth i bobl heddiw hefyd yn dymuno i'r tomennydd glo i beidio cael ei aflonyddu. Mae'r dyddiad cyhoeddiad cyntaf y gerdd hefyd yn nodedig, gan ddangos yr oedd trafod o symud y tomennydd yn cyd-ddyddio'r trychineb Aberfan (1966) gan o leiaf saith mlynedd. Honnodd y golygwyr a Gwenallt na fyddai cerdd "...mor gynnes a chadarnhaol at y tipiau, yn bosib..." ar ôl trychineb Aberfan (James a James, 2016). Serch hyn, nid yw pob ystyriaeth o domennydd glo yn negyddol o hyd

fel byddaf yn cyflwyno tua'r diwedd y bennod yma a fyddai dod nôl at y gerdd yma hefyd.

Mae'r bennod hon yn ddechreuad o dair pennod trafodaeth. Bydd y bennod hon yn cyflwyno a thrafod yr agweddau a safbwyntiau risg sy'n gysylltiedig â thomennydd glo yng Nghymru wedi seilio ar ganlyniadau'r holiadur a chyfweliadau a'r ymdrechion presennol i'w deilio gyda thomennydd glo gan yr awdurdodau a llywodraeth Cymru. Dadleuaf fod risg yn fframwaith pwysig wrth drafod tomennydd glo oherwydd y ffordd maent yn cael ei rheoli a gweld ar hyn o bryd. Serch hyn, mae'r ffordd rwyf yn deall risg wrth gymryd sylw o Ulrich Beck (1999) a Chyrff Safoni Rhyngwladol (ISO) (Purdy, 2010) yn galluogi i mi weld risg fel peth niwtral gydag agweddau negyddol, niwtral a cadarnhaol. Felly, dangosaf rhai agweddau niwtral a cadarnhaol i'r risgiau yn y bennod hefyd.

Bydd gweddill o'r cyflwyniad hwn yn cynnig diffiniad o risg gan gymryd sylw o waith Ulrich Beck (1999) a chyrff safonau (Purdy, 2010) a'i ffarmio'r cysyniad. Bydd hefyd trafodaeth o beth yw canfyddiadau risg a sut maent yn defnyddio i ddeall sut fydd pobl yn ymateb i nodweddion peryglus megis tomennydd glo. Yn ail, bydd cyflwyniad o agweddau peryglus tomennydd glo. Bydd hyn yn rhoi sylfaen i paham mae tomennydd glo yn cael ei fframio o safbwynt risg ar hyn o bryd. Bydd isadrannau yn cynnwys cyflwyniad o'r system y presennol yr awdurdodau o gategoreiddio'r tomennydd glo a ble maent wedi lleoli. Yn trydydd, byddaf yn troi tuag at y canfyddiadau peryglus sy'n glwm i'r tomennydd glo. Byddaf yn cyflwyno pedwar prif berygl cafodd ei nodi gan y Comisiwn y Gyfraith (2022) yn dilyn ei ymgynghoriad. Rhain yw ansefydlogrwydd, cyfrannu tuag at lifogydd, hylosgiad, a llygredd (Comisiwn y Gyfraith, 2022). Bydd pwyslais y trafodaeth ar y perygl sy'n dominyddu'r drafodaeth o safbwynt risg tomennydd glo – sef ansefydlogrwydd yn ffurf tirlithriadau. Yn ogystal i hyn, bydd archwiliad o'r peryglon arall cododd y cyfranogwyr sydd heb ei chynnwys yn bedwar blaenorol megis beicio modur ar y tomennydd glo. Yn trydydd, ystyriwyd y goblygiadau o feddwl am domennydd glo fel risg a sut gall hyn gwrthod trafodaethau arall amdanynt yn y cyd-destun Cymru. Yn olaf bydd casgliad yn ceisio crynhoi'r drafodaeth.

Mae pwysig nodi nid yw'r bennod hwn yn ceisio gweithio fel asesiad risg cyfoes o'r tomennydd glo. Byddaf yn gadael hynny i'r peirianwyr sifil, daearyddwyr ffisegol, ac arbenigwyr perthnasol arall. Bwriad y bennod hon i geisio dangos elfennau mwy cynnil i'r drafodaeth risg tomennydd glo wedi sylfaeni ar holiadur ar-lein a chyfweliadau. Rwyf yn ceisio neud hyn trwy balu dyfnach i sut a beth mae pobl yn pryderu amdanynt wrth feddwl am domennydd glo a gosod yr elfen gymdeithasol a diwylliannol nol i mewn i'r drafodaeth. Mae'r trafodaeth hyn weithiau teimlo bod hi derbynni ar law-fer neu dybiaethau yn achos bod pobl yn pryderu am drychineb tebyg i drychineb Aberfan 1966 arall yn unig. Bydd yr isadran nesaf cyflwyno'r ffordd rwyf yn deall risg ar gyfer y bennod hon.

#### 4.1.1 Diffinio risg

Gallwn ddeall risg fel modd o ymdrin gydag ansicrwydd. Mae'r dulliau o ymdrin neu fodd o ddeall yr ansicrwydd hwn yn amrywio o ddisgyblaeth i ddisgyblaeth. Er enghraifft, mae mathemategwyr yn dueddol o weld risg fel rhywbeth y gallent ei gyfri a'i gyflwyno fel tebygolrwydd (Althaus, 2005). Mae'r amrywiaeth o fewn diffiniadau yn tueddu i ymwahanu o safbwynt os yw risg yn nodwedd negyddol yn gyson neu'n niwtral / cadarnhaol neu'n gallu cael ei gyfrifo (Althaus, 2005).

Mae'r cymdeithasegwr Ulrich Beck (1999) yn cynnig yn y "gymdeithas byd peryglus" mai risg yw'r dull modern o ragweld a rheoli'r goblygiadau dyfodol o weithgareddau dynol. Mae'r goblygiadau amrywiol hyn yn tueddu i fod yn anfwriadol o ymdrechion i foderneiddiad radicalaidd digwyddodd yn ystod y cyfnod modern. Mae risg yn ymdrech gan sefydliadau a map gwybyddol i ni ddilyn i geisio gwladychu'r dyfodol trwy ragweld a rheoli'r hyn bydd yn digwydd yn sgil asesiadau posib. Hynny yw, yn meddwl Beck (1999) mae risg yn ddull o geisio deall y goblygiadau gweithgareddau sy'n gysylltiedig â'r byd modern a'i rheoli ac amddiffyn yn eu herbyn nhw yn ddyfodol, megis ceisio yswirio yn erbyn peryglon ceir oherwydd bod gyrru yn rhan fawr o gymdeithas orllewinol heddiw. Mae yna elfen ddefnyddiol o amser yn gyflwyniad risg Beck (1999) trwy ffaith bod risg yn weithred i geisio rheoli'r dyfodol. Mae'r ymdrechion i ddelio â risg yn tueddu i weld fel gweithgareddau i newid y dyfodol oherwydd sefyllfa bresennol neu orffennol sy'n achosi risg i'r dyfodol, megis ceisio arbed tai rhag llifogydd gan adeiladwyd a'r gorlifdir.

Mae Beck (1999) hefyd yn dadlau bod risg yn golygu bod yna gyfrifoldeb i ymateb i'r hyn sydd wedi nodi fel risg. Hynny yw, unwaith bod risg wedi ei gydnabod, mae yna gyfrifoldeb gan rywun i'w lleihau'r risg hyn. Mae yna dueddiad yn y cyfnod modern bod gweithrediadau'r unigol i'w reoli neu leihau'r risg hyn megis trwy newid ymarferion gyrru acti (Beck, 1999; French, 2009). Mae hyn yn groes yn sefyllfa tomennydd glo yng Nghymru. Er bod yna disgwyliad a phwysau i ddiogelu yn erbyn y peryglon sy'n deillio o domennydd glo, mae'r cyfrifoldeb hyn yn cael eu rhoi ar awdurdodau lleol a'r llywodraeth yn hytrach nag ar unigolion. Y prif weithgareddau i reoli'r risg ar hyn o bryd yw monitro'r tomennydd glo a chreu deddfwriaeth newydd i geisio diogelu yn eu herbyn yn gyd-destun newydd o ddatganoli ac ar ôl cyfnod mwyngloddio glo (Llywodraeth Cymru, 2022).

Cyfraniad defnyddiol arall mae Beck (1999) yn cynnig yw bod risg yn "go iawn" ond hefyd yn cael ei chyfansoddi gan ganfyddiad a chynhyrchiad cymdeithasol. Bod y risg a'r wybodaeth amdanynt gyda'i gwreiddiau (a'i hanes) yn y gymdeithas sy'n wynebu'r "risg" hynny. Gall hyn esbonio pam fod gwahaniaeth yn y ffordd caiff risg ei ganfod a thrin yn wleidyddol mewn rhannau gwahanol o'r byd. Gwelir hyn i raddau yn y dylanwad mai Trychineb Aberfan 1966 yn cael ar drafodaeth ar fodd mae risg y tomennydd glo yn cael ei drafod a diogelu yn eu herbyn i gymharu â'r tomennydd glo yn weddill y Deyrnas Unedig. Byddaf yn trafod hyn yn bellach yn isadran 4.3.2 ansefydlogrwydd isod.

Serch y cyfraniadau defnyddiol Beck (1999), mae ei drafodaeth o risg yn tueddi i bwysleisio risgiau technoleg yn lle risgiau ffisegol. Felly, mae ehangu'r drafodaeth o risg i faes peryglon naturiol a risg yn ddefnyddiol wrth ystyried nodweddion megis tomennydd glo gan ei fod yn nodweddion tirwedd ffisegol (Wisner *et al.*, 2003). Yn y meysydd cynllunio rhag peryglon (*hazards*) yn tueddu i weld risg fel cymysgedd o dri newidolyn arall, sef perygl (*hazard*), amlygiad (*exposure*), a bregusrwydd (*Vulnerability*) (White a Haughton, 2017). Felly pryd mae cyfansoddiad o'r newidynnau hyn yn arwain at risg cael ei nodi ar gyfer perygl (megis tirlithriadau) neu leoliad penodol (megis gorlifdir).

Gan droi tuag at faes rheoli risg, fe wnaeth yr ISO (sefydliad sy'n gosod safonau) dod at y diffiniad canlynol o risg ar gyfer rheolwyr risg yn dilyn ymarfer consensws dros

bedwar blwyddyn sef: “*effect of uncertainty on objectives*” Purdy (2010:882 yn dyfynnu Safon ISO:31000:2009). Mae’r diffiniad yn cyd-fynd ar gysyniad bod risg yn ffordd o ddeall effeithiau ansicrwydd ar y dyfodol. Mae’r effaith hon yn dueddol i weld fel rhywbeth negyddol sy’n angen eu gwarchod neu ddiogelu yn eu herbyn. Ond mae’r diffiniad uchod yn fwy niwtral gan beidio dangos os yw’r “effaith” hyn yn un newidiol neu gadarnhaol ar yr amcanion. Yn fy marn i mae hyn yn galluogi meddwl am risg yn ffordd sy’n weld bod yr ansicrwydd efallai yn gadarnhaol yn ogystal â negyddol wrth feddwl am y dyfodol. Cafodd yr arweiniad i’r safon risg yr ISO ei diweddarau yn 2018 ond nid yw diffiniad o risg ei newid ynddi ers 2009 (ISO, 2024). Mae defnydd y diffiniad gan reolwyr risg yn ddefnyddiol i’w nodi a bydd yr agwedd niwtral neu hyd yn oed cadarnhaol o risg yn codi eto yn y bennod hon.

Wrth ddod at gasgliad o sut i ddiffinio risg gwelir bod yna sawl dealltwriaeth o’r cysyniad sy’n amrywio yn derbynni ar ei ddefnydd (Althaus, 2005). Er mae tuedd i weld risg fel beth negyddol wrth edrych i’r dyfodol, rwyf am weld fel rhywbeth mwy niwtral trwy dynnu o ddiffiniad Purdy (2010) uchod a Beck (1999). Mae’r isadran ddilynol yn ymestyn y cysyniad o risg ac yn ei drafod mewn perthynas â chanfyddiadau risg.

#### 4.1.2 Diffinio canfyddiadau risg

Yn gyffredinol, gall canfyddiadau risg gyfeirio tuag at ddehongliad neu ddelwedd unigolyn wedi seilio ar ddealltwriaeth o fygythiad penodol gall achosi marwolaeth neu ddifrod eiddo iddynt (Bradford *et al.*, 2012). Mae’r term gyda thraddodiad hir yn y gwyddorau cymdeithasol, yn enwedig y meysydd cysylltiedig â deall peryglon naturiol (Wachinger *et al.*, 2013). Mae’r ffordd rydym yn meddwl am risg yn deilio o raddau o’r ffordd rydym yn canfyddi risg sy’n yn ei dro yn cael ei effeithio gan ffactorau cymdeithasol (Beck, 1999). Mae’r ffactorau cymdeithasol hyn yn gallu cynnwys profiad uniongyrchol personol o berygl neu ffydd yn awdurdodau i’w rheoli’r risg (Wachinger *et al.*, 2013).

Yn groes i hyn, mae’r maes rheoli risg yn dueddol o weld hyn fel gwendid, gyda bwlch rhwng dealltwriaeth y cyhoedd a’r wyddoniaeth o ran risg yn broblem i’w datrys trwy gyfathrebu risg effeithiol (Lundgren a McMakin, 2013; Wachinger *et al.*,

2013). Mae deall canfyddiad risg yn hanfodol i allu sicrhau bod unigolion yn cymryd gweithrediadau i amddiffyn eu hunain (Wachinger *et al.*, 2013). Felly, gwelir fel cam pwysig wrth gyfathrebu risg, oherwydd heb ddealltwriaeth o sut mae pobl yn meddwl am berygl nid oes modd creu cyfathrebu effeithiol yn eu herbyn (Wachinger *et al.*, 2013). Dydy cam olaf yma dim mor berthnasol yn uniongyrchol i domennydd glo i gymharu â pheryglon naturiol “traddodiadol” arall, megis llifogydd neu losgfynydd. Y rheswm nid yw hi mor berthnasol yw oherwydd nid oes modd i unigolion ymdrin â gweithgareddau personol, megis ffoi neu greu bag ffoi, wrth ymdrin â’r peryglon tomennydd glo yn yr un ffordd. Ond gallent osgoi weithgareddau sy’n cynyddu’r risg. Er mae’r gwrthdaro a’r ymdrechion i godi ymwybyddiaeth amdan y tomennydd glo yn dangos gwaith i’w geisio sicrhau bod eraill gyda’r pŵer i’w warchod yn eu gwneud, megis Cyfeillion Y Ddaear Cymru (2024) a’i ymgais i wrthod gwaith ar domen Bedwas. Yn fy marn i, mae dal defnyddiol i weld pa bryderon sy’n dylanwadu a’r ddelwedd risg y tomennydd glo a sut y gall cyfathrebu helpu lleddfu’r rhain er mwyn i bobl teimlo yn fwy diogel gyda’r nodweddion yn eu tirlun. Mae gwell dealltwriaeth o’r pryderon a’r risgiau’r cyhoedd yn gallu sicrhau bod negeseuon amdanynt yn fwy perthnasol i dargeddi’r rhain hefyd. Ar ben hyn gall hyn cynnig bach o arlliw i’w trafodaeth hefyd.

#### 4.1.3 Gwahaniaethu rhwng risg a pherygl

Mae yna wahaniaeth pwysig i wneud wrth drafod risg (*risk*) i gymharu â pherygl (*hazard*). Er efallai yn y Gymraeg efallai nad oes gwahaniaeth mawr rhwng risg (fel risg technegol) a pherygl (fel risg cyffredinol). Hoffwn nodi bod risg ond yn cael ei defnyddio fel risg mewn termau cyffredinol yn y traethawd hir hwn ac mae perygl yn golygu “*hazard*” neu “*danger*” penodol. Yn gyd-destun tomennydd glo gall tomennydd glo fod yn nodwedd risgaid oherwydd bod potensial i’w lithro oherwydd y perygl o ansefydlogrwydd yn y tomen. Felly, mae perygl (*hazard*) yn ffenomena naturiol (neu ddynol) sydd, pan mae cael ei gydbblethu gyda systemau dynol, gyda photensial i greu risgiau sydd angen eu rheoli (White a Haughton, 2017). Mae perygl (*hazard*) fel arfer ond yn troi’n risg pan mae’n effeithio ar unigolion neu gymuned ac yn cael ei arsgrifio fel risg oherwydd ffactorau cymdeithasol (Beck, 1999; Oliver-Smith *et al.*, 2016).

Wrth ddod a'r termau a'i hystyrion gwahanol at ei gilydd, caiff risg ei ddeall ar gyfer y bennod hon fel cysyniad cymdeithasol sydd wedi'i gyfansoddi gan beryglon ffisegol a ffactorau cymdeithasol. Ac yn ychwanegol i hyn bydd risg hefyd i weld fel rhywbeth i'w warchod neu weithredu yn erbyn er mwyn ymdopi ar ddyfodol ansicr. Bydd gweddill y bennod yn troi at drafod agweddau peryglus tomennydd glo a'r goblygiadau rhain.

## 4.2 Cefndir agweddau peryglus

Mae yna sawl agwedd peryglus o donennydd glo yng Nghymru i'w ystyried wrth feddwl am domennydd glo cyfoes. Mae'r rhain yn cynnwys: y pedwar prif berygl sy'n gysylltiedig â nhw yn ôl y Comisiwn y Gyfraith (2022), y system categoreiddio'r tomennydd glo ar hyn o bryd, lleoliadau'r tomennydd glo, a sut mae hyn yn cael eu cyfathrebu. Bydd yr adran hon yn trafod yr agweddau hyn.

Wrth drafod agweddau peryglus tomennydd glo, byddaf yn dechrau gan ail gyflwyno diffiniad Comisiwn y Gyfraith (2022) o beth yw tomen glo er mwyn ddangos nad yw agwedd peryglus yn graidd iddynt:

“Tomen: Twmpath o ddeunydd gwastraff cronedig wedi'i dynnu yn ystod gwaith cloddio. Yn achos tomen lo, dyma'r deunydd cronedig sydd ar ôl gwahanu glo gwerthadwy oddi wrth y deunydd diangen a echdynnwyd ar yr un pryd.” (Comisiwn y Gyfraith, Tud. 3).

Does dim sôn am risg neu berygl o fewn y diffiniad hwn. Mae hyn yn arwyddocaol oherwydd mae dangos bod un diffiniad o domen glo dim yn wneud yr agweddau peryglus yn graidd iddynt. Ond fel byddaf yn trafod isod, mae lefel risg yn domennydd glo yn graidd i'w sut maent yn cael eu categoreiddio yng Nghymru ar hyn o bryd. Mae'r pwyslais mwyaf i weld ar werth economaidd y glo gafodd eu hechdynnu ar ddympio o fewn y tomennydd glo. Bydd yr agwedd wastraffus hon ei drafod pellach yn bennod 5. Felly os nad yw risg yn rhan bwysig o'i diffiniad, paham caiff risg ei ddefnyddio fel agwedd pwysig o drin a thomennydd glo? Bydd y paragraffau dilynol yn dechrau esbonio'r modd daeth tomennydd glo ei (ail) ystyried fel risg yn ddiweddar gan ddechrau gyda thirlithriad yn domen glo Pendyrus yn 2020.

Daeth tomennydd glo yn nôl i'r ymwybyddiaeth genedlaethol (enwedig ar raddfa Cymru) yn dilyn tirlithriad yn domen glo ym Mhendyrus (Tylorstown), Rhondda Cynon Taf, ar y 16eg o Chwefror 2020 yn dilyn cyfnod o law sylweddol yn ystod storm Dennis (Newyddion BBC, 2020a). Gwelir isod llun o'r tirlithriad Ffigur 14. Disgynnodd 60,000 tonn o ddeunydd o'r ochr y cwm gan flocio'r afon, dinistrio carthffos, a gorchuddio pibell dŵr a llwybr cerdded a beicio gyda chost o oliaf £2.5 miliwn i'w atgyweirio (Newyddion BBC, 2020b).



Ffigur 14 Tirlithriad Pendyrus (Tylorstown) (Awdur, 2022)

Arweiniodd y tirlithriad yn Pendyrus at ffurfio Tasglu Diogelwch Tomennydd Glo rhwng y Llywodraethau Cymru a DU i ystyrid eu diogelwch a sicrhau bod y tomennydd glo yn cael arolygu a monitorio yn gywir (Llywodraeth Cymru, 2021). Cytunodd y tasglu ar y sawl cam cychwynnol yn Chwefror 2020 gan gynnwys bydd holl asiantaethau perthnasol yn cyd-weithio a rhannu arbenigedd ac ymarfer da ar adolygu a monitor a byddant yn llunio set gyffredin o safonau ar gyfer asesu risg (Llywodraeth Cymru, 2021). Cytunwyd hefyd bydd gwybodaeth yn cael ei darparu i bobl sy'n byw yng Nghymoedd de Cymru am ddiogelwch y tomennydd trwy un pwynt cyswllt (Llywodraeth Cymru, 2021). Gwellir yma fod ffocws ar domennydd glo



De'r wlad o'r dechrau. Mae hyn yn adlewyrchu'r rhanbarth ble digwyddodd y mwyafrif o fwyngloddio glo yng Nghymru a ble all y dirwedd arwain at bryderon mwy o ansefydlogrwydd hefyd.

Cymrwyd rhyddhad y wybodaeth ar leoliadau a lefel risg tomennydd glo cyfnod hir i'w cyhoeddi oherwydd heriau data a'i ddiogelwch, megis bod rhai perchnogion tomennydd glo yn nodi fel data personol a bod system categoreiddio risg ar draws y wlad heb eu safoni (The National, 2022). Cafodd y nifer o domennydd glo a'i lefel risg eu cyhoeddi ar lefel awdurdodau lleol yn gyntaf yn Hydref 2021 (Llywodraeth Cymru, 2021). Yn dilyn hyn, daeth raddfa'r mater o domennydd glo yn Gymru i'r gweill gan gynnwys y nifer o domennydd glo sydd ar draws y wlad gyda dros 2500 wedi eu coladu am y tro cyntaf. Yn ychwanegol i hyn teimlwyd bod yna blychau yn y ddeddfwriaeth bresennol i ddeilio gyda'r etifeddiaeth y diwydiant glo gan grëwyd yn ystod cyfnod actif mwyngloddio glo (O'r 18fed Canrif i tua 1980'au) (Comisiwn y Gyfraith, 2022; Lee, 2023). Felly dechreuodd gwaith i geisio diweddarau'r ddeddfwriaeth i gyfnod cyfoes Cymru fel gwlad wedi datganoli heb fwyngloddio glo actif i'r un raddfa a thro diweddaf cafodd deddfwriaeth ar domennydd glo yn 1969. Yn yr isadran nesaf byddaf yn troi at y data hwn a'i thrafod yn gyd-destun risg.

#### 4.2.1 Categoreiddio tomennydd glo

Cyflwynais i'r nifer o domennydd glo a'i lleoliadau yn y bennod cyflwyniad, ond yn yr isadran hon byddaf yn gosod y data hwn o fewn y cyd-destun risg. Ar hyn o bryd, mae tomennydd glo yn cael eu categoreiddio yn ôl eu risg gan y Llywodraeth Cymru ac awdurdodau yn ddata cyhoeddus. Mae'r risg a'i angen i'w monitro'r tomen glo sy'n dynodi'r categori risg ar hyn o bryd (gwelir Tabl 5 ar gyfer diffiniad a nifer o domennydd glo ym mhob categori). Maen aneglur os yw hyn yn cymryd sylw o'r amrywiaeth gall bodoli yn hanes, y deunydd, lleoliad, neu faint y tomen glo.

Tabl 5 Nifer o domennydd glo segur yn ôl ei chategori risg a diffiniad y categori (ffynhonnell data: Llywodraeth Cymru, 2025a) (Cyfanswm = 2573 tomen glo)

|                                 | Categori D                                                                                            | Categori C                                                                                          | Categori B                                                 | Categori A                                                                | Categori R                                                                                                                                                |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diffiniad                       | Tomen â'r potensial i effeithio ar ddiogelwch y cyhoedd – i'w harchwilio o leiaf ddwywaith y flwyddyn | Tomen â'r potensial i effeithio ar ddiogelwch y cyhoedd – i'w harchwilio o leiaf unwaith y flwyddyn | Tomen nad yw'n debygol o effeithio ar ddiogelwch y cyhoedd | Tomen y mae'n annhebygol iawn y bydd yn effeithio ar ddiogelwch y cyhoedd | Tomen y mae'n annhebygol iawn y bydd yn effeithio ar ddiogelwch y cyhoedd. Mae'n bosibl ei fod wedi cael ei symud neu fod rhywbeth wedi'i adeiladu drosti |
| Cyfanswm cyffredinol y categori | 85                                                                                                    | 275                                                                                                 | 701                                                        | 1211                                                                      | 301                                                                                                                                                       |

Mae'r gwahaniaeth ym mhob categori yn fach ac anodd i wahaniaethu rhyngddynt. Hynny yw, beth sy'n neud gwahaniaeth rhwng "Tomen â'r potensial i effeithio ar ddiogelwch y cyhoedd - i'w harchwilio o leiaf ddwywaith y flwyddyn" i gymharu ag un "i'w harchwilio o leiaf unwaith y flwyddyn"? (Llywodraeth Cymru, 2025a). Dyma wahaniaeth yn bersonol rhwng y categorïau risg uchaf C a D. Er efallai mai ffactorau rhestrwyd yn effeithio ar y categoreiddio hwnnw. Nid yw'r dull o categoreiddio wedi safoni eto ond mae hyn dan sylw yn waith diweddar deddfwriaeth y Llywodraeth Cymru (Llywodraeth Cymru, 2022).

Mae'n debygol bydd y tomennydd glo yn parhau i'w categoreiddio yn ôl ei risg gyda phwyslais ar eu peryg i bobl, i wasanaethau, neu i eiddo (Llywodraeth Cymru, 2022). Bydd newid i system enwi'r categorïau hefyd gan yn bersonol defnyddiwyd A, B, C, D, a R ond dyw hyn dim yn gweithio o fewn wyddor Cymraeg, gan ddisgwyliwyd gweld "Ch" rhwng C a D ac nid yw R yn gallu cynrychioli adfer (*reclaimed*) fel y mai hi yn y Saesneg. Felly mae'r cynllun i ddefnyddio rhifau yn lle sy'n fwy syml i ddeall i unrhyw un gan fod trefn rhifau neu ei symbolau dim yn newid cymaint ar draws ieithoedd. Mae hyn yn tanseilio'r ffaith caiff rhai o systemau cysylltiedig â thomennydd glo ei sefydlu cyn cyfnod datganoli neu ddisgwyliad o drin Cymraeg yn hafal i Saesneg yn dilyn Deddfwriaeth Mesur y Gymraeg (2011). Mae hyn hefyd yn ddefnyddiol o safbwynt cyfathrebu risg oherwydd mae hwyluso proses deall lefel risg ac yn wneud yn haws i ddeall ardraws ieithoedd hefyd.

#### 4.2.2 Lleoliadau tomennydd glo

Mae tomennydd glo yng Nghymru i weld ar raddfa awdurdodau lleol i weld yn Tabl 1 yn y bennod cyflwyniad ac isod yn Tabl 6. Mae nifer eang o domennydd glo yn adlewyrchu'r natur ôl-ddiwydiannol nifer o ranbarthau Cymru. Mae'r crynodiad mwyaf o domennydd glo i weld yn awdurdodau lleol ble'r oedd y diwydiant glo yn dominyddu fel y prif ddiwydiant a chyflogwyr i'r ardal am gyfnod hir. Gwelir isod bod Castell-nedd a Rhondda Cynon Taf yw'r awdurdodau lleol gyda mwyaf o domennydd glo. Bydd dechrau mwyngloddio glo yn sbardun i'r twf poblogaeth yn ardaloedd gan droi o ardaloedd gwledig i drefol mewn cyfnod weddol byr (Merril a Kitson, 2017; Price a Rhodes, 2022).

Tabl 6 Tomennydd Glo Segur yng Nghymru (Hydref 2024) (Ffynhonnell Data: Llywodraeth Cymru)

| Tomennydd glo segur yng Nghymru, Hydref 2024 |            |            |            |            |            |          |
|----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| Awdurdod Lleol                               | Categori D | Categori C | Categori B | Categori A | Categori R | Cyfanswm |
| Castell-nedd Port Talbot                     | 13         | 29         | 161        | 385        | 30         | 618      |
| Rhondda Cynon Taf                            | 29         | 54         | 107        | 93         | 48         | 331      |
| Wrecsam                                      | 0          | 4          | 20         | 107        | 85         | 216      |
| Caerffili                                    | 7          | 44         | 67         | 81         | 8          | 207      |
| Abertawe                                     | 0          | 5          | 36         | 125        | 42         | 208      |
| Torfaen                                      | 6          | 29         | 81         | 49         | 10         | 175      |
| Sir Gâr                                      | 0          | 1          | 58         | 58         | 53         | 170      |
| Blaenau Gwent                                | 6          | 14         | 37         | 63         | 9          | 129      |
| Merthyr Tudful                               | 15         | 44         | 29         | 31         | 1          | 120      |
| Pen-y-bont ar Ogwr                           | 6          | 37         | 36         | 96         | 6          | 181      |
| Sir y Fflint                                 | 0          | 0          | 19         | 40         | 6          | 65       |
| Sir Benfro                                   | 0          | 1          | 6          | 54         | 0          | 61       |
| Powys                                        | 0          | 1          | 20         | 6          | 3          | 30       |
| Sir Fynwy                                    | 2          | 10         | 7          | 8          | 0          | 27       |
| Caerdydd                                     | 1          | 2          | 14         | 8          | 0          | 25       |
| Ynys Môn                                     | 0          | 0          | 3          | 7          | 0          | 10       |
| Cyfanswm cyffredinol y categori              | 85         | 275        | 701        | 1211       | 301        | 2573     |

Wrth ystyried y dosbarthiad uchod, gwelir bod y mwyafrif o domennydd o bob categori wedi lleoli yn Ne Cymru. Mae hyn yn adlewyrchu'r trechedd y diwydiant glo yn y rhanbarth, yn enwedig ym maes glo Cymoedd y De. Ond mae diddorol i nodi bod yr awdurdod lleol gyda'r trydydd mwyaf o domennydd glo (ymhob categori) yw Wrecsam, sydd yn y ogledd-ddwyrain y wlad. Roedd Wrecsam yn gartref i'r un o'r meysydd glo lleiaf Prydain oherwydd maint bach y dyddodion glo yno. Yn 1918 roedd 60 pwell glo yn mwyngloddio yn y sir hanesyddol y Flint a Dinbych (sydd nawr

yn ardal Sir Wrecsam) (Coalfields Regeneration Trust, 2019; Newyddion BBC, 2011). Derbyniodd un o'r tomennydd glo yn yr ardal sylw wrth i arwydd mawr "Wrexham" (yn arddull arwydd Hollywood) ei lleoli arnynt yn nol yn 2021 (BBC News, 2021). Crëwyd diddordeb wrth i bobl meddwl efallai oeddynt yn nodwedd gysylltiedig â'r perchnogion ffilm newydd tîm pêl droed Wrecsam. Bennodd hyn bod yn stÿnt gan gwmni llogi faniau (BBC News, 2021). Gwelir y tomen glo Bersham Bank ger Rhostyllen isod yn Ffigur 15. Mae'r lleoliad y tomen o gwmpas tir gwastad yn dangos bod hi lleoliad da ar gyfer lleoli arwydd tebyg gan ellir gweld o bell. Diflannodd yr arwydd yn hydref 2021 er bod rhai dymuno codi ail arwydd (Forgrave, 2021). Serch hyn, efallai bod y nifer is o domennydd glo risg uchel yn adlewyrchu'r dirwedd fwy gwastad yr awdurdod i gymharu â'r awdurdod cymoedd y de ble gall lleoli tomennydd glo ar ochrau cwm achosi peryg o dirlithriadau dinistriol. Gellir cyferbynni'r dirwedd weddol wastad Ffigur 15 isod gyda Ffigur 14 i weld gwahaniaeth yn y Cymoedd a Wrecsam.



Ffigur 15 Tomen lo Bersham Colliery, Rhostyllen. Lleoliad arwydd Wrexham (2002) (C: John Haynes CC BY-SA 2.0)

Roedd lleoliadau'r tomennydd glo wedi bod yn agwedd heriol yn ystod y cyfnod ymchwil (2021-2025). I ddechrau nid oedd lleoliadau ar unrhyw raddfa neu niferodd o domennydd glo lleded Cymru wedi ei gyhoeddi gan ei fod yn cael ei choladu a'i gwirio gan y Llywodraeth Cymru. Yna, cafodd y tabl 5 uchod o nifer a'i gategoreiddio'r tomennydd glo ar raddfa awdurdod lleol ei gyhoeddi yn Hydref 2021 (WalesOnline, 2021). Er roedd rhai awdurdodau lleol (Merthyr Tydfil a Caerffili) wedi cyhoeddi enwau a'r lleoliadau ei domennydd glo risg uchel cyn hyn. Roedd hyn yn rhwystredigaeth i rai yn y cymunedau gan deimlwyd bod y wybodaeth yn araf i'w cyhoeddi a bod hi'n bwysig iddynt wybod. Heb wybod os oedd tomen glo risg uchel yn yr ardal, mae posib teimlo ofnus gan nad oes gwybodaeth i'w gwrthddweud hyn gyda'r unigolyn. Mae ymddiried yn awdurdodau a'r wybodaeth maen nhw yn ei chyhoeddi yn cael ei weld fel agwedd pwysig yn sicrhau bod negeson am risg yn cael ei derbyn a gweithredu arnynt (Renn a Levine, 1991; Engdahl a Lidskog, 2012). Mae'r symudiad i system categorïddio'r tomennydd sy'n di-iaith hefyd yn gefnogol o hyn wrth sicrhau bod pawb yn gallu deall y cynnydd yn risg heb angen gwybod gwyddor Saesneg neu'r Gymraeg.

Buodd hyn yn her bersonol i mi hefyd fel ymchwilwyr, enwedig yn y maes daearyddiaeth sydd yn tueddu i ddibynnu ar allu "lleoli" y nodweddion rydym yn archwilio. Arweiniodd hyn at waith diddorol o geisio sicrhau dealltwriaeth o leoliadau ac enwau tomennydd a phyllau glo cododd cyfweleion a herio, ym modd cyfeillgar, eu hachosion o wybodaeth dybiedig ar ran fi, enwedig y rhai cyflawnais ym Mhontypridd (tref oeddwn i wedi byw ynddi rhwng 2004 i 2021). A hefyd arweiniodd at ddiddordeb mewn gweld sut oedd cyfranogwyr yn adnabod tomennydd glo yn eu hardal.

Cafodd lleoliadau pob tomen glo yng Nghymru eu cyhoeddi yn fapiau rhyngweithiol digidol erbyn Mawrth 2024 gan y Llywodraeth Cymru (Llywodraeth Cymru, 2024b). Yn gyntaf, cyhoeddwyd y map o'r tomennydd glo categorïau C a D, sef y rhai risg uchel, ar y 14eg o Dachwedd 2023. Yna, cyhoeddwyd y map o'r tomennydd glo categorïau A, B, a R ar y 11eg o Fawrth 2024. Cafodd y mapiau ei cyfuno i un fap yn Mai 2025 (Llywodraeth Cymru, 2025b). Am resymau hawlfraint nad wyf yn gallu atgynhyrchu'r mapiau ond gellir eu gweld trwy ddilyn y linciau yn y llyfryddiaeth.

Ar ben hynny, mae gwerth ystyried pa mor hygyrch oedd mapiau i'r cyhoedd i'w defnyddio oherwydd yr unig ffordd i ddarllen y map tomennydd glo risg uchel i dechrau gyda oedd i'w i archwilio gyda llygoden, nid doedd modd chwilio yn ôl trefn neu stryd. Mae hyn yn wahanol ar gyfer y map wedi cyfuno sy'n galluogi archwilio yn ôl enwau stryd neu lefydd. Er nad yw'r mapiau'r Llywodraeth Cymru yn ceisio bod yn fapiau perygl (*hazard map*) ym modd swyddogol gan nad oes cynnwys asesiad o effeithiau'r tomen os oedd troi'n ansefydlog neu lygredig, mae eu cymharu gyda mapiau perygl yn ddefnyddiol i weld yn natur defnyddioldeb y mapiau (Haughton a White, 2017). Mae Llywodraeth Cymru yn dweud mai pwrpas y mapiau yw sicrhau bod y cyhoedd yn ymwybodol o'r lleoliadau tomennydd glo di-defnyddir (risg uchel ac isel) a'r gwaith maen nhw a'i phartneriaid yn wneud o ran eu diogelwch. Felly, mae'r mapiau yn wneud gwaith rhannol o gyfathrebu risg gan roi ymwybyddiaeth o'i lleoliad tomennydd risg uchel ac isel ond dim eu heffeithiau posib (Llywodraeth Cymru, 2024c a 2025b). Mae'n ddefnyddiol iawn i allu medru gwybodaeth ac yn ymarfer da bod y wybodaeth yn gallu cael ei gwirio'n gyson. Serch hyn, mae cwestiynau yn parhau o sut caiff hyn eu gwneud ac os yw'r categorïau yn newid yn sylweddol pan ddaeth y system newydd i mewn, bydd pobl yn deall y rheswm dros y newid hwn (Haughton a White, 2017; Llywodraeth Cymru, 2024c a 2025b). Gwelir bod un ar deg tomennydd glo wedi symud i gategorïau C a D ers Tachwedd 2022 (Evans a Messenger, 2025). Wrth i ddeddfwriaeth a system asesu newydd ddod i rym yn y dyfodol bydd hi diddorol i weld os oes newid pellach yn y data.

Bydd yr adran nesaf yn trafod y canfyddiadau peryglus sy'n gysylltiedig â thomennydd glo a rhai o'r peryglon penodol sy'n glwm ydynt.

### 4.3 Canfyddiadau peryglus

Bydd yr adran hon o'r bennod yn trafod y peryglon tomennydd glo yn fwy o ddyfnder gan sylfaeni'r drafodaeth a'r canfyddiadau'r cyfranogwyr i'r ymchwil hon. Yn gyntaf, bydd cyflwyniad o bedwar prif berygl wedi seilio ar astudiaeth Comisiwn y Gyfraith (2022). Yn ail, byddaf gyflwyno trosolwg o'r peryglon adnabuwyd gan y cyhoedd fel rhan o'r holiadur ar-lein. Hyd yn hyn, credaf fod yr holiadur hwn oed y

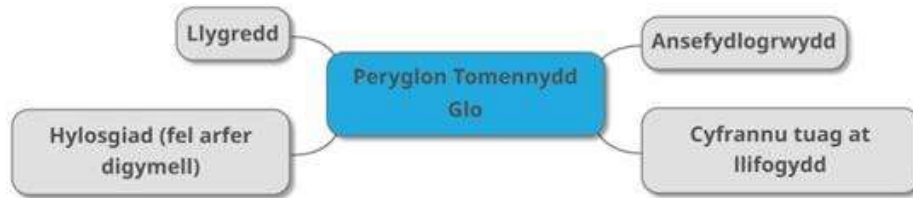
cyntaf i ofyn pobl yn uniongyrchol am domennydd glo (eithrio yr ymgynghoriad y Comisiwn y Gyfraith, 2022). Fel dangosir yn y bennod methodoleg, nid oedd cwestiynau penodol amdan y peryglon wedi cynnwys yn y cyfweiliadau er mwyn weld y ffordd daeth y canfyddiadau amrywiol am y tomennydd glo eu trafod. Felly, nid oedd pob perygl wedi ei chodi ynddynt ond fe wnaeth perygl ansefydlogrwydd a hylosgiad. Yn trydydd, byddaf yn ffocysu ar y perygl mwyaf dylanwadol i'r drafodaeth o domennydd glo yng Nghymru ar hyn o bryd sef ansefydlogrwydd a chynnig rhai rhesymau dros y dylanwad hwn. Byddaf gymryd sylw ar dri thirlithriad nodedig sef Trychineb Aberfan 1966, Tirlithriad Pendyrus Chwefror 2020, a Thirlithriad Aberllechau Rhagfyr 2020. Yn pedwerydd, byddaf yn trafod y perygl o hylosgiad digymell a'r ffordd fwy chwareus gwelwyd rhai y perygl hwn. Yn olaf, byddaf yn trafod peryglon arall codwyd gan yr ymatebwyr cyn cloi'r adran wrth drafod ble oedd pryderon iechyd corfforol a meddyliol, llygredd, a llifogydd.

#### 4.3.1 Y peryglon

Mae yna bedwar prif berygl sydd wedi adnabod gan yr astudiaeth y Comisiwn y Gyfraith (2022) yn deilio o'i ymgynghoriad sy'n gysylltiedig â thomennydd glo. Mae'r rhain yn cynnwys ansefydlogrwydd, cyfrannu tuag at lifogydd, hylosgiad (fel arfer digymell), a llygredd fel gwelir yn Ffigur 16. Mae yna efallai mwy o beryglon ac fel byddaf yn trafod isod rhai mae'r cyhoedd yn adnabod, megis perygl cerbyd modur, sydd dim o fewn y prif bedwar ond rwyf wedi nodi'r rhain fel tarddiad i'r prif rai nodwyd yn astudiaeth y Comisiwn y Gyfraith (2022).

Tasgwyd y Llywodraeth Cymru i'r Comisiwn y Gyfraith i archwilio sefyllfa bresennol y ddeddfwriaeth i wneud a thomennydd glo a chynnig newidiadau iddynt yn dilyn tirlithriad Pendyrus yn 2020. Mae'r ddeddfwriaeth newydd yma wedi cyflwyno i'r Senedd yn 2025 gynnar. Yn dilyn ei ymgynghoriad, awgrymodd y Comisiwn y Gyfraith (2022) bod y dosbarthiad o risg domennydd glo yn cymryd sylw o beryglon o lygredd, cyfrannu tuag at lifogydd, a gallu i hylosgi (fel arfer yn ddigymell). Mae peryglon hyn wedi eu gweld yn rhai tomennydd glo arall ar draws y byd hefyd. Trafododd Susuman a Mulhern (1964) ansawdd air o wastraff glo yn yr U.D.A. Ymchwiliodd Younger (2004) effeithiau amgylcheddol mwyngloddio a gwastraff glo yn y Deyrnas Unedig ac fe wnaeth Qiang *et al.*, (2006) ymchwil tebyg yn Tsiena. Ac fe

wnaeth Bedford *et al.*, (2022) modeli lifogydd o ddŵr yn dod oddi wrth domennydd gwastraff. Felly mae yna esiamplau o astudio rhai o'r peryglon tomennydd glo yn weledydd arall hefyd.

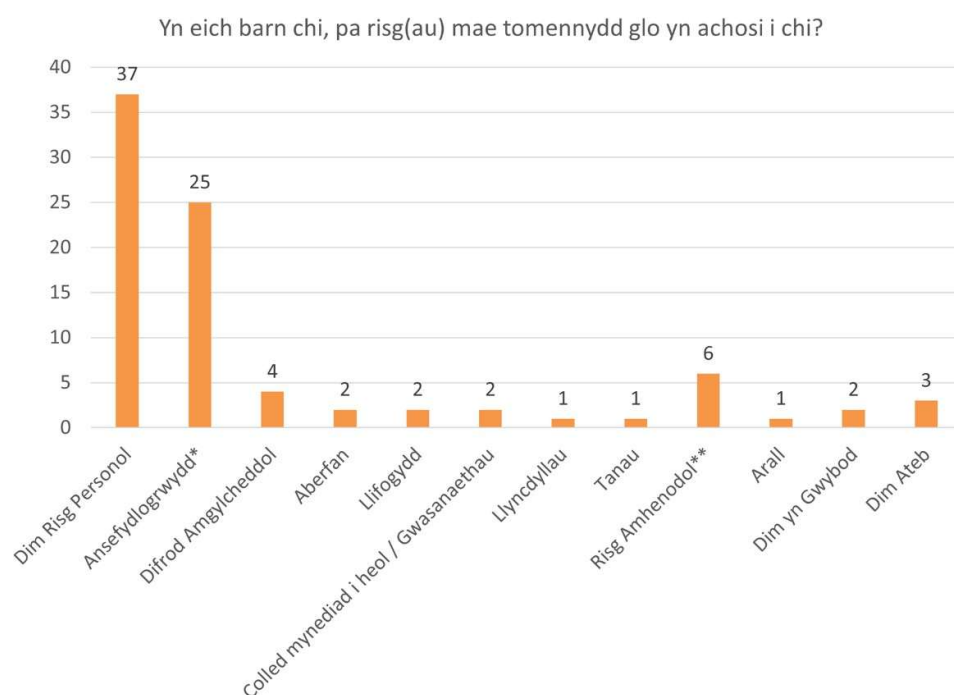


Ffigur 16 Y pedwar prif risg neu berygl tomennydd glo

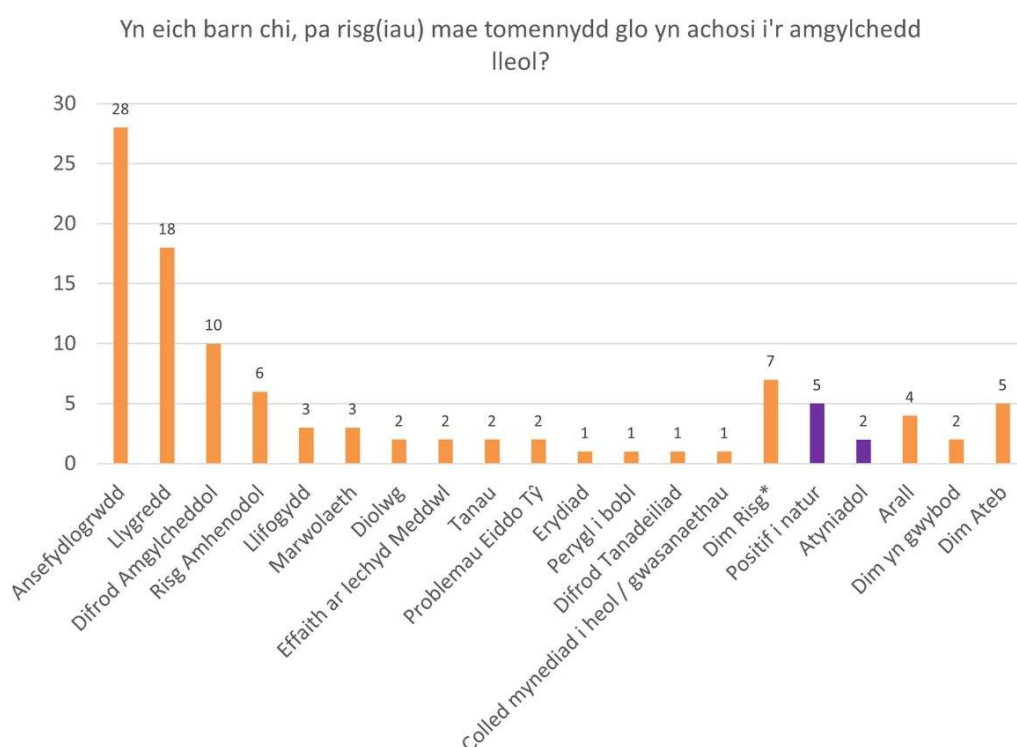
Serch y cynnwys o beryglon arall mae ansefydlogrwydd yn dal unig risg yn system newydd yn y ddeddf ddiweddar ynglŷn â diogelwch tomennydd glo (Corbyn, 2024). Mae hyn yn adlewyrchu'r ddeddfwriaeth flaenorol (1969) oedd yn ffocysu ar ansefydlogrwydd yn unig hefyd. Mae pedwar perygl uchod yn dangos y wybodaeth wyddonol a sefydliadol o'r risgiau gall tomennydd glo ei achosi yn ôl yr ymgynghoriad y Comisiwn y Gyfraith (2022). Ond, wrth ystyrid bod canfyddiad risg y cyhoedd yn gallu bod yn wahanol i rai gwyddonol a sefydliadol bydd gweddill y bennod hon yn trafod y ffurf amrywiol a rhai risgiau gwahanol sy'n berthnasol i'r ffordd caiff tomennydd glo ei ganfod fel nodwedd beryglus (*risky*).

Dangosaf uchod rhai o beryglon mae ymchwil yn eu hadnabod sy'n gysylltiedig â thomennydd glo. Gall bod yn ddefnyddiol i gyferbynnu hyn gyda chanfyddiadau a'r risgiau mae'r cyhoedd yn cysylltu gyda thomennydd glo gan mai rhoi gwybodaeth am yr hyn sy'n angen ei chyfathrebu er mwyn eu lliniaru'r pryderon hyn. Er mwyn cael dealltwriaeth o'r risgiau adnabuwyd y cyhoedd gofynnais fel rhan o'r holiadur dau gwestiwn am hyn. Gofynnais oedd yn gofyn i ymatebwyr nodi pa risg oedd tomennydd glo yn codi iddynt hwy a'i hamgylched, ac oes oedd unrhyw ffactorau yn dylanwadu ar y risgiau. Gwelir Ffigur 17 a Ffigur 18 isod am gasgliad o'r codau anwythol defnyddiais i ar gyfer yr atebion testun rhydd i rain a nifer o weithiau ymddangoswyd. Hoffwn nodi isod bod risg (*risk*) oedd y derminoleg defnyddiais i yn yr holiadur er efallai dylai hyn wedi bod risg neu berygl er mwyn casglu dwy agwedd.





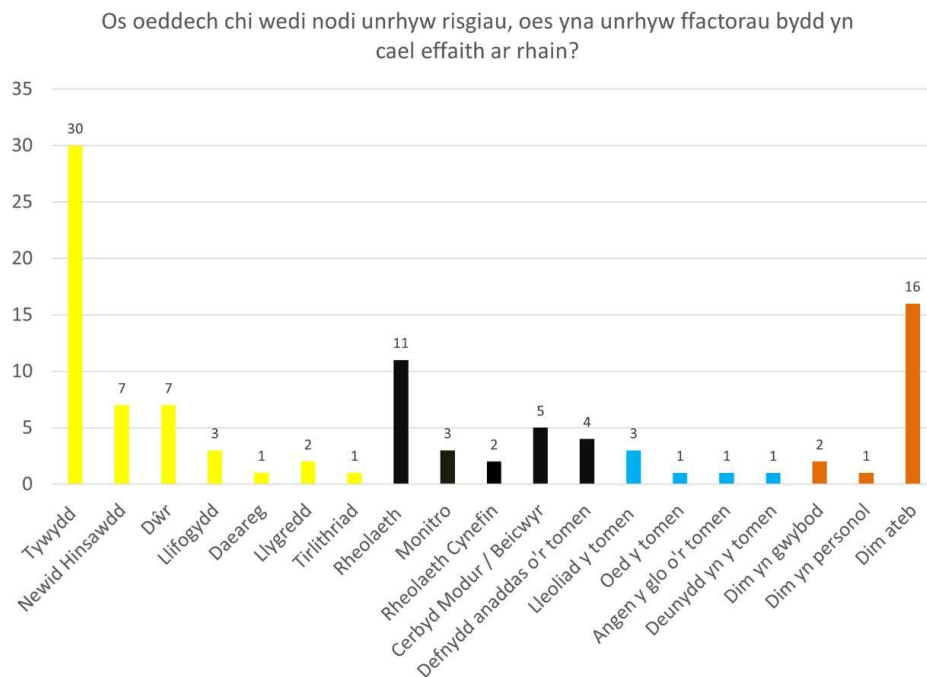
Ffigur 17 Peryglon a risgiau person yn ôl yr ymatebwyr (N = 73. Nifer o atebion posib oherwydd ateb testun rhydd) (\*Ansefydlogrwydd - 6 yn gweld hyn fel risg i'w cymuned nid yn bersonol) (\*\*Risg Amhenodol - 4 yn gweld fel risg i'w cymuned nid yn bersonol)



Ffigur 18 Peryglon a risgiau i'r amgylchedd yn ôl yr ymatebwyr (N = 73. Nifer o atebion posib oherwydd ateb testun rhydd) (\*Dim risg - 5 Dim yn risg os oes lliniariad) (Porffor - agweddau cadarnhaol)

Gwelir o'r ddau ffigur (17 a 18) uchod bod y brif thema sy'n dod o'r data yw Ansefydlogrwydd gyda 53 ateb yn nodi bod hwn yn risg personol ac amgylcheddol wrth ystyried tomennydd glo. Bydd is-adran 4.3.1 ansefydlogrwydd isod yn trafod hyn ymhellach. Mae'r themâu eraill a nodir yn cynnwys llygredd (18 ateb), llifogydd (3 ateb), tannau (2 ateb) a risg amhenodol (6 ateb). Rhaid nodi, bod yr atebion yma yn cysylltu atebion o berygl i unigolion a'r amgylchedd. Mae'r cyfrifiadau yma wedi eu cyfuno gan nad oedd yr ymatebwyr yn gwahaniaethu rhyngddynt wrth ateb y cwestiynau. Mae'n ddiddorol hefyd bod 7 ateb cadarnhaol wrth ystyried risg i'r amgylchedd wedi nodi yn Ffigur 18 (wedi lliwio'n porffor). Mae'r rhain yn cynnwys positif i natur (5 ateb) ac atyniadol (2). Felly, awgrymwyd bod rhai yn gweld rhai agweddau cadarnhaol i'r tomennydd glo hefyd. Bydd yr agwedd natur yn ffurf bioamrywiaeth yn cael ei drafod yn bellach yn isadran 5.5.3 yn y bumed bennod.

Yn ychwanegol i ba risgiau adnabuwyd pobl, mae'n bwysig i wybod beth maent yn meddwl sy'n dylanwadu ar y risgiau hyn. Gwelir isod yn Ffigur 19 am gyfuniad o atebion rhydd wedi codio a rhoi mewn grwpiau sy'n cyfleu hyn. Grwpiais y dylanwadau yn y modd canlynol sef; dylanwadau ffisegol (melyn), rheolaeth y tomen (du), nodweddion ffisegol y tomen (glas), dim ateb (oren).



Ffigur 19 Dylanwadau ar risgiau a pheryglon yn ôl ymatebwyr y holiadur (N = 73. Nifer o atebion posib oherwydd ateb testun rhydd)

Gwelir o'r Ffigur 19 bod yna sawl dylanwad amrywiol nodir gan hymatebwyr. Y dylanwad mwyaf a'r risgiau tomennydd glo nodir yw tywydd (30) a'r dylanwadau ffisegol (51 ateb cyfanswm). Bydd hyn yn cynnwys glaw, tywydd eithaf, a gaeafau gwlyb felly cydnabod cyfnodau o dywydd eithafol yn cael effaith ar risgiau tomennydd glo. Awgrymwyd hyn bod y cysylltiad rhwng cyfnodau gwlyb ac ansefydlogrwydd y tomennydd glo yn weddol gyfarwydd i'r ymatebwyr. Mae'r elfen dŵr a llifogydd yn cefnogi hyn hefyd. Mae'r agwedd dŵr yn cael eu trafod o safbwynt cof yn adran 6.4.2 pennod 6, ble roedd rhai cyfweleion yn trafod yn newid yn yr ansawdd dŵr wrth ddiwedd cyfnod mwyngloddio actif. Mae'r agwedd newid hinsawdd yn bwysig i'w ystyried hefyd gan mae awgrymu bod rhai yn gweld y broblem yma waethygu wrth i'r rhanbarth benni fod yn fwy gwlyb.

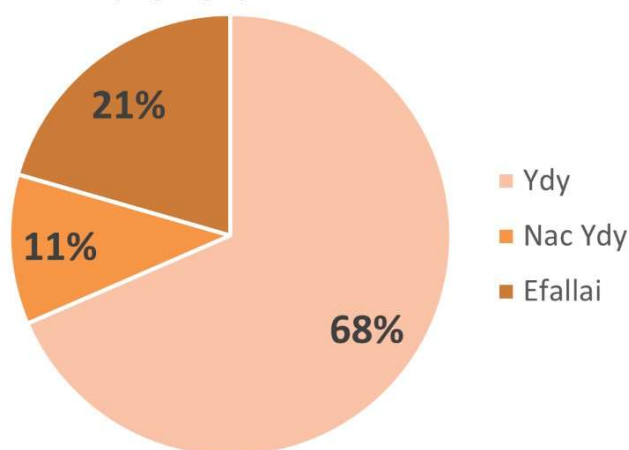
Mae'r agwedd rheolaeth (11 ateb) hefyd yn dangos fel dylanwad weddol gryf ar y risgiau nodir gyda hyn fel arfer eu gweld fel rheolaeth wael neu anaddas. Mae hyn yn adlewyrchu rhai o'r rhwystredigaethau dros y parhad y tomennydd glo a'r diffyg osgoi dirfod o ansefydlogrwydd. Mae'r agwedd cerbyd modur a beicio yn ddiddorol hefyd gan mae dangos bod rhai cyfranogwr yn weld defnyddiau'r i'r tomennydd glo sy'n yn anaddas. Bydd yr agwedd hon ei drafod pellach yn isadran 4.3.2 ansefydlogrwydd isod ond hefyd o safbwynt hamdden yn y bennod 5.

Mae Weinstein a Klein (1995) a Chroes Goch (2015) yn nodi bod gogwydd optimistiaeth (*optimism bias*) yn effeithio ar sut mae unigolion yn canfod a chymharu risg personol a risg i bobl eraill. Gwelir yn y ffigurau uchod, bod nifer o bobl wedi nodi "dim risg personol neu amgylcheddol" (mwy na 37 ateb). Mae yna sawl reswm posib tu ôl i'r gyfran weddol uchel hon. Mae'n bosib bod unigolion yn deall y perygl ond nad ydynt yn byw yn gyfagos i domen glo felly oherwydd eu heffeithiau weddol leol pan maent yn methu yn ffurf tirlithriad dydyn nhw dim yn gweld nhw fel risg. Hefyd efallai bod yr ymatebwyr ddim yn gwybod eu bod yn byw yn agos at domen glo wrth ystyried y wybodaeth ar leoliadau tomennydd glo dim ar gael ar y pryd oedd yr holiadur ar agor i'w ateb. Mae'n bosib hefyd efallai nad oes dealltwriaeth o'r hyn sydd yn cyfri fel difrod personol ac amgylcheddol. Wrth ystyried y posibilïadau amrywiol mae'n awgrymu bod dealltwriaeth o'r risgiau

tomennydd glo yn gymysg ar hyn o bryd gan fod sawl risg ychwanegol wedi rhannu hefyd.

Mae hyn hefyd yn gallu adlewyrchu'r niferoedd o domennydd glo sydd o fewn y categorïau risg uwch (C a D) gan er bod dros 2,573 o domennydd glo wedi lleoli yng Nghymru (ar asesiadau cyfoes, 2025) mae ond 360 yn gategori C neu D (Llywodraeth Cymru, 2024). Serch hyn, mae hyn dal yn nifer sylweddol ac nid oedd nifer o domennydd glo ledled Cymru wedi casglu tan sefydliad y Tasglu. Ac yn ychwanegol i hyn, er efallai mai'r elfen risg o'r tomennydd glo yn isel yn ganfyddiadau ymatebwyr, gwelir o Figur 20 isod, bod 68 % o bobl yn gweld tomennydd glo fel problem i Gymru o leiaf. Bydd agweddau posib y 21 % sydd dim yn siŵr a'r 11 % sy'n dweud bod nhw dim yn broblem yn cael ei drafod yn y bennod ddilynol ble gwelir rhai bod tomennydd glo yn llefydd da ar gyfer bioamrywiaeth neu ysbrydoliaeth celf.

Yn eich barn chi, yw tomennydd glo yn broblem  
yng Nghymru?



Ffigur 20 Canran ymatebwyr a oedd yn ystyried tomennydd glo yn broblem (N=73)

Mae posib bod ffactor arall gall bod yn effeithio'r canfyddiad risg weddol isel cyffredinol yw teimlad o dderbyniad yn bresenoldeb y tomennydd glo o fewn cymunedau, enwedig yn y De. Bydd agwedd anochel y dympio ei drafod pellach yn isadran 5.4.1 yn y bennod nesaf. Ond i'w cyflwyno'n fras yma, roedd rhai cyfweleion yn trafod bod y dympio yn rhan annatod o'r proses mwyngloddio glo felly roedd angen i na fod tomennydd glo yn yr ardal. Mae'r raddfa bod hyn yn wir yn bwynt gall ei dadlau. Ond mae'r derbyniad yn elfen ddiddorol wrth feddwl am nodweddion sy'n efallai yn beryglus yn y dirwedd. Gwelir yr agwedd annatod hon yn ddyfyniad

**Robert** ble mae ef yn ddweud bod y tomennydd glo yn rhan angenrheidiol i'r holl ddiwydiant:

“R: The tips were an inherent part of the (G: yeah) a necessary part of the whole [industry], are I suppose, which I mean you had other things as well, where Sardis road car park is they were strip of railway trucks, which obviously were taking the coal from the colliery, the spoil went that way, the coal went that way, you know, but by the end of railway tracks, they, you know, again, they were a playground, when you think in terms of health and safety, I mean blimey that, yeah, the tips themselves you see were playgrounds in effect, dirty ones mind (laugh). It must have impacted on you but I don't think in a sort of hit you between the eyes sort of way, they were just part of the environment, weren't they really..”

**Robert (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Robert a Gwen mewn person, 14/03/2023.**

Mae yna sawl agwedd gwahanol i'r peryglon tomennydd glo i weld uchod. Bydd yr isadran nesaf trafod yr agwedd ansefydlogrwydd tomennydd glo yn bellach gan gynnwys cyflwyniad o dri tirlithriad o domennydd glo a dylanwad mae hyn yn cael ar ganfyddiadau risg y tomennydd glo.

#### 4.3.2 Ansefydlogrwydd yn ffurf tirlithriadau

Bydd yr isadran yma cymryd sylw o'r risg mwyaf adnabyddus sy'n cysylltu â thomennydd glo sef, ansefydlogrwydd yn ffurf tirlithriadau. Nodir hyn cael 53 ateb yn yr holiadur fel gwelir uchod. Bydd yr isadran yma yn cyflwyno 3 tirlithriad o domennydd glo digwyddodd yn Ne Cymru, sydd yn debygol o fod wedi effeithio ar ymwybyddiaeth yr ymatebwyr a'r cyfranogwyr at risg ansefydlogrwydd.

##### 4.3.2.1 Trychineb Aberfan 21ain Hydref 1966

Un o'r digwyddiadau mwyaf adnabyddus sy'n gysylltiedig â thomennydd glo yng Nghymru, a thu hwnt i raddau hefyd, yw'r Trychineb Aberfan digwyddodd ar y 21ain o Hydref 1966.

Am 09.13 y bore ar Ddydd Gwener yr 21ain o Hydref 1966, methodd tomen glo rhif 7 (roedd yna sawl tomen glo wedi lleoli o gwmpas pentref Aberfan) gan ddanfôn 110,000 m<sup>3</sup> o wastraff glo, gwaddodion a dŵr i lawr ochr y cwm tuag at bentref Aberfan. Bu'r deunydd daro a rhwygo drwy'r ysgol gynradd leol, a nifer o dai cyfagos. Roedd y plant newydd ddechrau eu dosbarthiadau am y dydd. Daeth trigolion Aberfan a chymoedd cyfagos ar frys i achub pobl o'r slyri ac fe lwyddwyd i

achub rhai unigolion. Ond er gwaethaf eu ceisiadau, laddwyd 144 o bobl o ganlyniad i'r tirlithriad, 116 ohonynt yn blant o dan 12 oed (McLean a Johnes, 2019). Mae teimladau o ffiaidd a'r dicter o gwmpas y digwyddiad yn parhau hyd heddiw gan nid oedd angen i drychineb tebyg i ddigwydd os oedd sefyllfa diogelwch wedi gwybod yn well a'i weithredu arnynt gan yr awdurdodau. Mae'r dylanwad dal i weld ar y ffordd trafodwyd y Trychineb a'i rôl yn y drafodaeth tomennydd glo cyfoes hefyd.

Bu'r trychineb yn sbardun i ddiwygio'r ymarferon gwympo gwastraff glo o fewn tipiau gyda nifer o domennydd yn cael eu diwygio i fod yn fwy gwastad a'r tomennydd yn Aberfan ei glirio i raddau. Doedd hyn dim yn broses syml, gyda thrigolion Aberfan yn gorfod talu ar gyfer glirio tomennydd glo o arian casglwyd fel rhan o'r Gronfa Trychineb Aberfan (McLean a Johnes, 2000). Cafodd £150,000 o'r gronfa ei chymryd i helpu talu am y gwaith yn yr 1960'au a bydd hyn a'r Tribiwnlys i mewn i'r trychineb yn bwyntiau o wrthdaro a dicter wrth i neb cael eu darganfod yn euog o'r trychineb a theuluoedd gorfod profi cariad i'w plentyn collwyd er mwyn derbyn arian o Gronfa (McLean a Johnes, 2000; 2019). Er cafodd yr arian ei ad-dalu yn 1997 nid oedd ymchwyddid wedi cynnwys yn y daliad tan rodd-daliad o £1.5 miliwn gan Lywodraeth Cymru yn 2007 cafodd ei defnyddio i adfywio'r llefydd cofio (Brown, 1997; BBC, 2019). Ers Chwefror 2022 mae'r safle'r tirlithriad a'r fynwent wedi derbyn statws gradd 2 o awdurdod treftadaeth Gymreig CADW gan dangos eu harwyddocâd hanesyddol i Gymru wrth orfod iddynt gael eu cynnal a chadw i safon uchel (CADW, n.d). Rwyf yn trafod ymweld ar lefydd cofio yma yn saib cyntaf sy'n dilyn y bennod hon. Nid wyf yn cynnwys lluniau yn llefydd cofio wrth barchu eu defnydd fel llefydd cofio.

Felly i nifer mae yna deimlad o ddrwgdybiaeth o amgylch y ôl-digwyddiadau'r Trychineb, enwedig wrth ystyried bod gwybodaeth leol bod y tomen wedi dympio ar ben nant gan olygu bydd hi wlychu'r deunydd y tomen ac efallai arwain at ansefydlogrwydd (Couto, 1989). Mae edrychiad trylwyr a'r sigl effeithiau trychineb tu hwnt i'r grym yr ymchwiliad hwn ond gwelir o'r hanes y trychineb bod yna teimladau cryf a parhaol amdani i weld hyd heddiw.

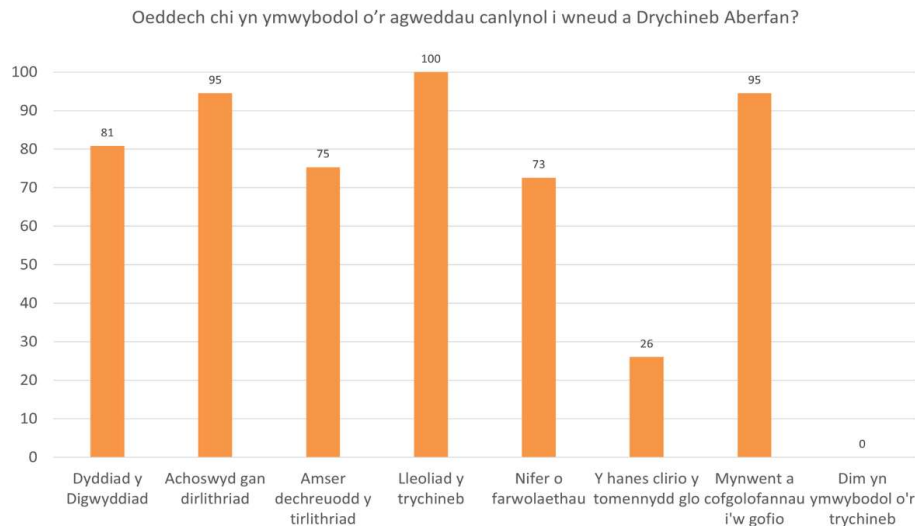
Mae'r Trychineb Aberfan 1966 hefyd yn cael ei ddefnyddio fel llaw-fer neu ddull o fframio'r problemau cyfoes o domennydd glo, enwedig yn dilyn tirlithriad yn

Pendyrus. Gwelir rhai erthyglau wasg yn ddadl bod pobl Cymru yn “Ofn Aberfan arall” (McDonald, 2020; Morris, 2023). Mae hyn hefyd yn dangos elfen Gymreig i’r broblem tomennydd glo a sut caiff ei drafod. Er bod ond tua 40 % o domennydd glo Prydain wedi lleoli yng Nghymru mae tomennydd glo wedi derbyn ffocws llywodraethol (ar raddfa Cymru) i’w geisio sicrhau ei diogelwch (Llywodraeth Cymru, 2022). Gall hyn ei esbonio, i raddau, gan arwyddocâd Trychineb Aberfan yn ddychymyg Cymru ac unigrywiaeth y trychineb i gymharu ag ardaloedd glo arall oherwydd nid oes achos arall ar raddfa hyn o drychineb i’w neud a’r diwylliant glo heb gynnwys trychinebau digwyddodd dan y ddaear. Yn groes i hyn oedd dioddefwr y trychineb Aberfan yn bell o’r pwl. Mae’r iaith a’r dychymyg hon yn cysylltu digwyddiadau’r gorffennol i’r digwyddiadau cyfoes a dangos pŵer y Trychineb i siapio canfyddiadau hyd heddiw wrth ystyrid bod sefyllfa mwyngloddio a thipio pellach dim yn cael ei wneud. Defnyddiwyd hefyd gan gyfweleion fel modd o drafod y potensial dinistr gall tomennydd glo ei achosi. Gwelir hyn yn y dyfyniad **Tegwen** isod sy’n cysylltu’r cof o drychineb Aberfan gyda thirlithriad sylweddol yn Pendyrus:

“I think most people will still after that one, we will people are more worried than they used to be, of course, for anyone over particularly anyone over 60, they'll remember Aberfan and that was so horrific. And some of the tips do back on to there are houses near them. I mean, as luck had it, the Tylorstown one was on to the footpath and the river and there wasn't anyone, but it was horrible weather, so it wasn't too likely to be anyone hiking along there at the time. But yeah, I think it's in people's minds more than it used to be.”

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

Mae ymwybyddiaeth o’r Trychineb Aberfan yn uchel, gwelir Ffigur 21 isod, gyda phob ymatebwyr yn ymwybodol o’r trychineb a’i lleoliad. Mae’r ymwybyddiaeth o’r lleoliad yn efallai adlewyrchu bod y trychineb wedi enwi ar ôl y pentref ble digwyddodd hi. Mae hyn yn dueddiad yn y modd rydym yn enwi trychinebau e.e. Trychineb Hillsborough (1989) yn Prydain. Mae llai o hymatebwyr yn ymwybodol o’r hanes clirio tomennydd sydd yn awgrymu efallai bod yna llai o ymwybyddiaeth o’r proses hir a dadleuol o’i wneud caiff ei llunio uchod.



Ffigur 21 Ymwybyddiaeth o Drychineb Aberfan 1966 (N=73)

Roedd y mwyafrif o hymatebwyr yn credu bod Trychineb Aberfan yn bwysig i hanes Cymru hefyd o'r holiadur. Mae hyn a'r ymwybyddiaeth weddol eang o'r trychineb yn awgrymu a chefnogi'r defnydd o'r trychineb fel dychmygrych cryf a trawiadol wrth i'r cyhoedd ceisio dallt perygl potensial o domennydd glo. Mae hefyd yn dangos yr angen mae'r llywodraeth Cymru ac eraill yn orfod cymryd sylw ohonynt wrth drafod diogelwch tomennydd glo gan fod yna digwyddiad mor drychinebus o fewn cof byw yn gysylltiedig gyda hwy.

Caiff y trychineb ei gofio'n yn flynyddol yn y Pendref a pellach megis yn y Senedd ac yn nifer o ddelweddau a manau cofio, megis Gardd Cofio ar safle gwreiddiol yr Ysgol Pantglas a Beddau'r Dioddefwyr. Fe wnaeth munud o dawelwch eu dal ar 50 mlynedd ar ôl y trychineb hefyd (Llywodraeth Cymru, 2016). Roedd y trychineb hefyd wedi dangos fel rhan o ddrama Netflix *The Crown* oherwydd ymwelodd y Frenhines Elisabeth yr ail y pentref wythnos ar ôl y trychineb. Sbardunodd y bennod nifer o erthyglau byr yn codi ymwybyddiaeth bellach ryngwladol i'r trychineb. Serch hyn i rai mae'r ymateb brenhinol yn bwynt cynhennus gan deimlwyd dylai wedi dod yn gynharach a chafodd ei orfodi i ddod, fel mae **Owen** yn esbonio isod:

"...The late Queen didn't visit didn't visit told to after four days had to come down, that come down just because a matter of fact hundred and forty four dead, hundreds sixteen children, that's how much they thought of the Welsh and they still do..."

**Owen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Owen a Peter mewn person, 14/03/2023.**



Ond mae hefyd tanseilio pwysigrwydd y digwydd wrth ystyrid bod y pennaeth y wladwriaeth wedi ymweld ar safle drychineb. Mae'r trychineb a'i delweddau wedi ysbrydoli celfyddydau hefyd gyda chyfres o gerddi a cherfluniaeth i'w cofio, megis cerdd Gerlech (2017). Caiff rhai o ddelweddau trychineb lle o fewn Amgueddfa Werin Cymru Sain Ffagan, ger Caerdydd. Un o'r delweddau hyn yw cloch oedd wedi stopio ar yr amser lithio'r gwastraff y tomen oherwydd cafodd eu boddi yn un o'r ddau cafodd eu heffeithio. Mae cloch hyn i weld yn y bennod 6 fel Ffigur 47.

Fe wnaeth y Trychineb Aberfan arwain at ddeddfwriaeth newydd am sut i drin y gwastraff crëwyd yn ystod mwyngloddio sef y "*Mines and Quarries (Tips) Act 1969*". Ond wrth ystyrid y gwendidau yn y ddeddfwriaeth caiff ei nodi gan y Comisiwn y Gyfraith (2022) a Lee (2023) a'r digwyddiad tirlithriad Pendyrus, efallai nad oedd y ddeddfwriaeth 1969 digion effeithiol neu addas gan nad yw tomennydd glo pellach yn cael eu dympio arno. Roedd y ddeddfwriaeth hefyd ond yn edrych ar sut dylai'r tomennydd cael ei dympio arnynt a llai ar y prosesau storio hir tymor sydd wedi arwain at rhai o'r problemau cyfoes. Mae hyn yn adlewyrchu dadl Beck (1999) bod rhai o'r risgiau'r cyfnod modern yn deilio o oblygiadau annisgwyl o'r prosesau modern. Hynny yw yn gyd-destun mwyngloddio glo roedd deilio gyda'r gwastraff yn orfodol yn rhyw fodd ond mae goblygiad annisgwyl bod y gwastraff yn parhau i fod yn risg nawr yn rhai achosion.

Mae'r isadran nesaf yn symud tua 54 blynedd ymlaen o'r trychineb Aberfan i drafod yr ail dirlithriad dylanwadol ar drafodaeth tomennydd glo cyfoes, sef tirlithriad digwyddodd yn Pendyrus yn Chwefror 2020.

#### 4.3.2.2 Tirlithriad Pendyrus Chwefror 2020

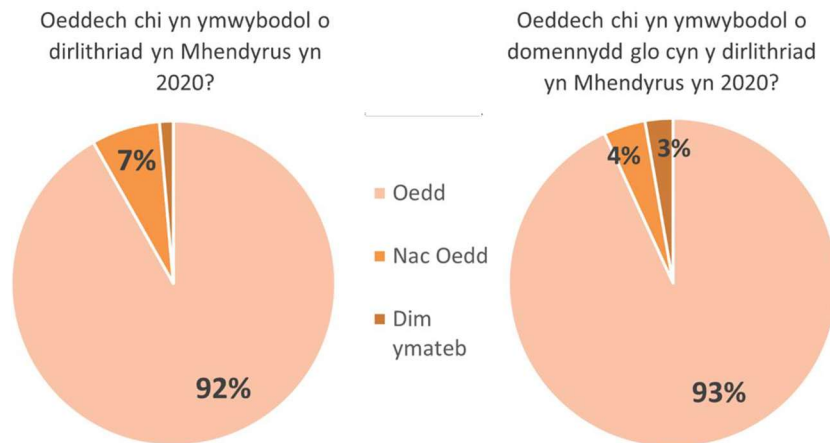
Ar y 16eg o Chwefror 2020 yn dilyn cyfnod o law sylweddol yn ystod storm Dennis, a dwy storm flaenorol bu tirlithriad ar domen glo yn agos i Bendyrus yn Rhondda Cynon Taf (Newyddion BBC, 2020a). Cafodd y llithriad ei recordio a rhannu ar gyfryngau cymdeithasol. Fel gwelir yn Ffigur 13 a Ffigur 14 uchod a Ffigur 22, fy wnaeth y tirlithriad gadael "craith" du ar yr ochr y cwm. Fe fydd y trosiad o graith ei drafod yn fwy o ddyfnder yn y bennod gwastraff dilynol (Storm, 2014). Disgynnodd 60,000 tonnall o ddeunydd o'r tomen gan flocio'r afon, dinistrio carthffos, a

gorchuddio pibell dŵr a llwybr cerdded a beicio gyda chost o oliaf £2.5 miliwn i'w atgyweirio (Newyddion BBC, 2020b). Digwyddodd y tirlithriad yn ystod cyfnod dinistriol i'r ardal gan fydd llifogydd mawr ar draws yr awdurdod gyda dros 3,130 o eiddo dan ddŵr yn fis Chwefror 2020 yng Nghymru yn sigl Storm Dennis, Ciara a Jorge (Cyfoeth Naturiol Cymru, 2020). Fel nodir uchod, dyma oedd y sbardun ar gyfer sefydlu'r Tasglu Diogelwch Tomenni Glo a'r ceisio deilio gyda hanes tomennydd glo yng Nghymru.



Ffigur 22 Tirlithriad Pendyrus (Awdur, 2022)

Gall defnyddio ymwybyddiaeth o ddigwyddiad fel elfen o ganfyddiad risg gan fod angen gwybod os yw tirlithriad wedi digwydd i weld hi fel risg. Felly fel rhan o'r holiadur, gofynnais a oedd pobl yn wybyddol o'r tirlithriad Pendyrus ac os oedd hwnnw wedi arwain atom bod yn ymwybodol o'r tomennydd glo yn gyffredinol. Gwelir o'r holiadur (Ffigur 23 isod) bod bron pawb (92%) yn ymwybodol o'r tirlithriad yn Pendyrus yn 2020 ac nid oeddynt yn y sbardun o ymwybyddiaeth gan fod mwyafrif o bobl (93%) yn ymwybodol o domennydd glo cyn y tirlithriad hefyd. Felly, er bod ymwybyddiaeth o'r tomennydd glo efallai nad oedd cymaint o ymwybyddiaeth o'i pheryglon.



Ffigur 23 Ymwybyddiaeth o dirlithriad Pendyrus a'i dylanwad

Gall hyn hefyd bod oherwydd ffactorau pellter ble bod pobl dim yn byw ger tomen glo felly dim yn teimlo ei fod nhw yn agos i domen a mynd i gael ei effeithio mewn modd tebyg.

Roedd y tirlithriad Pendyrus wedi sbardun yr ymdrechion y Llywodraeth Cymru i geisio deilio gyda thomennydd glo yn fodd cyfoes a gwella eu diogelwch. Adroddodd **Enfys** bod y tirlithriad wedi bod bach o “wake up call” iddi hi gan fod yn dangos bod y tomennydd glo dal yn gallu bod yn nodweddion peryglus:

“...But I mean, I'm opposite the where the landslide was in February, February 2020, and that was a shake-up. But I've always looked up to what they call the Tylorstown tip...”

**Enfys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/2/23.**

Yn fodd tebyg i Drychineb Aberfan, i eraill, mae tirlithriad Pendyrus neu jyst yr enw “Tylorstown” yn cael ei defnyddio fel llaw-fer neu atgof gwan o'r potensial peryglus tomennydd glo. Mae'r ffaith caiff un ei drafod fel “trychineb” i gymharu â'r llall yn cael ei chydabod fel “tirlithriad” yn adlewyrchu'r gwahaniaeth yn eu heffeithiau dinistriol ond efallai dim eu heffaith hir tymor wrth fod ymgyrchon llywodraethol unwaith eto i'w deilio gyda'r cymyn diwydiant glo. Bydd yr isadran nesaf yn trafod y tirlithriad olaf dylanwadol ar drafodaeth domennydd glo hyd yn hyn.

#### 4.3.2.3 Tirlithriad Aberllechau (Wattstown) Rhagfyr 2020

Y tirlithriad olaf dylanwadol byddaf yn ffocysu arno i'w tirlithriad digwyddodd yn Aberllechau ar y 19eg o Ragfyr 2020. Bron deg mis ar ôl i'r tirlithriad digwydd yn domen glo Pendyrus ac dim yn bell ohonynt yn Aberllechau yng Nghwm Rhondda

Fach, yn Rhondda Cynon Taf, yn dilyn glaw trwm hefyd. Ni chafodd tai neu eiddo eu difrodi a neb eu hanafu yn y tirlithriad. Gwelir Ffigur 24 isod ar gyfer sut edrychodd y tomen yn 2022. Gellir gweld y rhwydo rhoddwyd ar y tirlithriad i osgoi difrod pellach i'r tomen. Yn dilyn y tirlithriad hwn fy wnaeth Prif Weinidog Cymru, Mark Drakeford, ynghyd uwch-gynhadledd ar ddiogelwch tomennydd glo a chafodd gwaith eu gwneud ar y tomen i'w warchod rhag llithio'n bellach (Nation Cymru, 2020). Mae'n anodd darganfod cyfrifiad o'r gwastraff gwnaeth fethu yn y tirlithriad hwn ond disgrifiodd fel adran maint 40 i 50 metr o lithriad gan arweinydd y cyngor Rhondda Cynon Taf Andrew Morgan (BBC News, 2020b). Roedd lithriad un rhan bŷr yn cyferbynnu gyda rhan fawr lithrodd yn achos tirlithriad Pendyrus.



Ffigur 24 Tomen lo a Thirlithriad Aberllechau (Awdur, 2022)

Caiff y tomen hwn ei disgrifio gan ffrind **Enfys** fel y tomen “*Ominous*” oherwydd ei edrychiad a'r lleoliad:

“...Because [redacted] friend is in her 90s she was, and she called it mount ominous, and now it does look like mount ominous because it got that little splurge coming down it as well...”

**Enfys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/2/23.**

Wrth gymharu â rhai tomennydd glo arall gwelir trwy'r traethawd hir hon a phennawd hon, gwelir bod y siâp yn fwy conigol a bod yna nifer o domennydd bach agos iawn at ei gilydd. Mae'r defnydd o'r gair “*Ominous*” neu fygythiol yn y Gymraeg yn dangos bod argraff **Enfys** a'i ffrindiau o'r tomen yw bod hi yn nodwedd o sylweddol yn eu tirlun oedd yn codi pryder er nad oedd hyn wedi trafod ganddynt.

Mae'r defnyddiad o "*Ominous*" hefyd yn awgrymu agwedd o botensial peryglus yn y dyfodol.

Dydy tirlithriad hon heb dal y dychymyg y cyhoedd i'r un graddau a thirlithriad Pendyrus neu Aberfan gyda rhan fwyaf o gyfweleion dim yn godi'r digwyddiad. Awgrymaf fod yna cwpl o resymau dros hyn, yn gyntaf oedd y Llywodraeth Cymru yn barod wedi dechrau ceisio ymdopi gyda her newydd o domennydd glo felly pellach na threfnu cynhadledd nid oedd yr un fath o sbarduno ei angen i gymharu â thirlithriad Pendyrus. Yn ail, oedd tirlithriad Aberllechau wedi digwydd yn ystod un o'r cyfnodau cloi'r pandemig Covid-19 yng Nghymru ac felly roedd ffocws nifer o bobl ar sefyllfa ddifrifol ac ofnus arall. A hefyd, i eraill oedd tirlithriad arall yn achos arall i brofi fod y tomennydd glo yn beryglus a all hyn digwydd yn achosion arall hefyd. Mae'r achos tirlithriad hon yn ddiddorol wrth ystyr pa rhai sydd yn derbyn y sylwi ai peidio.

Yn ystod y cyfnod yr ymchwil hon buodd un tirlithriad arall yn domen glo yng Nghwmtyleiri, yn Blaenau Gwent, ar y 24ain o Dachwedd 2024. Yn debyg i'r tirlithriadau sydd wedi trafod yn barod, digwyddodd y methiant hwn yn dilyn cyfnod o law eithafol Storm Bert (Matthews *et al.*, 2024). Unwaith eto nid oedd marwolaethau ond gwelir difrod garejis a gwaith caled i'w glirio. Cafodd cysylltiadau i'r Trychineb Aberfan ei wneud yn achos hyn hefyd (Edwards a Messenger, 2025). Ond oherwydd digwyddodd hyn yn dilyn y cyfnod gwaith maes nid oedd hyn wedi dylanwadu ar ganfyddiadau risg o ansefydlogrwydd. Serch hyn, mae engrafit arall o bryd mae perygl yn arwain at effeithiau negyddol i'r bobl sy'n byw ger y tomennydd. Bydd yr isadran nesaf yn troi at y perygl o hylosgiad ar ffurf wahanol caiff hyn i weld wrth ystyried tomennydd glo.

#### 4.3.3 Hylosgiad y tomennydd glo

Mae hylosgiad (fel arfer yn ffurf hylosgiad digymell) yn un o'r peryglon nodwyd gan y Comisiwn y Gyfraith (2022). Bydd yr isadran hon trafod y perygl a'r ffordd wnaeth ei chodi gan rhai cyfranogwyr. Wrth droi yn nôl at ddiffiniad ISO:2009 (o fewn Purdy, 2010) o risg fel "effaith ansicrwydd a'r amcanion" a modd gwelir yr "effaith" yn ffordd niwtral neu gadarnhaol, bydd yr isadran yn ystyried y perygl hylosgiad o'r



ddau safbwynt hyn. Ar un llaw, gall yr hylosgiad bod yn risg dinistriol trwy ryddhau nwyon gwenwynig i'r amgylchedd. Ar y llaw arall, gwelodd rhai cyfranogwyr y gwres cysylltiedig neu briodweddau tanwydd o glo o fewn y tomennydd glo o ddefnydd cadarnhaol (e.e. yn ystod cyfnod o galedwch gallent pigio glo ar gyfer twymo cartref yn hanesyddol) neu fwy chwareus (e.e. coginio wrth ddefnyddio gwres y domen). Gwelir isod yn Ffigur 25 llun o domen glo Aberpennar (1984) yn rhyddhau stêm gan awgrymu bod yna hylosgiad yn digwydd o'i fewn y domen.



Ffigur 25 Tomen lo Aberpennar yn rhyddhau stêm, 1984 (C: Mary Gillham Archive Project CC BY 2.0. Teitl gwreiddiol: Steaming summit ridge, Mountain Ash burning tip, 23/10/84)

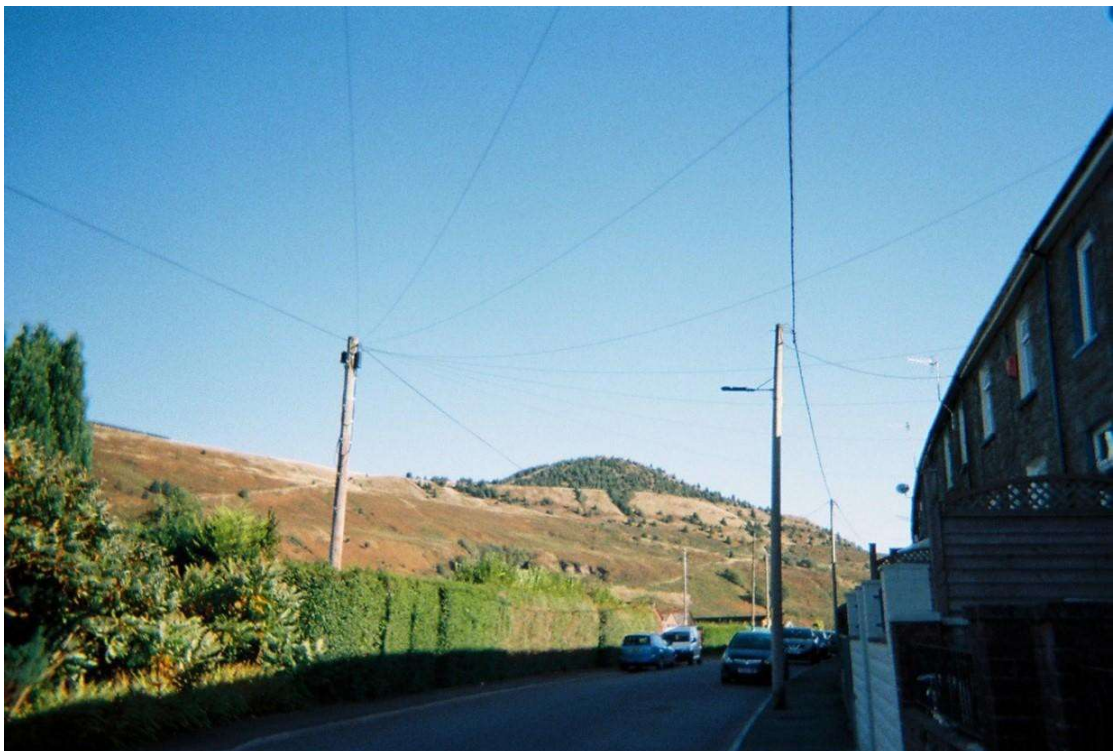
Gall hylosgiad digymell digwydd yn sigl ocsideiddiad cemegol o'r carbon organig tu fewn y gwastraff glo ond hefyd gwelir tannau ar domennydd oherwydd gweithred ddynol megis dechrau tannau glaswellt (Nichol a Tovey, 1998). Cafodd nifer o domennydd glo eu gwneud yn fwy gwastad yn ystod y 70'au a 80'au yn dilyn Trychineb Aberfan, a fydd yn lleihau'r tebygolrwydd o hyn digwydd yn bellach (Gogola *et al.*, 2020). Bydd pryderon yn rhai rhanbarthau mwyngloddio glo arall Prydain, enwedig yn yr Alban, yn y cyfnod rhwng rhyfel byd (1918-1939) am y llosgiad yn y "*Bings*" (enw Saesneg ranbarthol Albanaidd ar gyfer tomennydd siâl a glo) (Sheail, 2005). Pryderwyd am eu llygredd ond hefyd eu gallu gweithio fel goleufâu gan helpu awyrennau bomio feindio targedau dinistriol ac felly oedd

ymdrech i ymdopi a'r broblem yn ddeddfwriaethol (Sheail, 2005). Mae aneglur os cafodd hyn ei estyn i'r rhanbarth glo De Cymru ond mae achosion cyfoes o hylosgiad digymell yn brin. Serch hyn, cafodd ei dal nodi fel perygl gan y Comisiwn y Gyfraith (2022) a welwyd achos yn ardal Abertawe nol yn 1996 ble llosgwyd tomen am dros dair blynedd, gan awgrymu pryd mae llosgiad yn digwydd mae cymryd amser sylweddol i'w di-danio (Newyddion BBC, 2005).

Serch y prinder cyfoes, adrodd rhai cyfranogwyr amdan rybuddion derbyniwyd i osgoi'r tomennydd glo oherwydd eu gwres ac mae'r hanes y llosgiad i'w adrodd yn enwau un o'r tomennydd glo nodweddiadol sef "*Old Smokey*" neu "*Smokey Joe*" (adnabuwyd hefyd fel Tip Llanwynno). Gallwch weld Ffigur 26 isod i weld tomen glo "*Old Smokey*" yn 2022. Gwelir disgrifiad **Tegwen** isod o'r tomen glo hwn fel llosgfynydd oherwydd ei siâp a oedd arfer rhyddhau mwg:

"...Old Smokey was the most obvious one because [sic] of the shape of it and the fact that it looked a bit like a little volcano and it smoked."

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/2/23.**



Ffigur 26 Tomen lo Llanwynno 2022 o Bendyrus (C: Simensky, 2022)

Yn modd gwahanol, adroddodd **Tracy** sut oeddynt wedi cael ei rhybuddio rhag mynd yn agos i'r tomen glo oherwydd oeddynt dal ar dan yn rhai achosion:

"We were always told we weren't to go near the coal tips. Purely because they were still on fire, so they were very hot. So these and they say people would go there picking coal. It was a huge risk to themselves, you know, but I mean the times were desperate, you know, and that was their way of surviving."

**Tracy (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad ar Zoom, 17/03/23.**

Gweler hefyd yn y dyfyniad **Tracy** uchod o'r defnydd wnaeth pobl o'r tomennydd glo. Un o'r prif defnyddion glo oedd, ac yn parhau i'w neud, yw fel tanwydd. Er bod tomennydd glo wedi creu o'r gwastraff yn ôl ei diffiniad, bydd rhai cyfranogwyr yn adrodd atgofion o rhai pobl yn eu cymuned yn mynd i'r tomennydd ar gyfer glo yn ystod cyfnodau o galedi, er engraffit yr Ail Ryfel Byd (1939-45) neu Streic y Glowyr (1984-85). Gwellir esiamplau o hyn yn archif yr Amgueddfa Cymru (Amgueddfa Cymru, d.a).

Mae **Peter** yn adrodd bod y tomennydd glo dal ar dan fan oeddynt yn blentyn a bod pobl yn pigo glo yn gyfnodau o galedwch:

"The coal, you know, was still burning, erm, when I was a child. I can remember people of out desperation going up to the tips and picking coal. For their families. To keep their families warm..."

**Peter (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Owen a Peter mewn person, 14/03/2023.**

Mae **Tegwen** hefyd yn sôn am y ffordd roedd pobl hen yn ddweud bod pobl yn pigo glo yn gyfnodau o galedwch hefyd er mwyn cael ffordd o gynhesi'r tŷ:

"...And also you had people, older people telling you that things like: during the war or the twenties, they use to go and get from the tips, the small coals to try and have some heating in the house..."

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/2/23.**

Mae'n annhebygol byddwch chi allu cymryd y deunydd o'r tomennydd glo yn yr un modd pellach oherwydd prosesau gwyrddni yn golygu bod y glo rhydd nawr yn cael ei dal o dan y pridd ac mae ein defnydd o glo fel tanwydd yn y tŷ bron wedi diflannu erbyn hyn. Ond mae yna dal cynlluniau yn cael eu creu ar gyfer diwygio rhai tomennydd glo ac echdynni'r glo sy'n wedi cynnwys ynddynt megis y Tomen Bedwas (ERI Reclamation, 2024). Serch hyn, mae'r atgofion cyfranogwyr o bobl yn neud defnydd o'r "wastraff" a'i allu parhaol i'w llosgi yn dangos un o ffyrdd oedd pobl



cymryd gwerth o'r tomennydd glo hyd yn oed oes doedd y diwydiant dim yn gweld gwerth i'r defnydd.

Roedd rhai cyfranogwyr hefyd yn adrodd straeon mwy chwareus ynglŷn â'r gwres teimlwyd o'r tomennydd glo. Clywais atgofion o bobl yn coginio gyda'r gwres y tomennydd hefyd gyda chneuen gastan yn cael eu pobi ynddi gan y glowyr yn ôl

**Robert a Gwen** sonio bod rhai yn dweud gallwch chi goginio wy ar y domen:

"R:...I do remember you said, you obviously heard people talking that when the one tip was still burning and the older miners, we never knew it was hot up there but we never – the older miners use to apparently take chestnuts up there and dig a hole and cook.

G: And we were always told you could cook an egg on it"

**Robert a Gwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Robert a Gwen mewn person, 14/03/2023.**

Mae'r atgofion cadarnhaol hon yn dangos i raddau'r nodwedd gymdeithasol mae Beck (1999) yn ddadl trwy dangos efallai nad oedd pobl yn gweld y gwres fel risg oherwydd y nodweddion cadarnhaol iddynt. Hyd yn oed gall y gwres ei hun yn gallu achosi problem arall trwy faeddu'r amgylchedd neu leihau ansawdd yr aer (Nyssen *et al.*, 2012; Gogola *et al.*, 2022).

Bydd yr isadran nesaf yn edrych ar rhai o'r peryglon ychwanegol oedd ymatebwyr wedi cynnig sy'n gysylltiedig â thomennydd glo, megis defnydd fel llwybrau cerbyd a beiciau modur.

#### 4.3.4 Safbwyntiau cyfranogwyr ar beryglon

Mae'r perygl ansefydlogrwydd yn bwysig i'r cyhoedd a'r Llywodraeth Cymru, ond fel gwelir yn Ffigur 17 a Ffigur 18 uchod mae yna rhai peryglon neu weithgareddau sy'n digwydd a'r neu gyfagos i domennydd glo sydd yn gweld fel perygl gan gyfranwyr. Tua blwyddyn ar ôl i'r tirlithriad Pendyrus cafodd grŵp *Facebook* ei ffurfio gydag enw "*Clear South Wales' Coal Tips*", gwelir Ffigur 27 isod.



Ffigur 27 Ciplun o deitl grŵp Facebook cyhoeddus "*Clear South Wales' Coal Tips*" (Cipwyd ar y 06/03/25)

Mae'r teil yn rhoi argraff ar un o ddulliau mae rhai yn teimlo bydd yn ffordd dda o ddeilio gyda'r tomennydd glo trwy eu clirio nhw yn gyfan gwbl. Er fel bydd yn trafod pellach yn bennod gwastraff, mae hyn yn achosi gwrthwynebiad ei hun wrth i rai dim dymuno gweld y tomennydd glo yn cael eu haflonyddu gan gynnydd llygredd.

Ond fel mae **Tegwen** yn esbonio isod, mae rhai yn teimlo bod hyn dim yn ffordd o ddatrys y broblem oherwydd y gost neu realiti o glirio cymaint o ddeunydd o'r ardal:

"Well, it's not just clear them. I mean, they they can't, where do you move it all to? But I mean, they're obviously trying to do things like drainage, stabilise, they've put fencing up on it to stop anyone really getting onto it because they are dangerous now. Whereas I mean when we were kids, I mean the one Old Smokey when we were kids, we used to go up there looking for fern fossils."

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/2/23.**

Mae rhai ymatebwyr (5 ateb – Ffigur 19 uchod) a chyfweleion wedi codi'r pryder dros y defnydd o feicio (mynydd ac eraill) maen nhw yn ei weld yn digwydd ar rhai tomennydd glo. Fel esboniodd **Mena** isod mae'r feicio gyda photensial i aflonyddu'r tir gan achosi erydiad gall arwain a fwy o ddŵr ei dreiddio i'r tomen. Y goblygiad yma bod mwy o ddŵr gyda'r potensial i arwain at y domen yn troi'n ansefydlog:

"... Really, I mean, i'm sure it causes disturbance to wildlife, and it causes damage to the ground, but they do tend to quite follow the same tracks. Does cause erosion, definitely causes erosion. So you can see like when this trail bikers is on on stuff that's not very. And what's the word like? Not very stabilized where you just got grassland or something, and and they they're coming up and down the steep, you know, like you can see they're doing doughnuts and things on the on the flat surface, and then they're going up and down the steep slopes of it. You can see it's been like creating a gully that water is coming off, and everything's kind of sliding down..."

**Mena (Sir Gaerfyrddin), cyfweiliad ar Zoom, 28/02/23.**

Hefyd mae yna wedi bod yn gwrthdaro yn yr ardal Ynyshir, yng Nghwm Rhondda, Rhondda Cynon Taf, ble mae cynlluniau i adeiladu fferm gwynt yn agos i domen glo yn yr ardal. Mae rhai trigolion lleol yn bryder bydd gwaith adeiladu yn creu ansefydlogrwydd yn y tomen gan arwain at dirlithriad neu broblemau arall yn yr un ardal (Fyfe, 2020). Mae'n aneglur ar hyn o bryd os bydd ymdrechion i osgoi fferm gwynt yn llwyddiannus. Ond mae esiampl ddiddorol o densiwn rhwng egni cynaliadwy a gwastraff egni anghynadwy yn ffurf glo.

Roedd dau gyfwelydd oedd yn byw yn agos i'r tomen glo Ffrwdd, ger Aberpennar, yn dangos rhwystredigaeth dros y cynlluniau blaenorol o geisio aflonyddu'r tomen er mwyn echdynnu glo ohonynt yn ôl yn 2008 ac efallai dinistrio'r goedwig a sefydlogrwydd y tomen (WalesOnline, 2013). Mae'r achos hon a'r cynllun fferm gwynt uchod yn dangos y gwrthdaro a'r ddrwgdybiaeth gall ei achosi gan berchnogaeth aneglur neu weithgareddau nad yw pobl leol yn cytuno hefyd nhw. Bydd y priodoldeb o weithgareddau ar domennydd glo ei drafod yn bellach yn isadran 5.5.1 yn y bennod nesaf. Serch hyn, gwelir o'r safbwynt hon pob rhai yn pryderi bydd aflonyddu'r tomennydd glo yn arwain at gynnydd yn ei risg.

#### 4.3.5 Iechyd corfforol a meddyliol

Mae diffiniad risg nodiais i ar ddechrau'r bennod hon yn cynnwys colled bywyd neu achosi difrod, ac i ryw raddau gallwn ddweud bod hyn hefyd yn cynnwys effaith negyddol a'r iechyd corfforol a meddwl pobl. Mae yna digion o bryder i'r Llywodraeth Cymru ei chynnwys fel isadran yn ei chwestiynau cyffredin i gyd-fynd ar gyhoeddiad y data lleoliad y tomennydd (Llywodraeth Cymru, 2023). Serch y diddordeb yn bryderon iechyd, nid oedd hyn yn codi fel pryder mawr i'r mwyafrif o hymatebwyr ac nid oedd hi wir ei chodi yn y cyfweleion chwaith. Fel gwelir yn Ffigur 17 a 18 uchod dywedodd 3 ymatebwyr bod marwolaeth yn risg i'r amgylchedd a 2 ymatebwyr bydd effaith ar eich iechyd meddwl. Efallai mai hyn oherwydd bod y perthynas rhwng effeithiau llygredig y tomennydd glo ac iechyd dim yn glir i ymchwil na'r cyhoedd ar hyn o bryd. Reswm arall dros hyn gall fod pobl yn rhoi mwy o bwyslais a'r peryglon arall megis ansefydlogrwydd yn ffurf tirlithriadau gan fod yn yr achos diweddar dirlithriad Pendyrus, Aberllechau, a Cwmtylleri bod neb wedi eu hanafu neu ladd.

Yn ddiddorol pan gafodd iechyd ei godi fel topig yn ystod y cyfweiliadau dan naws y cyfweleion bydd y mwyafrif ohonynt yn trafod iechyd gwael y glowyr fel sgil effaith gweithio fel glowyr neu drychinebau pyllau glo arall, megis Senghennydd 1913 (Prior, 2012). Dywedodd **Owen** fod ei thad wedi marw fel glowyr:

“...my father was a collier for 30 years, died a Collier's death, worked underground where laws were lax...”

**Owen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Owen a Peter mewn person, 14/03/2023.**

Roedd tuedd i rai cyfweleion cysylltu'r tomennydd glo gyda thrychinebau glowyr cyffredinol neu fywyd dyddiol byw yn arall mwyngloddio actif yn dangos er mae agweddau o risg i'r tomennydd glo, maen nhw hefyd yn hala atgofio i rai hefyd. Bydd y thema hon yn cael ei drafod yn fwy o ddyfnder yn bennod 6. Felly hyd yn oed os nad os llawer o sôn amdan y pryderon iechyd ar hyn o bryd teimlaf mai hyn yn adlewyrchu'r dylanwad digwyddiadau cyfoes tirlithriadau sydd heb achosi anaf personol hyd yn hyn.

Yn yr adran nesaf byddaf yn trafod y goblygiadau'r agweddau a chanfyddiadau risg y tomennydd glo rwyf wedi cyflwyno hyd yn hyn.

## 4.4 Goblygiadau ystyried tomennydd glo fel risg

Mae'r bennod yma hyd yn hyn wedi trafod rhai o'r agweddau a'r canfyddiadau dalwyd am domennydd glo sy'n yn galluogi iddynt ei weld fel nodweddion risg. Bydd yr adran hon ceisio ymestyn hyn pellach i drafod rhai o'r goblygiadau'r fframio hyn. Bydd yr adran hefyd yn cynnig rhesymau dros pan mae'r agwedd o ansefydlogrwydd enwedig yn ffurf tirlithriadau yn tueddu i ddominyddu'r trafodaethau tomennydd glo ar hyn o bryd.

Mae'r ymwybyddiaeth o'r perygl o ansefydlogrwydd posib tomennydd glo yn weddol uchel fel dangosaf yn y drafodaeth uchod. Nad oedd cymaint o sôn am y peryglon arall posib heb law rhai achosion trafodaeth uchod hefyd. Hyd yn oed pam mae peryglon arall yn cael eu trafod megis cerbyd modur, mae hyn yn cael eu cysylltu nôl i'w dylanwad ar sefydlogrwydd y tomennydd glo. Awgrymaf mai'r ansefydlogrwydd yn dominyddu'r drafodaeth am nifer o resymau. Yn gyntaf, dylanwad naratif y Llywodraeth Cymru a'r wasg sy'n pwysleisio'r diogelwch o safbwynt ansefydlogrwydd. Efallai mai hyn yn sigl etifeddiaeth y ddeddfwriaeth 1969 oedd ond yn edrych a'r sefydlogrwydd y tomennydd glo hefyd. Yn ail, pan mae tomennydd glo yn methu yn ffurf tirlithriadau maent yn ddigwyddiadau cyflym a synhwyrol iawn. Mae rhai yn adrodd bod hi yn creu sŵn jet wrth lithro ac mae'r golwg o bridd a dŵr yn symud yn gyflym yn anghyfarwydd (ITVnews, 2020; Edwards a Messenger, 2025). Maent hefyd yn gallu gadael nodweddion parhaol yn y dirwedd sydd gorfod cael eu diwygio ac yn debygol a gadael math o graith. Yn olaf, mae'r

cysgod hir y digwyddiad Trychineb Aberfan yn ddylanwad mawr ar y ffordd caiff tomennydd glo yng Nghymru eu trafod a'i ystyried.

Cyflwynais yn y dechrau o'r bennod yma ychydig am ddefnydd a phwrpas cyfathrebu risg. Mae'r drafodaeth uchod yn cynnwys rhai cynigion o ran sut gall y cyfathrebiad o'r risg bod yn fwy amserol. Un agwedd o hyn yw sicrhau bod rhai o risgiau arall heb law am ansefydlogrwydd yn unig yn cael eu deall yn well gan y cyhoedd ac eraill. Yn ychwanegol i hyn, mae'r dylanwad cryf o'r tywydd a newid hinsawdd ar risgiau a pheryglon nodir (Ffigur 19) yn awgrymu bod pobl yn ymwybodol o'r cysylltiad rhwng tywydd gwlyb a'r perygl ansefydlogrwydd. Felly, efallai bydd ymdrechion i dangos bod tomennydd glo yn ddiogel yn fwy effeithiol ar ddechrau'r hydref a'r gaeaf cyn i'r cyfnod gwlypaf yn y wlad dechrau. Yn amlwg mae hyn yn gorfod eu cypledig â gwaith diwygio a chynnal a chadw os oes perygl yn cael eu gweld hefyd.

Wrth ddod at gasgliad, mae goblygiad o'i thrin ond fel nodweddion risg yn cau llawr posibilrwydd o ddyfodol arall i raddau i'r tomennydd glo a'i clymi iddynt i brosesau diogelwch yn unig. Fel byddaf yn trafod yn bellach yn y penodau nesaf mae yna agweddau arall o'r tomennydd glo sydd werth eu hystyried. Ond nid yw hyn i leihau'r pryderon a pherygl posib sy'n yn gysylltiedig â'r tomennydd glo. Felly mae yna berthynas esmwyth rhwng ceisio gweld y tomennydd glo fel rhywbeth mwy na risg yn unig, enwedig wrth feddwl am y trychineb Aberfan a'i effeithiau parhaol.

## 4.5 Diwedd glo

Yn ystod y bennod yma rwyf wedi trafod sawl safbwynt risg sy'n bwysig i'w ystyried wrth feddwl am domennydd glo yng Nghymru. Mae'r fframwaith risg a pherygl yn ddylanwadol iawn ar sut caiff tomennydd glo yng Nghymru ei chanfod a thrafod ar hyn o bryd. Mae risg fel cysyniad gydag amryw o ddealltwriaethau yn derbyn ar eich safbwynt disgyblaethol neu bwrpas (Althaus, 2005). Rwyf o farn, mae edrych ar risg o safbwynt gall yr effeithiau o'r ansicrwydd bod yn beth negyddol, niwtral, neu gadarn yn ffordd fwyaf defnyddiol o'i ystyried. Trwy wneud hyn yn y bennod hon rwyf wedi dangos er bod sawl risg a pherygl yn gysylltiedig i domennydd glo sy'n

bwysig i'w warchod yn ei erbyn. Mae yna hefyd rhai manteision iddynt hefyd, megis bod y gwres o'r hylosgiad hanesyddol wedi gall bod o ddefnydd yn ffordd chwareus.

Mae'r agweddau dylanwadol ar y risgiau a pheryglon yn cwmpo'n fras mewn i ddwy elfen. Yn gyntaf, bu dylanwadau amgylcheddol megis tywydd gwlyb gwelir yn dylanwadu ar ansefydlogrwydd y tomennydd glo. Does dim synod bod hyn yn codi wrth ystyried bod y tirlithriadau sydd wedi digwydd hyd yn hyn wedi dilyn cyfnodau stormus neu gwlyb. Yn ail, bu dylanwadau rheolaeth yn ffurf monitro yn gweld yn bwysig gan roedd pobl yn dymuno bod y tomennydd glo yn monitro i osgoi difrod. Er mae dadleuol os yw hyn wastad yn effeithiol, ar hyn o bryd mae amllder yn angen ymweld ar domen sy'n dynodi ei lefel risg. Felly, mae monitro tomen yn mynd i barhau i fod yn agwedd pwysig iddynt. Mae ymwybyddiaeth o domennydd glo a Thrychineb Aberfan yn weddol uchel i weld yn yr ymatebion yr holiadur. Gwelir bod y tirlithriad ym Mhendyrus heb arwain at gynnydd mawr yn ymwybyddiaeth o'r tomennydd glo er bod hi digwyddiad oedd wedi sbarduno gwaith archwiliadol ar raddfa Cymru. Mae'n ddiddorol i weld bod er bod yr ymwybyddiaeth ohonynt yn uchel fod llai yn ei weld fel problem i'r wlad gan dangos bod gwybod amdanynt ddim yn golygu bydd pawb yn ei weld fel mater sydd angen ei datrys. Mae angen i'w deilio gyda nodwedd sydd wedi gweld fel risg yn rhan o'r ffordd mae Beck (1999) yn gweld risg gan fod nodi rhywbeth yn fodd hyn yn gorfodi i rywun gweithredu arnynt.

Er bod y peryglon tomennydd glo yn bwysig yw ystyried i osgoi difrod a thrychineb, mae yna elfennau cadarnhaol neu niwtral i rai o'r risgiau hefyd. Gwelir hyn yn yr atgofion chwareus neu niwtral o'r hylosgiad digymell trwy'r goginio snacs arnynt. Ond hefyd, dydy hyn dim yn dangos yr holl ddylanwadau neu safbwyntiau sy'n codi wrth ystyried tomennydd glo yng Nghymru. Yn barod mae'r cof trychineb Aberfan wedi codi meddwl am risg y tomennydd glo neu wastraff wrth edrych a'r diffiniad y tomen. Felly mae yna mwy i'w ystyried nag jyst fframwaith risg.

Hoffwn droi unwaith eto i'r gerdd "Y Tipiau" Gwenallt (1959) agorwyd y bennod yma. Mae'r gerdd yn gipolwg diddorol o deimladau'r awdur o'r tomennydd glo ei hardal. Gwelir bod y tomennydd glo gyda pherthynas cymhleth ac amrywiol iddynt trwy ei weld fel pethau pwysig i'r rhanbarth a fyddai colli yn golled fawr. Ond i ailadrodd, mae awdur yn myfyrio nid fydd posib iddo ef ysgrifennu cerdd oedd yn

clodfori tomennydd glo ym modd mor gadarn yn dilyn y trychineb Aberfan (James a James, 2016). Mae'r newid yn meddwl Gwenallt yn adlewyrchu'r faith bod safbwyntiau ar y tomennydd glo yn gallu newid dros amser o'i weld fel pethau craidd a da i bethau peryglus. Bydd y newid dros amser hyn yn nodwedd caiff ei drafod yn y penodau i ddod.

Yn ganlyniad bod risg dim yn fodd holl gwmpasu teimladau a ffurf o feddwl am domennydd glo bydd y penodau trafodaeth ddilynol yn meddwl am domennydd glo trwy'r lens o wastraff ac yna cof a treftadaeth. Ni chafodd y tomennydd glo ei osod dros nos fel nodweddion heb ddefnydd pellach i fwyngloddio. Ar ben hyn mae'r deunydd o fewn neu'r tomennydd glo eu hunain gyda sawl ystyr sy'n mynd tu hwnt ar sgil cynnyrch mwyngloddio glo sy'n parhau yn y dirwedd. Bydd y saib cyntaf, sy'n trafod ymweliad personol i'r pentref Aberfan, yn dilyn y bennod hon. Teimlaf mai pwysig i gynnwys hon i ddangos dylanwad risg a chof sydd i weld y lle penodol sydd gyda pherthynas clwm a methu tynnu i ffwrdd o'r drafodaeth gyfoes o domennydd glo yng Nghymru.

# S1. Saib Cyntaf – Ymweliad â phentref Aberfan

## S1.1 Cyflwyniad a phwrrpas

Mae trychineb Aberfan yn ddigwyddiad arwyddocaol yn gyd-destun fy ymchwil ar domennydd glo yn Ne Cymru oherwydd cafodd ei achosi gan dirlithriad o domen glo yn Hydref 1966 ble collodd 144 person, 116 ohonynt yn blant, eu bywydau. Fe wnaeth y trychineb sbarduno adferu'r tomennydd glo a (ymdrechion) ymarferion diogel gwell yng nghyfnod diwydiant actif mwyngloddio. Ymhellach mae'r digwyddiadau cyfoes megis tirlithriad Pendyrus wedi herio'r effeithlonrwydd y newidiadau. Mae'r berthynas rhwng y trychineb a'r angen rheoli'r tomenydd glo yn arwain i mi eisiau, er fy mod i yn teimlo'n anghyfforddus, i ymweld â'r Pentref. Mae'r anghyfforddus rwydd yn deilio o fod yn allanolwr i'r pentref ac rwyf wedi adfer astudio trychineb gyda mwy o bellter amser neu ddaearyddiaeth. Ac felly mae wynebu safle trychineb o fewn fy nychymyg saf yn her; megis cerdded o amgylch llifogydd yn fy nhref yn 2020. Caiff y trychineb ei chofio mewn dau leoliad yn Aberfan; sef yr Ardd Goffa ar Hen safle Ysgol Pantglas a mynwent ble mae'r dioddefwyr wedi eu claddu mewn beddau penodol. Ymwelais y pentref gyda myfyriwr PhD arall ym maes celf ac archaeoleg yn Hydref 2022.

## S1.2 Gardd Goffa

Dechreusom ein hymweliad yn yr ardd goffa trychineb sydd wedi creu ar hen safle'r Ysgol Gynradd Pant Glas dioddefodd mwyafrif gan y tirlithriad a'r ble gollwyd y mwyafrif o fywydau. Dilynasom gwpl arall oedd yn ymweld yr ardd hefyd. Cadwasom yn dawel er mwyn rhoi parch i'r lle. Mae nifer o nodweddion yr ardd yn nodweddion bod dydd, megis waliau, meinciau, biniau, a blodau, ac maent yn symbylu rhywbeth dyfnach yn y cyswllt yma sydd mor arwyddocaol. Waliwyd yr ardd gan frics golau sy'n amlinellu'r ôl troed yr ysgol. Cefais fy nharo gan ba mor fach oedd yr ysgol. Gallwch gerdded hyd yr ardd mewn munud neu dwy. Gallaf



ddychmygu'r rhwystredigaeth o fod mor agos i'ch plentyn o fewn yr ysgol ond fethu eu rhyddhau o ddeunydd du'r tirlithriad. Yn ogystal â'r waliau weddol isel, cuddiwyd y llethrau gan lwyni enfawr a choed sy'n ynysu'r ardd o'r fynwent a'r ochrau a chyfrannodd at farwoldeb y tirlithriad, gwelir Ffigur 28 isod. Galluogodd hyn i'r ardd bod yn le i gofio'r dioddefwyr yn le'r modd dinistriol digwyddodd y trychineb.



Ffigur 28 Llun Lloeren o Google Earth gyda Ardd Goffa Aberfan wedi labeli gan awdur

Fe ddarllenon y placiau oedd ar y meinciau goffa oedd wedi'u lleoli yn yr ardd. Synnais ar safon cynnal a chadw'r meinciau; nad oes unrhyw ddifrod arnynt. Cyferbynnir hyn gyda mannau eraill sydd â meinciau goffa (megis glan y dŵr Abertawe) ble mae'r diffyg cynnal a chadw wedi arwain dirywiad sylweddol. Wrth ymyl rhai o'r meinciau mae yna hefyd finiau gyda gwastraff ynddynt. Teimlais yn rhyfedd yn weld hyn gan fy mod i yn dymuno treulio amser byrrach yn y lle ac felly ni fyddai digon o amser i greu gwastraff. Ond yn amlwg mae hyn yn dangos bod pobl arall yn defnyddio'r ardd mewn modd gwahanol i mi. Mae'r meinciau yn cofio trigolion Aberfan oedd naill ai wedi cyfrannu sylweddol wedi'r trychineb neu

unigolion nodweddiadol i'r pentref; yn troi'r ardd yn un cofio i'r pentref nid yn unig y trychineb. Er i rai nad oes gwahaniaeth rhwng y ddau yn eu meddyliau.

Collais gyswilt â'r amgylchedd wrth edrych tu hwnt i'r ffiniau'r ardd pan welais graith yn y cwm cyferbyn, gwelir Ffigur 29. Mae'r graith yn edrych fel hen waith chwarel nid tomen lo. Fe wnaeth y graith tynnu sylw i'r faith bod y cwm mor uchel ac amgylchynu'r pentref. Dychmygais pa mor ormesol byddai'r tomennydd glo wedi bod pryd oeddynt wedi cwmpasi'r pentref a gwastraff.



Ffigur 29 Golygiad o graith yn y cwm wedi tynnu o'r llwybr rhwng yr Ardd Goffa a'r Mynwent yn Aberfan (Awdur, 2022)

Pan welais camera diogelwch yn syllu ar yr ardd goffa, teimlais fel y bod i yn cael ei sbïo arno wrth geisio cyflawni gweithgaredd weddol breifat o gofio. Ond rhaid cofio bod camerâu diogelwch yn rhan gyson o'n bywydau mewn byd modern gydag



obsesiwn dros ddiogelwch a rheolaeth. Felly pam o'n i synnu cymaint bod y camera yn y lleoliad yma? Ai teimlad o ddiffyg ffydd yn ymwelwyr i drin y lle gyda pharch oedd hyn? Neu gasineb o gael fy ngwylio pan oeddwn i barod yn teimlo'n rhyfedd am fod yn ymchwilydd mewn gofod oedd yn dynodi trychineb. Nid oes gen i ateb i'r cwestiynau hwn.

### S1.3 Cerdded rhwng yr Ardd Goffa a'r fynwent



Ffigur 30 Cerflun wedi lleoli yn agos i'r fynwent yn Aberfan (Awdur, 2022)

Cerddasom rhwng y ddau safle yn Aberfan. Dechreuasom yn ddistawrwydd wrth i ni phrosesi'r profiad (a nodi ein harsylwadau) a pharatoi am y fynwent cyn trafod

rhwng ein hunain a dweud “helo” i gerddwyr cŵn oedd ar y llwybr hefyd.

Gwelwasom y cerflun wedi cannu gan yr haul gwelir yn Ffigur 30 uchod cyn cyrraedd y fynwent, dalodd fy llygaid oherwydd nad yw ei ystyr yn glir megis y safleoedd arall yn y pentref.

## S1.4 Mynwent

Mae mynwent Aberfan wedi lleoli ar lethr cwm gyda theimlad o gerdded bron yn fertigol yn rhai llefydd wrth i ni gyrraedd yna. Er nad oes arwyddion clir i feddau’r dioddefwyr, rydych yn weld y beddau mewn rhesi gwyn trefnus o bell su’n cyferbynnu i weddill y fynwent sydd â beddau llwyd sy’n edrych fel eu bod wedi cael eu gosod bron ar hap. Sylwais yr un fath o finiau (gwyn gyda band aur yn y canol) ar ardd goffa yna hefyd; rhain oedd yr unig gysylltiad gweladwy rhwng y ddau leoliad.

Mae’r beddau wedi cysylltu gan fwâu cerrig gwyn oedd yn awgrymu i mi chysylltiad trist y marwolaethau'r dioddefwyr. Roedd geiriau Cristnogol ar nifer o’r beddau a chawn ein hatgoffa’n gyson am oed ifanc y dioddefwyr hefyd. Gwelwasom fod nifer o feddau yn cynnwys dyddiadau mwy cyfoes hefyd a’r gair “*reunited*” yn atgoffa bod y teulu wedi parhau a bod y rheini nawr yn farw ac wedi eu claddu gyda’u plant. Er fel arfer bydd y dyddiadau'r marwolaethau wedi switsio; gyda rheini yn farw cyn y plant. Atgoffaid galarus arall o’r rhyfeddod a’r golled y trychineb gan er bod gwaith caled yn mynd mewn i wneud y safle edrych “diamser” mae’r dyddiadau yn herio hyn a chyfleu’r tristwch y beddau.

Pan gyraeddasom y beddau gwyn, oedd masiyniaid yn glanhau’r beddau ac wedi symud y ffiolau blodau er mwyn gwneud hyn yn haws. Roedd un o’r masiyniaid yn defnyddio glanhawr pŵer ar y llwybr gan guddio sŵn yr A470 gan wneud hi’n anodd canolbwyntio. Credaf oedd y glanhau yn cael ei gyflawni ar gyfer y digwyddiadau marcio dyddiad y trychineb hwyrach yn y mis. Fy ymateb cyntaf i hyn oedd un o siomedigaeth ac annifyrrwch; ddymunais ymweld â’r lle mewn distawrwydd ac ar ben fy hun ond roedd y glanhau yn rhwystro hynny. Ond wrth fyfyrion ar hyn, teimlais siom oherwydd pwy oeddwn i ddymuno’r lle i fod yn dawel i mi? Gan feddwl enwedig bod y lle yn siŵr o fod yn cael ei baratoi ar gyfer ddigwyddiadau coffa’r trigolion. Roeddwn yn freintiedig i weld y gwaith caled sy’n cael ei gyflawni i wneud

y safle edrych yn lân a fythol i'w ymwelwyr. Gwelwasom y parch caiff rowyd wrth iddynt lanhau a chynnal a chadw'r safle er bod 55 blwyddyn wedi pasio ers y trychineb.

## S1.5 Diwedd glo

Yn fy marn i mae Aberfan a'i mynwent yn lle rydych chi yn dod ag ystyr ac awyrgylch eich hun. Heb ddealltwriaeth o'r trychineb gallwch chi yrru trwy'r pentref heb wir wybod bod yn safle hefo arwyddocâd ac ystyron dwys i nifer o bobl. Mae mynwent a gardd goffa gydag awyryddion minimal am gefndir y trychineb yn golygu rydych chi bron a defnyddio eich rheolau personol am sut y dylach ymddwyn mewn llefydd tebyg heb efallai estyn hyn i ddigwyddiad mor drychinebus. Serch hyn, mae'r lleoliad yn eich pigo chi i feddwl am y colledion enfawr ddigwyddodd yn y gorffennol yna ond yn gwneud i chi ystyried y dyfodol wrth i gofio mwy diweddar i weld yn yr ardd goffa a'r fynwent.



## 5. Tomennydd glo fel gwastraff



Ffigur 31 Gwastraff a pentwr tân ar domen glo Bedwas (Awdur 2022)

### **Prif negeseuon y pennod tomennydd glo fel gwastraff**

- Mae'r diffiniad Comisiwn y Gyfraith (2022) o domen glo yn pwysleisio agwedd gwastraffus y tomennydd glo o safbwynt economaidd.
- Rwyf yn weld gwastraff fel peth sydd wedi ei lleoli a gall ei ystyr newid ar sawl graddfa derbynni ar eich persbectif (Gille a Lepawsky, 2022).
- Adroddwyd rhai bod y tomennydd glo yn brwnt a hyll, a fod ei cread yn pethau di-feddwl ac achosi rhwystredigaeth.
- Dadleuaf bod yna rhai agweddau da i'r "wastraff" hyn hefyd fel llefydd hamdden a bioamrywiaeth unigryw sy'n cymhlethu fframio syml.
- Serch hyn, mae raddfa gall y tomennydd glo a'i deunydd eu dathlu yn trafodaeth eang a cymhleth wrth ystyried eu hanes.

## **5.1 Cyflwyniad**

Yn y mhennod 4, cafodd tomennydd glo eu trafod fel risg, ond yn y bennod hon, fe fydd y ffocws yn troi tuag at ddeunydd y tomennydd ei hunain a'u rhesymeg dros fodoli yn y lle cyntaf. Bydd hyn yn trafod y "gwerth" (yn economaidd a chymdeithasol) sydd wedi, ac yn parhau i gael ei rhoi ar y tomennydd, yn enwedig y deunydd sydd o fewn y tomennydd glo, sef gwastraff o'r diwydiant mwyngloddio.

Bydd y bennod yn dechrau gan edrych ar lenyddiaeth perthnasol daearyddol, anthropolegol ac ecolegol sy'n drafod y cysyniad eang o wastraff. Yna, byddwn yn trafod dychmygu tomennydd glo fel gwastraff, cyn cyflwyno canfyddiadau cyfranogwyr o'r tomennydd a thrafod agweddau o hanchelrwydd tipio'r glo ac agosrwydd y tomennydd tuag at gymunedau. Yn olaf, bydd trafodaeth yn ffocysi ar sut beth yw gwastraff da, i ddangos rhai nodweddion cadarnhaol tomennydd a'u deunyddiau. Bydd y bennod yn cau gyda thrafodaeth am ddathlu deunydd gwastraff a chasgliad yr holl bennod.

### 5.1.1 Diffinio gwastraff

Yn debyg i risg, mae gwastraff yn gallu profi'n anodd i'w ddiffinio'n (Gille a Lepawsky, 2022). Mae Gille a Lepawsky (2022) yn dadlau y gallwn adnabod gwastraff wrth eu synhwyro (e.e. drwy eu weld neu aroglu), ond nid oes diffiniad cyffredinol wedi eu gytuno. Y rheswm am hynny yw bod gwastraff wastad wedi ei leoli (*situated*) yn ei ystyr (Gille a Lepawsky, 2022). Mae rhywbeth ond yn wastraff i rai unigolion neu grwpiau, gan gynnwys pethau mwy na dynol, yn un lle a'r un amser penodol (Reno 2014; Gille a Lepawsky, 2022). Hynny yw fel rydym yn gallu compostio hen darnau o fwyd i fod yn lles i'r planhigion trwy'r bridd. Mae'r defnydd i "dyn" fel bwyd wedi benni ond gall y darnau parhau i fod yn peth da i fodau arall. Caiff hyn ei weld, a'i honni yn gyson, gan y dywediad Saesneg o "*One man's waste is another man's treasure*" sy'n nodi rhywbeth sy'n ddiwerth i un person yn gallu bod yn werthfawr iawn i berson arall (Gille a Lepawsky, 2022). Yn achos tomennydd glo, gwelir hon yn hanes casglwyr glo answyddogol o'r tomennydd, ble bennodd y glo ar y domen oherwydd fe'u ddynodwyd yn "ddi-werth". Gall gwastraff ddangos amrywiaeth eang o werthoedd, yn foesol, moesegol, ysbrydol, gwleidyddol, ac economaidd. Gall gwastraff annog celf, meddwl athronyddol, a mesuriadau penodol i'w osgoi, gwasgaru, gwanedig, ail-siapi, hynny yw i'w rheoli fo (Gille a Lepawsky, 2022). Mae'r agwedd hon yn weddol debyg i sut caiff risg ei weld gan y rhai sydd yn ceisio ei lleihau neu reoli (Purdy, 2010).

Yn lle diffinio gwastraff, mae Reno (2018) yn awgrymu ystyrion (*senses*) o wastraff wrth ofyn "beth yw gwastraff?". Cynigodd bod o leiaf 3 ystyr o wastraff sy'n gallu drawsblethu, sef; gwastraff ecolegol, gwastraff iwtilitaraidd, a gwastraff moesol-wleidyddol. Mae'r ail o rhain, gwastraff iwtilitaraidd, o ddiddordeb yng nghydestun tomennydd glo. Mae Reno (2018) yn diffinio hyn fel gwastraff sy'n deillio o gynhyrchiad a defnydd gwasanaethau, ac felly gan amlaf yn unigryw i ddyn (h.y. problem mwyaf yn cymdeithasau diwydiannol mwyaf). Mae'r ystyr yma yn ddefnyddiol wrth feddwl am domennydd glo. Mae'n rhoi ffynhonnell cymharol i'r gwastraff, ond hefyd yn rhoi lle i'r wrthddadl ble nad yw unigolyn yn gweld y gwastraff fel "gwastraff". Felly, ni fydd un diffiniad penodol o wastraff yn cael ei ddefnyddio yn y bennod hon er mwyn adlewyrchu yr agweddau amrywiol sydd wrth



drafod y cysyniad o wastraff (Thompson 1979 yn Gille a Lepawsky, 2022). Ond byddaf yn tanseilio'r ffaith bod gwastraff yn rhywbeth sydd wedi ei lleoli, ac felly mae'r hyn rydym yn dynodi fel "gwastraff" ond eu ystyried fel gwastraff i unigolion neu cymdeithas a'r cyfnodau penodol oherwydd eu cyd-destun penodol. Hynny yw nid oes rheswm cynhenid i'w weld y deunydd fel gwastraff.

Yn debyg eto i risg ac atgofion, mae gwastraff a'r astudiaethau sy'n diddori ynddi yn faes weddol ryngddisgyblaethol sydd atynnu ymchwilwyr o'r meysydd gwyddorau cymdeithasol. Gall yr astudiaethau yma gynnwys systemau rheoli gwastraff, economïau anffurfiol gall ddatblygu yn safleoedd tirlenwi, deunydd gwastraff diwydiannol ac egni (enwedig niwclear), neu'r systemau pŵer tu ôl i'r gwastraff (Parkhill *et al.*, 2009; Moore, 2012; Reno 2014, 2018; Gille a Lepawsky, 2022; McFarlane; 2023). Dydy'r cysyniad o domennydd glo fel gwastraff ddim yn thema amlwg o fewn y llenyddiaeth. Efallai bod hyn oherwydd nid yw'r gwastraff yma yn parhau i gael eu greu gan nid yw glo yn cael eu echdynnu i'r un raddfa pellach, neu dydy'r tomennydd glo wedi cysylltu â system i'w rheoli yn ôl ei agweddau gwastraff megis tirlenwi neu safle ailgylchu yn achosion gwastraff cartrefol. Serch hynny, mae hyn yn ddefnyddiol i'w ystyried, gan ei fod yn uwchleuo sut gall trafod gwrthrychau fel gwastraff yn amlygu agweddau defnyddiol am y werth rydym yn gweld ynddynt. Yn ogystal i hyn, mae pwysig i drafod agweddau daeth i'r gyd o'r trafodaethau gyda cyfweleion ac ymatebwyr yr holiadur hefyd. Nodwyd rhai bod y tomennydd glo yn gwastraff neu gyda agweddau rydym yn tueddu i dynodi fel gwastraff, megis bod yn brwnt a hyll neu llawn deunydd wedi adael ar ôl serch y cyfoeth crëwyd i ardaloedd arall ar ôl i'r glo cael eu mwynloddio o'r daear.

Mae'n bwysig cydnabod bod rhai daearyddwyr ac ymchwilydd yn cymryd safbwynt tirlun wrth ystyried gwastraff yn ffurf tirluniau gwenwynig neu dirluniau ôl-diwydiannol (Hill 2013; Davies 2018 a 2019; Rhodes a Scarlett 2023). Mae cyfraniadau o safbwynt tirlun yn ddefnyddiol oherwydd ei raddfa ond hefyd yn llawn hanes cymhleth o darddiad y cysyniad "tirlun" sydd yn wneud defnydd o'r cysyniad yn her (Friess a Jazeel 2017). Serch hyn gall y tirlun ôl diwydiannol bod yn faes defnyddiol i ystyried ei ail defnyddio lle ar gyfer antur megis yn waith Edensor (2005). Penderfynais i beidio cymryd golwg tirlun am sawl rheswm. Yn gyntaf oedd

lleoli tomennydd glo fel nodwedd neu ran o dirlun yn densiwn o fewn yr ymchwil oherwydd yr agwedd gudd y tomennydd glo ar ddechrau'r proses a cheisio peidio estynni deimladau amdan y tomennydd glo i'r holl dirlun. Yn ail, er bod agweddau gwenwynig i'r tomennydd glo fel rwyf wedi trafod yn y bedwaredd bennod ac fel byddaf yn trafod yn y bennod hon, nad oedd yr ar agwedd llygred y tomennydd glo wedi bod yn y brif agwedd ohonynt o'r ymatebwyr a cyfweleion. Hynny yw oedd cyfranogwyr yn sôn mwy am ei allu i lygru trwy dirlithriadau neu eu gallu hanesyddol o lygru felly doedd dim yn agwedd cryf i drafod pan mae rhan o'r drafodaeth yn ceisio dadl os yw gwastraff yn beth da yn y lle cyntaf.

## 5.2 Dychmygu tomennydd glo fel gwastraff

Mae'r cysyniad gwastraff yn cwmpasu nifer o wahanol fathau neu ystyrion o ddeunyddiau (Moore, 2012; Reno, 2014). Pam felly yw hi addas i hefyd dychmygu tomennydd glo fel gwastraff? Hoffwn gynnig dau brif reswm caiff ei drafod yn ystod y bennod hon:

1. Un diffiniad o domen glo yw gwastraff o fwyngloddio ac felly ond yn bodoli oherwydd gwastraff crëwyd yn ystod y diwydiant.
2. Bod yr agweddau o wastraff wedi codi gan gyfranogwyr yn ystod y cyfnod ymchwiliad ac felly yn haeddu cael eu hystyried.

Hoffwn ail gyflwyno diffiniad Comisiwn y Gyfraith (2022) o domen glo, yn ei adroddiad a'r ddeddfwriaeth bresennol ar ddiogelwch tomennydd glo yn ei rhestr termau:

“Tomen: Twmpath o ddeunydd **gwastraff** cronedig wedi'i dynnu yn ystod gwaith cloddio. Yn achos tomen lo, dyma'r deunydd cronedig sydd ar ôl gwahanu glo **gwerthadwy** oddi wrth y **deunydd diangen** a echdynnwyd ar yr un pryd.” **Comisiwn y Gyfraith 2022 Tud. 3 (Pwyslais yr awdur)**

Gwelir o'r diffiniad hon bod deunydd tomennydd glo yn cael ei weld fel “deunydd diangen” sydd heb werth. Yn nhermau daearyddiaeth economaidd, gellid dadlau o safbwynt hanes glo a charbon yn ein system fodern a'r prosesau echdynnu ffisegol ond hefyd cyfalaf wrth fwyngloddio glo a mwynau arall o'r ddaear bod y gwastraff glo yn y tomennydd heb “werth” enwedig yn nhermau economaidd (Malm, 2016). Serch hyn, nid dyma ffocws y bennod hon. Bydd y drafodaeth yn mynd tu hwnt i

“werth” ariannol gwastraff a’i thrafod “gwerthoedd” arall (Johnson, 1979, 2017).

### 5.2.1 Enwau tomennydd glo

Rydw i wedi defnyddio’r derm “tomennydd glo” drwy’r draethawd estynedig hyd yn hyn, ond mae yna nifer o dermau arall sy’n cael eu defnyddio gan y cyhoedd. Mae’r rhain yn cynnwys pentwr sorod (*slag heap*), tomen pridd gwastraff (*spoil tip*), a tomen pridd gwastraff glofa (*colliery spoil tip*). Mae’r enwau arall yma yn fwy eang, hynny yw, maent yn sôn am ddeunydd o fwyngloddio neu smeltio mwynau yn gyffredinol, nid dim ond wrth drafod glo. Er enghraifft, fe wnaeth rhai cyfranogwyr gysylltiad rhwng tomennydd glo a llechi yn eu cyfweiliadau. Ond er mae’r agwedd gwastraff a phentyrru yn debyg rhwng y tomennydd hyn, mae’r proffil risg yn wahanol gan mae’r gwastraff llechi yn tueddu i lifo dŵr i ffwrdd yn lle hylifo megis gwastraff glo (Palumbo-Roe *et al.*, 2010). Mae’r termau gwahanol ar gyfer y tomennydd yn dangos yn glir yr agwedd gwastraff. Mae diddorol i nodi bod Llywodraeth Cymru (2024ch) wedi estyn ei gwaith rheoli tomennydd i gynnwys tomennydd diwydiannol segur wrth ddilyn ymgynghoriad. Dangoswyd bod yna awydd i ddeilio gyda gwastraff diwydiannol mwy eang na jest glo hefyd. Serch hynny, dim ond tomennydd glo bydd yn cael eu trafod yn y traethawd hir yma.

Yn ogystal i’r termau cyffredinol caiff eu defnyddio wrth drafod tomennydd glo, mae hefyd enwau penodol gan domennydd unigol, ac yn aml mae gan y domen mwy nag un enw, neu hyd yn oed gan rhif penodol. Profodd hyn yn anodd wrth gynnal yr ymchwiliad yma, er enghraifft, roedd weithiau rhaid sicrhau fy mod i a’r cyfranogwyr yn trafod yr un domen glo. Gwellir hyn hefyd yn fap lleoliadau tomennydd glo'r Llywodraeth Cymru (2025b) ble mae rhai tomennydd ond wedi eu nodi gyda llythrennau a rhifau. Un esiampl yw Tomen Llanwynno (Ffigur 32) sydd wedi ei adnabod fel Tomen Llanwynno, Tylorstown, “UDI: T29815” ac fel “cyfeirbwynt” gan un cyfranogwr gan fod yn digon nodwedddol yn y tirlun i geisio lleoli eich hyn wrth gerdded. Mae esiamplau o’r enwau gwahanol gall tomen ei cael yn adlwerychu bach o’i agweddau llansat i raddau ond hefyd yn persbectif gwahanol o fod yn nodweddd defnyddiol, neu lleol, neu jyst lle storfa gyda rhif.



Ffigur 32 Tomen lo Llanwynno o Benrhys (Awdur 2022)

### 5.2.2 Graddfa gwastraff y tomennydd glo

Serch y diffiniad o domennydd glo fel tomen o wastraff mwyngloddio glo, dydy'r raddfa lleded Cymru'r gwastraff dim wedi ei chyfrifo yn fanwl gywir gydag ond amcangyfrifon bras i'w gael gydag amcangyfrif o gymhareb gynhyrchiad 1:2 o wastraff mwyngloddio i gynhyrchiad glo (Palumbo-Roe *et al.*, 2010). Awgrymodd Palumbo-Roe *et al.*, (2010) hefyd bod mwyafrif o safleoedd gwastraff diwydiannol yn llai na 500,000 m<sup>3</sup>. Mae'r braswydd hon yn adlewyrchiad o fethodoleg casglu data a gan doedd dim ffigurau manwl o'r cynhyrchiad gwastraff glo wedi ei neud yn ystod y cyfnod mwyngloddio (Palumbo-Roe *et al.*, 2010). Mae yna ansicrwydd tebyg i fob math o wastraff diwydiannol hefyd gan nad oedd mesuriadau o wastraff diwydiannol yn cael eu cadw (Palumbo-Roe *et al.*, 2010). Rhagdybiwyd bod ymarfer mwyngloddio glo wedi creu 3600 metrig tunnell o wastraff yn Prydain erbyn 2000 (Palumbo-Roe *et al.*, 2010). Ond hyd yn oed gyda chyfyngiadau'r awduron, gwelir yn yr adroddiad bod ystadegaeth bod ond 560 o domennydd lleded Prydain yn 2010. Awgrymir Palumbo-Roe *et al.*, (2010) bod rhan fwyaf o domennydd wedi eu llystyfu neu diwygio erbyn i'r adroddiad gael ei gyflwyno. Felly, mae'n anodd cymharu ag ystadegaeth gyfoes Llywodraeth Cymru ond maen diddorol i nodi bod bron tair

gwaith mwyn na hynny o domennydd glo (2,573) yng Nghymru (Llywodraeth Cymru, 2025a). Serch yr ansicrwydd yng ngraddfa y gwastraff, mae'r ffigurau yn awgrymu graddfa weddol fawr, ac efallai'r diffyg gwerth cafodd eu rhoi a'r ddeunydd tebyg, gan nad oedd ymdrech i gadw manylion o'r gwastraff a grëwyd.

Bydd yr adran nesaf yn trafod y ffurfiau amrywiol wnaeth rhai cyfranogwyr adnabod tomennydd glo ar ffurf gwastraff. Bydd hyn yn cymryd ei nodweddion o fod yn "brwnt" ac yn "hyll" fel man cychwyn.

### 5.3 Gweld y tomennydd glo fel brwnt a hyll

Mae astudiaethau gwastraff yn tueddu i neud defnydd o waith yr anthropolegwr Mary Douglas (1966) pan maent yn trafod gwastraff, yn bennaf ei gwaith ar "*dirt*" (baw), a'i defnyddio yn ymgynwidiol gyda gwastraff (Liborion, 2022). Ond i rhai mae hyn yn cam deall ei gwaith gan fod Douglas yn nodi nad yw gwastraff dim yn ddeunydd allan o le (i gymharu â baw). Dim dadl ddaearyddol i'w dadl Douglas, ond un am berthnasoedd pŵer (Gile a Lepawsky, 2022). Felly, wrth drafod baw a brwnt mae gwaith Douglas (1966) yn bwysig wrth feddwl am y gwahaniaeth rhwng deunydd allan o le a deunydd sydd sy'n achosi difrod trwy fod yn frwnt. Mai tomennydd glo yn cwmpo rhwng y ddau bigwn o frwnt a baw i rai graddau ac enwedig yn hanesyddol. Yn gyntaf, roeddynt yn ddeunydd baw ac allan o le yn fodd ffisegol gan y cafwyd eu creu gan ddeunydd cafodd ei echdynnu o'r ddaear, ac heb yr echdynnu hyn ni fyddai'r deunydd yn cael eu weld. Ond hefyd, bydd yn frwnt trwy eu effaith (enwedig yn hanesyddol) fel rhan o'r diwydiant brwnt a llychlyd mwynloddio glo. Caiff y cysyniad yma ei drafod ymhellach ym mhennod 6, bennod y llwch tu hwnt i'r ardaloedd storfa gan drwy ddŵr neu dillad gwyn oedd yn sychu yn ddu ac yn llwyd sydd delwedd poblogaidd o'r cyfnod.

Caiff geiriau megis brwnt a hyll ei defnyddio wrth feddwl am wastraff hefyd. Mae'r rhain yn tueddu i focysu ar edrychiad y gwastraff, a gwelir bod rhai yn teimlo bod y tomennydd glo yn hyll, neu yn edrych yn annaturiol i gymharu â gweddill y tirlun oherwydd eu siâp, lliw y llystyfiant, neu diffyg llystyfiant ond dangos lliw du y gwastraff. Cafodd geiriau tebyg ei defnyddio gan hymatebwyr i'r holiadur ar-lein fel rhan o'r ymchwil hon. Gwelir Ffigur 33 isod am gwmwl geiriau o hyn daeth i

ddychmygu pobl wrth feddwl am domennydd glo:



Ffigur 33 Cwmwl geiriau o ymatebion i gwestiwn “If you were to picture a Coal Tip, what images or words first come to mind?” o'r Holiadur ar-lein (N = 69)

Mae rhai geiriau megis “*Waste*” (Gwastraff), “*Dirty*” (Brwnt), “*Unnecessary*” (Diangen), “*Dusty*” (Llychlyd), “*Eye-sore*” (Hyllbeth) ac “*Ugly*” (Hyll) yn ymddangos yn weddol fawr a chyson ynddi. Mae’r termau a geiriau hyn yn gysylltiedig â gwastraff yn ein hiaith arferol ond hefyd yn daearyddiaeth dynol (Moore, 2012). Awgrymwyd bod yna elfennau o nodweddion tomennydd glo sy’n werth eu hystyried trwy olwg gwastraff, megis y deunydd y tomennydd a’i resymeg dros fodoli hyd yn oed. Gwelir defnydd o eiriau tebyg yn rhai o ddyfyniadau o’r holiadur isod hefyd:

“Black, grey eyesore and dangerous”

**Ymateb Holiadur 57**

“Du a hyl a budr”

### Ymateb Holiadur 44 (Ymateb yn Cymraeg)

Mae'r dyfyniad **Tomos** isod yn cyfleu bach o'r amrywiaeth sydd i weld yn hanesyddol ond hefyd heddiw wrth i'r tomennydd glo cael eu creu ac wedyn eu gadael neu ddiwygio yn dulliau gwahanol. Gwelir bod Tomos yn sôn am sut wnaeth siâp ac edrychiad y cymoedd newydd wrth iddo teithio o gwmpas:

"And then you come to Neath valley which is now narrow again, and then you come to Glamorgan in the valleys. You basically got, you know, as Willams (unclear) said 'Man wasn't designed to live in these valleys, but the coal owners proved him wrong'. So, in Ammanford while they were there,

they were less obvious in the sense that you didn't have the sense that you've got to do something about that because it's a much wider land it's just before you come to the flat, more fertile areas of of, of Carmarthenshire, they weren't as visible. They were there. The mines had been there, closed by the time, but they were there. But they weren't the kind of eye-sore, that of a steep hill of black would be in the valleys to the further east of that. So that would be where Ammanford would be different in the sense it didn't. You get the sense, particularly in the Glamorgan Gwent Valleys, it's kind of oppressive because of it, because of the steepness of the valley side. There's nowhere else for it to go..."

**Tomos (Sir Gaerdydd), cyfweliad mewn person, 06/03/2023.**

Gwelir yn y ddyfyniad bod Tomos yn atgofio'r golwg gwahanol y tomennydd glo ardraws y cymoedd y De. Yn ôl Tomos, roedd y tomennydd glo yn newid yn ei golwg ac effaith gormesol yn ôl y topograffi lleol. Mae hyn yn debygol o adlewyrchu yr amrywiaeth yn y tomennydd glo cyfoes hefyd wrth i raddfa y gwastraff gwreiddiol gorfod cael eu drin ac yn ffordd sensitif i'r daearyddiaeth lleol. Gellir gweld bach o'r amrywiaeth hyn trwy'r categorïau defnyddiwyd ar hyn o bryd yn ôl risg y domen. Ar hyn o bryd mae 301 o'r domennydd glo wedi diwygio neu adeiliadu drosodd erbyn hyn (hynny yw tomennydd glo categori R). Ar bigwn arall y graddfa, mae ond 360 ohonynt wedi nodi yn risg uchel (categori D a C). Felly mae ceisio bod yn glir am y fath o domen sydd dan ffocws yn bwysig er mwyn peidio rhoi delweddau anaddas i bob un. Er fel y trafodais yn yr adran cyfyngiadau yn y pennod methodoleg, roedd hyn yn her wrth drafod gyda chyfranogwyr gan nad oedd y lleoliadau y tomennydd glo a'i categorïau wedi cyhoeddi wrth gyflawni gwaith maes.

Mae yna sawl ffurf gwahanol cafodd y tomennydd glo eu canfod fel pethau brwnt a hyll sy'n yn cyd-fynd gyda sut mae gwastraff weithiau yn cael eu weld gan unigolion neu cymdeithas. Mae'r cysyniadau hyn yn dangos agweddau mwy negyddol sy'n gysylltiedig a'r tomennydd glo a'r gwastraff cyffredinol. Bydd yr adran nesaf yn trafod y teimladau amrywiol cafodd eu rhannu amdan gread y tomennydd glo. Bydd hyn yn dangos y raddau mae hyn yn mynd tu hwnt a diffiniad syml o storfa o wastraff glo.

## 5.4 Teimladau dros ffurfiant y tomennydd glo

Roedd yna nifer o deimladau gwahanol i glywed dros ffurfiant y tomennydd glo. Adroddodd rhai bod bron rhwystredigaeth dros gael ei adael gyda'r gwastraff y diwydiant, eraill math o deimlad o anochelrwydd dros y dympio yn ffurf tomennydd, ac eraill heb sôn amdani o gwbl. Mae ystyried y tomennydd glo fel gwastraff a'u ffurfiant fel storfeydd o wastraff yn unig pan dympiwyd arnynt yn cyfleu agweddau pellach amdani y tomennydd glo heddiw. Hynny yw, gellir weld yr ystyron a'r agweddau mwy eang sydd wedi rhoi arnynt erbyn heddiw megis ail defnyddio'r deunydd, nodwedd peryglus, neu natur sydd wedi sefydlu arnynt. Mae'r holl agweddau hyn yn cymhlethu diffiniad mor syml a "storfa gwastraff" gwreiddiol y tomennydd glo.

Roedd teimladau o bron rhwystredigaethau i rai dros gael eu gadael gyda'r tomennydd glo gwastraffus a'r problemau cysylltiedig i weld yn glir yn ddyfyniad

**Robert** isod:

"...In my opinion, being cynical, they took the good, left the rubbish, and the rubbish is what we're still dealing with now, with colliery, with the tips land still sliding, there is a couple up the Rhondda isn't there? I don't think there are many that threaten - "

**Robert (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad Robert a Gwen mewn person, 14/03/2023.**

Awgrymwyd bod y "da" yn y dyfyniad yw cyfalaf a'r glo gwerthfawr cafodd eu werthu yn fyd eang gyda Cymru ac enwedig y Cymoedd nawr gyda rhai o broblemau o'r diwydiant i'w datrys. Fe wnaeth hyn godi yn yr holiadur ar-lein hefyd ble bydd rhai yn rhannu teimladau o rhwystredigaeth bod neb yn cyfrifol am y tomennydd glo neu bod Cymry wedi ecsbloetio:

"They are not safe. No one is accountable. The true price of coal. We are left with the legacy"

**Ymateb Holiadur 55**

"Wales and the Welsh have been exploited for years by wealthy land owners who have not completed a safe and desired exit from their coalmining developments in Wales now that coal is not a favoured source of energy"

**Ymateb Holiadur 62**

Gwelir teimlad tebyg i weld yn rhai o'r dadleuon gwleidyddol dros gyfrifoldeb costau



tomennydd glo rhwng Llywodraeth y DU a Llywodraeth Cymru gan fod yn her sy'n deilio o gyfnod cyn datganoli a diwydiant rheolodd gan Lywodraeth y DU (Morris, 2023). Er cafodd £25 miliwn eu clustnodi yn yr Cyllideb hydref 2024 er mwyn ddiogelu tomennydd glo yn dilyn etholiad cyffredinol a gwelir newid yn Llywodraeth DU i Llywodraeth Llafur (Duffy a Browne, 2024). Awgrymir hyn bod elfennau hanesyddol a ffiniau gwleidyddol hefyd yn chwarae rôl yn sut caiff ffurfiant y tomennydd glo ei ystyried gan rhai. Roedd cwestiynau ynglŷn â phwy oedd yn perthyn y tomennydd hefyd yn achosi rhwystredigaethau yn cyhoeddi lleoliadau'r tomennydd glo ac yn baralel diddorol i'r cwestiynau dros bwy ddylai talu ar gyfer eu rheolaeth newydd o'r olion y diwydiant (Morris, 2023).

Roedd yr ymarferion dympio a chreu tomennydd glo wedi newid dros amser wrth i'r technoleg mwyngloddio newid o mwyngloddio llaw i beirianeg dwys, ac enwedig prosesau glochi, ac angen am mwy o le yn arwain at gread gwastraff mwy mân lleolwyd ar ochr y cymoedd (Siddle *et al.*, 1996; Palumbo-Roe *et al.*, 2010). Fe wnaeth yr ymarferion dympio newid o ddympio yn agos i'r pyllau glo, i gludo dramiau i fynnu ochr y cymoedd a dympio y deunydd i rhai achosion o gludfeltiau yn cludo'r deunydd yn ei lle (Palumbo-Roe *et al.*, 2010). Bu rhai cyfranogwyr yn rhannu atgofion o'r ddympio, ac fe drafodir hyn ym mhennod 6. Roedd hyn yn ymarfer weddol cyffredin a gweladwy i drigolion ardaloedd mwyngloddio glo i gymharu a'r gwaith oedd yn digwydd o dan y daear. Mae'n debygol bod newid yn ymarfer hon yn digwydd ar raddfeydd gwahanol a'r draws y rhanbarth glo. Gwelir cynnwys tomennydd glo newid o garreg mân i fod yn fwy deunydd mân heb ei cyddwyso megis slyri oedd yn newid proffil y gwastraff a'i potensial risg hefyd (Siddle *et al.*, 1996). Gellir gweld yr hen system dympio o dramiau yn Aberfan yn 1964 yn Ffigur 34 isod. Gellir gweld o'r llun hefyd pa mor agos i'r tomennydd glo oedd yr tai yn y pentref.

Trychineb Aberfan oedd y sbardun i newid y dulliau a ddefnyddiwyd i greu tomennydd glo. Gyda chyflwyniad y Ddeddf 1969 roedd gorfod trin y tomennydd glo a'u gwastraff i'w gwneud yn fwy diogel. Serch hyn, mae'r papur Talbot (1987) fel rhan o lyfr *"Reclamation, Treatment and Utilization of Coal Mining Wastes"* yn dangos rhai agweddau efallai cafodd eu dal gan grewyr tomennydd glo yn y 80'au. Awgrymodd Talbot (1987) (Pensaer Tirlun i Glo Prydain) bod hi anodd cynllunio ar gyfer bywyd y tomen ar ôl cyfnod dympio ac yn nhermau economaidd, roedd y tir

wedi bod yn werthfawr yn barod, trwy alluogi mwynloddio glo proffidiol i ddigwydd. Fel bydd yn cael ei drafod isod, maen diddorol gweld y defnyddiau arall mae rhai tomennydd nawr yn cael eu rhoi ato, hyd yn oed os yw eu “gwerth” fel safleoedd dympio i’r diwydiant mwynloddio glo wedi dod i ben erbyn heddiw.



Ffigur 34 System cludo gwastraff yn Aberfan. Tynnwyd y llun yn 1964. Image taken 1964  
(C: John Thorn / Aberfan Colliery spoil tramway / CC BY-SA 2.0)

Serch y dechnoleg aeth i mewn i greu tomennydd glo erbyn diwedd yr oes mwyngloddio, bydd rhai yn dangos teimladau bod y tomennydd glo wedi “dympio” (*dumped*). Awgrymwyd y defnydd o air “dympio” bod 'na dim meddwl tu ôl i'r ymarfer ac yn cysylltu gyda storfa gwastraff tirlenwi neu dymp hefyd. Gwelir y defnydd o air yn y dyfyniadau **Rachel a Rhys**:

“...if you visit that place, they give you the history of it and they point out where they are. They may not look like tips anymore, but you can see the shape. Yeah, well, okay, that isn't, that's man-made because it's where they dumped it.”

**Rachel (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Rachel a Harri ar Zoom, 13/3/2023.**

“...They just seemed to have been dumped there, you know, and not much thought has gone in to where could we put this? Could we make it look, it was just we just need to get this stuff up there I can imagine. I guess they just look like they've been dumped there...”

**Rhys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

Bydd yr agwedd o “dympio” hyn yn cael ei drafod yn bellach yn yr isadran nesaf wrth edrych ar deimladau o anochelrwydd o'r dympio. Mae'r agwedd o anochel o ddeilio gyda gwastraff yn fodd heb feddwl yn dangos agwedd efallai byr-dymor i raddau o'r ymarferion mwyngloddio wrth i'r storio gwastraff gorfod eu wneud heb efallai sicrhau bod pobl o'i amgylch yn wybyddol o'r effeithiau hir dymor posib.

#### 5.4.1 Anochelrwydd y ffurfiant o domennydd glo

Un agwedd oedd yn ymddangos yn ymatebion cyfweleion dros yr ymarfer o ddympio y gwastraff glo oedd bod hi yn anochel, hynny yw bod dim dewis arall heb law am dipio gwastraff a gyda hyn yn tueddu i fod yn ardaloedd lleol oherwydd bod hyn yn gyfleus. Fel mae **Tegwen** yn sôn teimlodd bod diffyg meddwl tu ôl i'r ffurfiant y tomennydd glo:

“No, it was just somewhere to dump the slurry that was waste, the waste. There was no thought in them, it was where's the nearest place we can dump it because we've got to get it out of the mine....”

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

Mae'r agwedd hyn hefyd i weld yn llyfr Richard Llewellyn *"How Green Was My Valley"* (1939: Tud.379) ble mae Lewis y fforman yn dweud am y gwastraff glo:

“Go on, man,’ he said. ‘Where the hell will the slag go, then? If you want to work, the slag must come out. If it comes out it must have a place to go. So there, you, and here it is”.

Mae'n bwysig cofio, nid oedd modd neu ddull y ddympio y gwastraff o fewn domennydd glo yn anochel yn ei hunain. Yn fyd-eang, cawn esiamplau o reolaeth gwastraff mwyngloddio glo yn ffurf wahanol megis Ceirwier (*Durham*) ble cafodd y gwastraff eu daflu yn syth i'r môr, yn Ffrainc ble cafodd tomennydd enfawr eu creu, a'r U.D.A. ble bu gwastraff weithiau'n cael eu gadw mewn lagwnau yn lle tomennydd (Bishop 1973; Davies, 2016). Gwelir Ffigur 35 isod i weld tomennydd glo yn Ngogledd Ffrainc yn ardal Loos-en-Gohelle. Felly er i rai mae teimlad o anochelrwydd, nid oedd rhaid cadw'r gwastraff yn y ffurf a wellir heddiw yn Ne Cymru. Ond gwelir cyfraniad sawl agwedd daearyddol, economaidd, a gwleidyddol yn yr ffordd cafodd y gwastraff eu waredu a chynnal. Er enghraifft, roedd y ochrau y cymoedd yn agos felly lleoliad rhad o ran gludiant i dympio y gwastraff arnynt.



Ffigur 35 Un o dau domen glo mawr yn Loos-en-Gohelle, Gogledd Ffrainc 2006 (C: Sylvain Beucler, [Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported](#))

Mae astudiaethau arall o ardaloedd diwydiannol ac ôl-ddiwydiannol yn awgrymu bod cymunedau lleol yn derbyn ymyraethau diwydiant yn eu ardal gan maent hefyd yn derbyn y buddiannau'r diwydiant hwnnw (Storm, 2014; Venovcevs, 2022). Er mae'r hanes mudiannau llafur a diwydiant glo yn awgrymu nad oedd perthynas mor gadarnhaol yn achos hyn, mae'r derbyniad o'r dympio gwelir yn y bennod 4 a'r teimladau o anochelrwydd o ddympio yn y bennod hon, yn awgrymu bod yna berthynas cymhleth dros bresenoldeb parhaol y tomennydd glo a chreuwyd o fwyngloddio glo (Beynon a Hudson, 2021). Bydd hyn yn cael eu drafod yn bellach o safbwynt cof yn y pennod nesaf.

Teimlaf bydd estynni ac archwilio os oedd pobl iau yn teimlo yr un fath o anochelrwydd dros ffurfiant y tomennydd glo yn gwerthfawr. Rwyf yn tybio efallai na fyddai gan pobl ifanc brofiad uniongyrchol o fwyngloddio a gweld y tomennydd glo yn cael eu dympio. Ac felly yn wahanol i'r genedlaethau blaenorol, ni fyddai ganddynt deimladau tebyg o anochelrwydd. Bydd yr isadran nesaf yn edrych a'r os oes dylanwad o agosrwydd i'r tomennydd glo.

#### 5.4.2 Dylanwad agosrwydd â'r tomennydd glo

Mae tomennydd glo a'i lleoliadau wedi profi'n her gyson yn ystod y cyfnod ymchwiliad, gan nad oedd modd gwybod lleoliad pob tomen glo yng Nghymru nes i Llywodraeth Cymru rhyddhau eu data ym mis Mawrth 2024 (Llywodraeth Cymru, 2024). Cyn hyn, roedd ceisio ymchwilio, trafod gyda chyfranogwyr, ac ysgrifennu am domennydd glo yn heriol, wrth geisio sicrhau bod pawb yn trafod yr un tomennydd glo. Rwyf wedi ceisio bod yn glir yn y traethawd hir hwn os yw tomen penodol neu ganfyddiadau o domennydd glo sydd yn cael eu trafod. Serch hyn, teimlaf mae'n bwysig i danlinellu'r amrywiaeth sydd i weld mewn tomennydd glo, a bod canfyddiadau, enwedig o'i safbwynt risg neu ddefnydd potensial, neu ddyddiol, yn gallu lliwio sut caiff y holl domennydd glo i'w weld.

Awgrymaf bod yna ddau ffordd mae agosrwydd (o rhan gofod ac amser) i'r tomennydd glo yn gallu dylanwadau a'r canfyddiadau a profiadau pobl tuag atynt. Yn cyntaf, os yw unigolyn yn byw ger tomen glo adnabyddus yn ôl ei olwg, megis tomen Llanwynno, neu ei hanes megis y tomen Pendyrus, maent yn tueddu i wybod



amdanynt, wedi profi newidiadau dros amser, ac efallai ddim am weld y tomennydd glo yn cael eu amharu arnynt pellach. Mae astudiaeth "*Plant yng Nghymru*" yn gefnogol bod plant sydd wedi effeithio yn uniongyrchol gan domennydd glo yn ymwybodol ohonynt yn modd gwahanol i blant sydd heb (Llywodraeth Cymru, 2024a).

Yn ail, os yw unigolyn yn henach ac wedi byw drwy gyfnod o fwyngloddio, maent yn debygol o gael profiad uniongyrchol o'r ffurfiant y tomennydd glo, ac felly siawns gwell o wybod ble mae'r domen yn eu ardal lleol i gymharu â pherson ifanc neu berson newydd i'r ardal. Serch yr agosrwydd posib hyn byddai ymchwiliad pellach sy'n edrych ar agweddau pobl ifanc ac efallai yn focysi ar domennydd glo sbesifig yn gallu dod at gasgliadau mwy cadarn ar y dylanwadau uchod er lles perthynas y cymunedau gyda nodweddion amwys yn y tirlun.

Bydd yr adran nesaf y pennod yma yn troi tuag at drafodaeth o hagweddau efallai mwy cadarnhaol o feddwl am domennydd glo fel gwastraff trwy ofyn os yw'n bosib i gael wastraff da?

## 5.5 A oes y fath beth a "gwastraff da"?

Hyd yn hyn, mae'r drafodaeth o domennydd glo fel gwastraff wedi pwysleisio agweddau negyddol sy'n tueddu i gael eu cysylltu gyda gwastraff, megis brwnt neu allan o le. Ond, fel dangosodd Moore (2012) mae yna nodweddion cadarnhaol neu niwtral gall wastraff eu perthyn hefyd, megis ffynhonnell incwm answyddogol ond peryglus (Reno, 2009; Whitson, 2011). Gwelwyd hyn yn y deunydd gwastraffus yn domennydd glo hefyd sy'n arwain at ystyrid oes oedd gwastraff da ynddyn nhw neu yn eu defnydd hefyd.

Mae rhai yn gweld gwastraff fel peth gwael dylai cael ei waredu gan gymdeithas i sicrhau nid oes gwadu o'n hamgylchedd neu fywydau. Gall y gwaredu hon arbed cymdeithas o haint neu olwg hyll. Gwelir uchod o rhai o ganfyddiadau y cyhoedd am sut mae tomennydd glo yn bethau hyll neu'n hanesyddol yn frwnt ac yn nodweddion sydd yn "allan o le" yn debyg i gysyniad Cresswell (1996). Ond oes modd i feddwl am wastraff mewn modd mwy cadarnhaol? Os "gwerth" i'r deunydd

diangen tomennydd glo yn bellach nag ei defnydd fel tanwydd neu "glo"? Caiff y cwestiynau hyn eu trafod yn yr isadran hon.

### 5.5.1 Ail-ddefnyddio'r deunydd

Un modd gall y deunydd o fewn tomennydd glo gael ei weld mewn ffordd mwy cadarn, yw trwy ail-ddefnyddio cynnwys y domen. Un modd o wneud hyn, yw gan bigwyr glo, sy'n casglu glo sbar o'r tomennydd glo. Gwelir drafodaeth pellach o'r safbwynt yma ym mhennod 4, ble drafodir y risg sy'n gysylltiedig â'r gwaith yma. Ond wrth ystyried yr ymarfer hanesyddol o bigio glo o'r domennydd gwelir bod y pobl oedd yn eu wneud yn gwneud gwerth unwaith eto o'r glo cafodd eu waredu o'r system cyfalafiaeth gan nid oeddynt wedi eu werthu. Mae'n debygol byddai'r gweithgaredd ddim yn cael ei weld yn gyfreithlon (er nad wyf yn gallu feindio deddfwriaeth penodol yn eu erbyn heblaw am dresmasiad), doedd hyn ddim yn weithgaredd oedd yn cael eu annog. Fyddai hyn yn cael eu wneud yn ôl **Tracy a Peter**, ond bod pobl dim ond yn gwneud hyn yn ystod cyfnodau o argyfwng, megis Streic y Glowyr 1984 – 1985, a'r ddirwasgiad yn y 20'au. Gwellir esiamplau o hyn yn archif yr Amgueddfa Cymru (Amgueddfa Cymru, d.a). Felly yn modd tebyg i'r pigwyr gwastraff cyflwynais yn yr adolygiad llenyddiaeth, roedd rhai pigwyr yn ei wneud oherwydd angen ariannol yn arwain iddynt wneud gweithgaredd annymunol (Whitson, 2011). Mae hyn hefyd yn adlewyrchu'r modd gall ystyr gwastraff ei wneud gyda'i lleoliad (Gille a Lepawsky, 2022). Yn achos y gwastraff yn y tomennydd glo, doedd dim ddefnydd i berchenogion y pyllau glo yn ystod yr argyfwng ond i'r rhai dan wasgias ariannol, roedd potensial i gael glo heb gost yn gwerthfawr iawn.

Mewn enghreifftiau mwy cyfoes, mae potensial i ail defnyddio'r glo mân neu bridd gwastraff wedi ei weld yn rhai gwelydd eraill, megis Sbaen, ble mae arbrofion wedi dangos gall y deunydd eu cymysgu gyda sment i greu haen isod heolydd (Suescum-Morales *et al.*, 2019). Mae eraill yn dangos bod yna heriau i'r ymarfer hyn. Gall fod yn anodd echdynnu'r deunydd o'r tomennydd ond gall hefyd achosi rhyddhad metelau trwm (Kinuthia *et al.*, 2009). Yn amlwg, mae'r gallu i wneud hyn, ac asesu ei effeithlonrwydd, tu hwnt i'r ymchwil hon ond mae'n werthfawr gweld sut gall y deunydd gael eu ddefnyddio mewn meysydd gwahanol. Gwelir o ddyfyniad **Enfys**



isod bod rhai yn gweld hyn fel modd i gael eu mynyddoedd nôl i stad wreiddiol hefyd:

“...You’re not going to get rid of them. But I don’t, there should be something. But I don’t know what. How are they going to get them out, and take them from anywhere? And where would they dump them? Uh, but I think if only they could find a use for the stuff there. Let’s have our mountains back.”  
**Enfys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

Serch y potensial i ddefnyddio’r deunydd unwaith eto, mae’r drafodaeth o aflonyddu’r tomennydd glo yn gallu achosi pryderon i unigolion cyfagos. Gwelir hyn yn ymatebion **Owen a Peter** wrth iddynt sôn am gynlluniau hanesyddol i echdynnu adnoddau o’r tomen Ffrwd (ger Cefnpennar, yn Rhondda Cynon Taf). Pryderodd y ddau bydd unrhyw waith peirianeg ar y domen yn arwain at ddirywiad yn ei sefydlogrwydd gan gynyddu’r risg o ansefydlogrwydd a dinistriad yr amgylchedd lleol wrth i’r gwaith cael ei gyflawni, fel mae **Peter** yn adrodd:

“The Ffrwd tip and we’ve had a lot of dealing with that tip because it contains quite a lot of coal. And the people that owned the tip wanted to take the coal away and then put all the rubbish back, back to square one with the things that wouldn’t have been put back as good as they were originally because that tip was constructed really before the advent of coal preparation plants, washeries as they are know and (I: Hmm) they wouldn’t have compacted the thing the same way as this one has been over the years, it hasn’t been tip on for over a 100 years and, as I say, there wouldn’t be the sort of slurry that was put up, there will be some tailings here after the washeries opened...”  
**Peter (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Peter a Owen mewn person, 14/03/2023.**

Felly hyd yn oed os oes teimladau negyddol ynglŷn â thomennydd, mae rhai yn teimlo bod aflonyddu’r strwythurau yn beth gwael gan gall achosi problemau gwaeth na golwg neu effaith y domen ar hyn o bryd.

Mae achos mwy cyfoes o gynllun i ddiwygio tomen glo ym Medwas, ger Caerffili, yn achosi gwrthdaro rhwng dylanwadau economaidd a dymuniadau pobl leol hefyd. Mae’r tomennydd glo Bedwas yn weddol fawr, fel gwelir yn Ffigur 36 isod, gyda thri thomen wedi lleoli yn achosi i’w gilydd. Cynlluniodd y cwmni diwygio *ERI Reclamation* i wneud defnydd o’r deunydd y tomen ar gyfer sment, gorchuddio heol, ac ail-tirlunio’r tir sydd ar ôl disbyddu’r tomennydd (ERI Reclamation, 2024). Awgrymodd Davies yn ôl yn 1994 gall gost ddiwygio tomennydd glo gael ei ad-dalu

gan werthu'r glo mân o fewn y tomennydd, felly nid yw hyn yn syniad newydd. Yn anffodus, cyhoeddwyd hyn yn Ionawr 2024 ar ôl fy nghyfnod ymchwiliad yn y maes felly doedd dim modd trafod yn uniongyrchol gyda phobl am yr achos hon. Ond gall awgrymiad o'r ymateb yr elusen Cyfeillion y Ddaear Cymru (2024) a'r ddeiseb yn erbyn y cynlluniau (llofnodwyd gan 3,247 o bobl ar gyfri olaf ar y 26/3/24) bod yna deimladau weddol gryf yn erbyn cynlluniau diwygio. Roedd y gwrthwynebiad i weld yn bennaf yn erbyn dinistr i natur a'r gallu i'r gymuned i ddefnyddio tomennydd a'r ardaloedd cyfagos ar gyfer hamdden (Cyfeillion y Ddaear Cymru, 2024). Gwelir o'r Ffigur 31 ar glawdd y pennod pan ymwelais â Bedwas yn 2022, roedd yna dystiolaeth o thannau gwersyll i weld yn yr ardal. Mae tomen Bedwas i weld hefyd yn Ffigur 36 isod, yn edrych fel grisiau enfawr.



Ffigur 36 Tomennydd glo Bedwas (Awdur, 2022)

Wrth ystyrid y "gwerth" all fod yn ail defnyddio deunydd neu unrhyw lo o fewn y tomennydd hanesyddol, efallai bydd gwrthdrawiadau tebyg i weld mewn ardaloedd arall hefyd. Bydd achosion tebyg o ddiddordeb i astudio yn y dyfodol ac yn barod mae ymatebion i waith a strategaethau diwygio hanesyddol a dyfodol yn ffocysi ar ymchwiliad doethurol arall ar hyn o bryd (UWE, 2023). Mae hyn yn cael ei gefnogi gan Llywodraeth Cymru hefyd sy'n awgrymu bod hyn yn fwriad iddyn nhw hefyd.

Awgryma'r gwrthdaro hyn bod yna "werth" i gadw'r deunydd yn ei le. Bydd enghreifftiau o hyn i weld isod megis defnydd lle hamdden hefyd ond fel byddaf yn trafod yn y bennod nesaf, nid yw tomennydd glo, na'r dealltwriaeth ohonynt, wedi bod yn beth statig dros amser chwaith. Mai rhai yn pryderu, megis **Peter** ac **Owen** uchod, bydd newid yn y tomennydd glo neu ymarferion mwyngloddio cyfoes yn arwain at broblemau gwaeth gyda deunydd a phridd yn achosi llygredd a cholled gweithgareddau sy'n bosib ar hyn o bryd. Mae'n anodd gweld sut mae hyn yn cydfynd â theimladau rhai bod y tomennydd allan o le (o'r holiadur) gan pan mae yna gynllun i'w diwygio mae'r deunydd i weld fel ei fod yn ei le cywir fel petai, a ni ddylai hynny cael ei gyfwrdd. Wrth i debygolrwydd o ddiwygio pellach digwydd (gan mae nifer wedi diwygio yn barod o'r stad dympio actif yn ôl Davies, 1994 ac eraill) mewn domennydd eraill, bydd angen sicrhau bod y cymunedau hefyd yn teimlo perchnogaeth a chadarnhad am y newidiadau (gall bod yn fawr yn rhai achosion megis tomennydd Bedwas) yn ei dirlun, i gymharu â'r newidiadau mwy araf o ddu i wyrdd cafodd ei thrafod yn y bennod flaenorol.

#### 5.5.1.1 Achos safle tirlenwi Nant-y-gwyddon yng Ngeli, Cwm Rhondda

Yn sawl ffordd gellid meddwl am domennydd glo fel storfeydd neu safleoedd tirlenwi ar gyfer gwastraff y diwydiant glo oherwydd dyna oedd eu pwrpas gwreiddiol am fodoli. Ond mae yna achos ble aeth hyn yn bellach pan gafodd y safle tirlenwi Nant-y-Gwyddon yng Ngelli, Cwm Rhondda, eu greu ac agor yn 1988 (Environment, Planning and Transport Committee, 2002). Mae'r safle o gwmpas y tirlenwi gyda sawl tomennydd glo o'i gwmpas, ac roedd rhai cynllunwyr yn disgwyl y byddent yn cuddio'r edrychiad y safle. Doedd hyn dim yn llwyddiannus yn y pen draw ac roedd y safle yn barod wedi profi ansefydlogrwydd yn gysylltiedig â'r tirwedd (Purchon, 2001). Roedd y safle yn gorchuddio 24 hectar gyda chaniatâd i ddympio gwastraff cartrefol, masnachol, a diwydiannol (Fielder *et al.*, 2000). Erbyn 1996 dychwelodd tua 850,000 m<sup>3</sup> o wastraff o fewn iddynt.

Profwyd yn safle'n amhoblogaidd am sawl reswm, gyda canfydd oedd achosi salwch a bod yr arogl yn cael effaith gwael yn yr ardal o gwmpas (BBC News, 2002). Cafodd y safle tirlenwi ei chysylltu gyda chynnydd bach yn annormaledd cynhenid yn y gymunedau cyfagos (Fielder *et al.*, 2000). Cafodd y safle ei gau yn 2002 yn dilyn

gwrthwynebu cymunedau cyfagos oherwydd eu effeithiau negyddol. Mae'r achos o'r safle tirlenwi yn ddangos defnydd arall annymunol i'r tomennydd glo.

### 5.5.2 Safleoedd hamdden

Mae nifer o safleoedd hen byllau glo wedi diwygio pellach i wahanol raddau gyda'r tomen glo hefyd yn rhan o hyn. Gwelir hyd yn oed cynlluniau i greu ystod saethu ger safle tomen glo Llanbradach ger Caerffili (Technia Environment and Planning Ltd, 2020). Yn ôl y cynlluniau, mae'r safle wedi cael ei ddefnyddio i saethu targed yr 1980'au (Technia Environment and Planning Ltd, 2020). Gwelir isod yn Ffigur 37 am llun o domennydd glo Llanbradach. Gellir gweld bod y tomennydd glo Llanbradach yn gymysgedd o rhai traddodiadol conigol (i'r de y llun yn Ffigur 37) a rhai mwy mawr a wastad (i'r chwith yn Ffigur 37). Does dim synod bod y tirwedd crychdonnog y tomennydd i'r chwith yn apelio i saethwyr.



Ffigur 37 Tomennydd glo Llanbradach ger Caerffili (C: Gareth James, 2015 [by-sa/2.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/) [geograph.org.uk/p/4498856](https://geograph.org.uk/p/4498856))

Esiampl arall o domen glo yn Ne Cymru sydd wedi ei ddiwygio yn barod gyda nod pwrpasol o fod yn safle hamdden yw'r tomen sy'n rhan o Barc Penallt ger Caerffili. Cafodd y safle hen bwl glo ei ddiwygio i greu parc cymdeithasol ble cafodd tua 60,000 tonn o wastraff o'r domen ei ail strwythuro, i siâp merlyn hyd 200 metr gydag uchder o 15 metr gan gerflunydd Mick Petts yn 1999 (Ffigur 38; Atlas Obscura, 2018; Coflein, 2021). Mae'r cerflun pridd yn un o'r strwythurau pridd mwyaf ym

Mhrydain (Parc Rhanbarthol y Cymoedd, dyddiad anwybodus). Cafodd y merlyn ei enwi Swltan gan bobl leol ar ôl merlyn lleol enwog (Coflein, 2021). Gellir cerdded ar draws Swltan a gweld y tirlun a phrofi'r gwastraff glo mewn modd gwahanol fel rhan o Barc Penallt. Yn ychwanegol i hyn, cafodd Swltan ei greu i warchod ardal gweithgareddau'r parc rhag y gwynt (Atlas Obscura, 2018). Mae cerflun arall wedi ei greu o wastraff yn cynnwys gwastraff glo yng Ngoled Dwyrain Lloegr mewn siâp dynes gyda'r enw "*The Lady*" fel rhan o barc *Northumberland* (The Land Trust, 2024). Mae Swltan yn esiampl o ffordd gall deunydd o domen gael ei ail-ddefnyddio ar gyfer pwrpas celf a hamdden sydd yn parchu'r hanes mwyngloddio, sydd hefyd dal dychymyg pobl leol wrth iddynt ddewis enw â chysylltiad hanesyddol lleol. Yn fyd eang mae rhai tomennydd glo nawr yn cael eu defnyddio fel llethrau sgïo (Peregrine, 2013).



Ffigur 38 Swltan y Merlyn ym Mharc Penallt (C: Phil Matthews CC BY-SA 2.0)

Bydd rhai cyfranogwyr yn y holiadur ac yn ystod y cyfweiliadau yn sôn am y weithgareddau hamdden o feicio mynydd a modur gwelwyd yn digwydd ar y tomennydd glo. Fe trafodais ym mhennod 4, bod rhai yn pryderi bod yr ymarfer hon



yn achosi difrod i'r tomennydd glo a gyda'r potensial i gynyddu eu risg o erydiad a tirlithriadau trwy adael i ddŵr i dreiddio yn haws. Doeddwn i heb siarad yn uniongyrchol i unigolion oedd yn mwynhau'r gweithgareddau tebyg ond roedd **Mena** yn cynnig esboniad isod am paham byddai rhai yn ei mwynhau gan fod tomennydd glo gyda tirwedd rhyfedd:

“...Why, they're on the coal spoil, and why it's good place for them to be trail biking because of the weird topography and all these things...”

**Mena (Sir Gaerfyrddin), cyfweiliad ar Zoom, 27/2/23.**

Awgrymodd **Mena** bod tirlun anwastad ac agored y tomennydd yn safleoedd da ar gyfer beicio mynydd.

Serch y defnydd hamdden o feicio, mae'r gwrthwynebiad a phryder cafodd ei gyfleu gan rhai cyfranogwyr yn dangos bod cyfyngiadau i weithgareddau hamdden sy'n addas i'w cyflawni ar y tomennydd glo. Gwelir hyn y dyfyniadau isod:

“Yeah. And whilst they are perfectly safe and they're properly cultured and looked after without motorbikes going on them and this sort of spoiling it or cutting timbers.”

**Owen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Peter a Owen mewn person, 14/03/2023.**

“...I don't know why, they say some, somebody has said that is to protect the newts, but I don't know, or to stop the bikers going on because when the bikers go up and down it the rubble goes everywhere again.”

**Enfys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

Mae'r gwrthwynebiad i feiciwr yn tueddu i fod yn erbyn y sŵn maent yn creu, a'r botensial i gynyddu'r perygl y tomennydd glo. Serch hyn, mae'r defnydd yma o'r domen, sy'n gwneud defnydd o'r lle, yn cael ei weld gan rai fel gwastraff, sy'n creu gwastraff newydd wrth rhycio lan pridd rhydd, sydd unwaith eto yn ddeunydd sydd allan o le.

Mae'r tomennydd hefyd yn cael eu defnyddio yn aml fel llwybrau rhedeg, gan bod siâp a deunydd rhydd a lithrig y tomennydd yn cynnig sialens ychwanegol i'r rhedwyr. Bydd sôn am gerddwyr yn mynd yn agos neu ardraws y tomennydd glo hefyd. Adroddodd **Robert** amdan redeg ar ei domen lleol er mwyn ymarfer ar gyfer bod yn y tîm rygbi ysgol isod:

“Yes, running training for my own, as a school boy, just training for my own and really you know, just to trying to get on the rugby teams and keep fit in general. But then as I say, running up black coal tips was very much running up sand. And I think, if I remember correctly, we use to run through the stream. I did most of that one my own really. Run through the stream to get rid of the residue (laugh)”

**Robert (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Robert a Gwen mewn person, 14/03/2023.**

Doedd dim yr un gwrthwynebiad i redwyr wedi nodi gan y cyfranwyr. Efallai oherwydd bod llai ohonynt, neu bod eu ffyrdd o ymwneud gyda'r tomennydd glo yn llai ymwithiol, gan nad ydynt yn creu'r un lefel o sŵn nac yn creu llwybrau erydol i'r un raddfa. Yn anfoddus eto, doeddwn i heb siarad yn uniongyrchol i redwyr tomen glo presennol.

### 5.5.3 Safleoedd bioamrywiaeth da

Yn yr isadran hon byddaf yn trafod sut mae rhai tomennydd glo yn cael eu gweld fel safleoedd unigryw ar gyfer bioamrywiaeth oherwydd ei nodweddion penodol sydd ddim i'w gweld mewn ardaloedd arall yn Ne Cymru (Olds, 2019). Nodwyd Llywodraeth Cymru (2024d) bod sawl tomennydd glo wedi eu lleoli (yn gyfan gwbwl neu'n rhannol) ym mhob un o'r dynodiadau amgylcheddol wedi'u rhestru isod yn Tabl 7. Gwelir bod 99 o domennydd glo wedi lleoli, neu lleoli'n rhannol ar safleoedd o ddiddordeb gwyddonol arbennig. Nid yw'n glir sut mae'r data hyn yn gorgyfrwdd gyda lefel risg tomennydd glo ond mae hyn yn awgrym o'u pwysigrwydd a diddordeb i'r gwyddorau naturiol.

Tabl 7 Nifer o domennydd glo o fewn  
dynodiadau amgylcheddol (Ffynhonnell Llywodraeth  
Cymru, 2024d)

| Dynodiad                                  | Nifer o domennydd o fewn y safle |
|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Gwarchodfa Natur Leol                     | 28                               |
| Gwaarchodfa Natur Genedlaethol            | 7                                |
| Ardal Gwarchodaeth Arbennig               | 3                                |
| Ardaloedd o Harddwch Naturiol Eithriadol  | 20                               |
| Ardaloedd Cadwraeth Arbennig              | 32                               |
| Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig | 99                               |
| Parc Cenedlaethol                         | 69                               |

Awgrymir bod amrywiaeth yn nhomennydd glo a'u hanes diwygio wedi arwain at greu cynefinoedd unigryw sy'n gallu gynnal ffawna a fflora amrywiol. Mae rhai o'r hen domennydd heb ei strwythuro gyda thopograffi amrywiol bellach yn cynnal nifer o gynefinon amrywiol (Olds, 2019). Tra bod tomennydd cafodd eu creu gyda strwythur penodol yn dangos llai o amrywiaeth yn eu cynefinon (Olds, 2019).

Mae'r cynnwys isel iawn o faetholion o fewn gwastraff tomen yn arwain at amodau straenus sy'n atal planhigion dominyddol rhag cymryd drosodd, sy'n arafu dilyniant llystyfiant ac yn galluogi parhad mosaig cymhleth o gynefinon (Olds, 2019). Mae Olds (2019) yn dadlau bod y mwyafrif o amrywiaeth a welwyd mewn cynefin, y mwyaf yw'r cilfachau ar gael i gefnogi amrywiaeth o rywogaethau. Yn ôl archwiliad infertebratau Olds (2019) mae safleoedd gwastraff glo yn cefnogi amrywiaeth o ffawna gyda cyfanswm o 901 wedi ei cydnabod ar draws 15 tomen glo yn Ne Cymru yn ystod archwiliadau yn cyfnod 2015 i 2018. Mae'r tomennydd glo Cymru yn benodol, wedi arwain at rhai enwau unigryw i infertebratau penodol sydd wedi eu darganfod yn byw arnynt, megis y neidr filtroed a ddarganiwyd am y tro cyntaf yma ac enwir Saesneg y "*Meardy Monster*", a'r "*Beddau Beast*" nad oedd wedi ei ddarganfod o'r blaen ym Mhrydain (Olds, 2019; Owen a Gregory, 2021; Gregory *et al.*, 2018). Mae rhain ond i'w gweld mewn hen leoliadau mwyngloddio a thomennydd glo gan bod amgylchedd unigryw gan y tomennydd. Mae'r tomennydd hefyd yn creu cynefin llewyrchus i ffyngau a pili pala penodol hefyd (Colliery Spoil Biodiversity Initiative, heb ddyddiad; Bugslife, 2025).

Mae'r bioamrywiaeth unigryw hon yn gallu gweithio fel ffurf o hamdden addysgiadol hefyd. Mae ecolegwyr sydd yn arbenigo mewn tomennydd glo yn



cynnal teithiau addysgiadol ar draws rhai tomennydd glo er mwyn codi ymwybyddiaeth am y bywyd natur sy'n byw ar y tomennydd hyn (*Colliery Spoil Biodiversity Initiative*, heb ddyddiad).

Mae gallu'r tomennydd glo i fod yn safleoedd bioamrywiaeth wedi datblygu gan eu bod yn safleoedd a grëwyd a gadael (neu'n gorfodi) i blanhigion a ffawna magu arnynt ar ôl i dipio gwastraff orffen. Mewn rhai achosion, dyma sy'n gyfrifol am y broses o newid lliw y tomennydd o ddu i wyrdd (hyd yn oed os yw rhai yn nodi hyn fel gwyrdd / melyn "annaturiol"). Eto, caiff y broses yma o "wyrddio" ei drafod ym mhennod 6.

Mae'r drafodaeth am fioamrywiaeth tomennydd glo yn dueddol o alw am ddealltwriaeth gwell o'r safleoedd a dengys hyn bod yna densiwn rhwng yr hyn mae'r cyhoedd yn gwerthfawrogi a'r hyn sy'n dda ar gyfer natur (*Colliery Spoil Biodiversity Initiative*, heb ddyddiad). Yn glwm gyda photensial i gynnwys mwy o ddealltwriaeth o'r hanes ac etifeddiaeth diwydiant glo yn Ne Cymru, gall addysgu hefyd am fioamrywiaeth helpu rhoi gwerth amgylcheddol i'r hen wastraff (Olds, 2019).

Gellir gweld o rhai o'r achosion uchod bod tomennydd glo â gwerth unigryw yng nghyd-destun bioamrywiaeth, sydd ddim i'w weld ym mhob cwr o dirwedd Cymru. Yn ogystal, gwelir bod y safleoedd storfa gwastraff hefyd â gwerth fel cynefin i'r actorion mwy-na-dynol, sydd yn mynd tu hwnt i'r agweddau dynol o feddwl am werth wastraff (Hird, 2013; Reno, 2014). Felly, i raddau mae'r tomennydd glo hefyd yn werthfawr i'r byd natur yn rhai achosion er bod "dyn" ddim yn gweld gwerth iddynt.

Bydd yr isadran nesaf yn cyflwyno rhai o ffurf creadigol mae pobl wedi cynnwys tomennydd glo yn eu celf a gwaith llenyddol.

#### 5.5.4 Ysbrydoliaeth a chynnwys celf a llenyddiaeth

Wrth ystyrid yr agwedd bod rhai tomennydd glo wedi bod yn amlwg neu ran annatod o'r tirlun lleol yn ardaloedd mwynloddio De Cymru, does dim synod bod y tomennydd neu eu deunydd wedi ysbrydoli gwaith creadigol hefyd. Gwelir bod L.S

Lowry wedi cynnwys tomen glo yn y cefndir o'i waith enwi'r "*Bargoed (1965)*" a gwaith Karin Mear sydd yn cynnwys tomennydd glo yn ei gwaith wedi ysbrydoli o blentyndod yn Aberdâr yn y gwaith celf "*Risen*" a'r "*The Red Kite*" (Cynon Valley Museum, heb ddyddiad). Awgrymwyd hyn yr eangder y tomennydd yn y tirlun i rai wrth iddynt deimlo bod hi yn bwysig i'w cynnwys yn beintiadau hir dymor.

Yn ogystal i baentiadau, mae gwastraff mwyngloddio wedi cael ei droi yn baent ar gyfer muriau. Yn achos hon gwastraff dŵr o byllau glo yn lle tomennydd ei defnyddio gan Dr Onya McCausland i greu baent Brunt Ochr o wastraff dwr pyllau glo Chwe Chloch ym Mlaenau Gwent (Turning Landscapes, 2024). Yn ôl y gwefan y project mai "*Each ochre forming in each landscape is geologically distinct and can be seen as an index of a place - formed from the specific environmental, ecologic, geographic idiosyncrasies of that place only.*" (Turning landscapes, 2024). Mae'r prosiect yn anelu creu ochrau arall o ranbarthau arall glo yn y dyfodol. Mae hyn yn dangos sut gall hyd yn oed y deunydd o fewn y pyllau gwastraff gael eu gweld fel deunydd sy'n unigryw i'r lleoliadau hynny, gan weithio fel math o archif hefyd wrth rhoi'r wybodaeth am hanes neu ymarferon y cymdeithas neu'r diwydiant crëwyd (Moore, 2012). Mae'r paent hon hefyd yn dangos bod yna modd i drawsnewid y gwastraff "di-werth" i adnoddau "gwerthfawr" sydd â photensial i adrodd hanes diddorol y lleoliadau'r ffynhonnell.

Roedd tomennydd glo hefyd yn ffocws gwaith ffotograffig John Davies yn ei lyfr lluniau "*Shadow: Terrills D'Europe du nord / Slag heaps of Northern Europe*" (2016). Fel mae'r enw yn cyfleu, ffotograffodd Davies cyfres o domennydd yng Ngogledd Ewrop yn ystod ei hoes gyda mwyafrif yn ystod yr 80'au (Davies, 2016). Gwelir o'i waith yr ymarferion gwastraffus ar draws y rhanbarth o dipio syth i'r môr yn Caerweir (*Durham*), dympio gwastraff i greu tomennydd enfawr yng Ngogledd Ffrainc, i'r tomennydd cymoedd y De Cymru (Davies, 2016). Mae'r lluniau yn drawiadol iawn yn ddu a gwyn yn cyfleu'r maint ac eangder y tomennydd. Mae'r ffocws rhanbarthol ar draws Gogledd Ewrop yn dangos rhai o'r gwahaniaethau ond hefyd y cymariaethau megis yr angen i waredu'r gwastraff yn fodd posib o fewn cydestun ei ddaearyddiaeth leol gan arwain at ymarferion dympio amrywiol fel trafodais yn flaenorol. Ond wrth gymharu hefyd gyda'r defnydd hamdden wahanol o

domennydd yn fyd-eang, mae'r ddaeryddiaeth a'r effaith parhaol cymdeithasol Trychineb Aberfan yn awgrymu elfennau Cymreig penodol i'r tomennydd yr ardal.

Mae tomennydd glo wedi bod yn ysbrydoliaeth yn farddoniaeth a llenyddiaeth hefyd megis y gerdd "Y Tipiau" (1959) Gwenallt cyflwynais ym mhennod 4. Mae'r nodweddion "*Slag Heaps*" yn ymddangos yn gyson trwy'r nofel Richard Llewellyn (1939) "*How Green Was My Valley*". Cafodd hyn ei droi yn ffilm a enillodd gwobrau. Cynhyrchwyd yn yr Unol Daleithiau America a chyfarwyddodd gan John Ford yn 1941. Yn ystod y stori mae'r tomennydd yn araf bach yn symud a thywyllu'r cwm tan mae'n gorchuddio tŷ'r adroddwr Huw Morgan. Mae diddorol i weld yr agwedd symudol a thywyllu'r tomennydd yn y nofel gan adlewyrchu unwaith eto bod tomennydd dim yn statig yn hanesyddol ac yn nodweddion adnabyddus i'w cyhoedd ei gyseinio hefo yn ystod y stori.

Wrth ystyrid yr holl enghreifftiau o ddefnydd y tomennydd a'i deunydd, mae'n bwysig ail-adrodd y pwynt bod tomennydd glo De Cymru (a ledled y Byd) yn amrywio o le i le gyda pherthnasau gwahanol gyda'u hamgylcheddau a chymunedau. Efallai nad oes modd ail-ddefnyddio deunydd rhai tomennydd glo gan nad oes cynnwys mawr o "glo" ynddynt oherwydd fe'u crëwyd yn weddol ddiweddar pan oedd technoleg mwyngloddio yn creu gwastraff slyri yn lle'r garreg mân hanesyddol. Mae'n bwysig ystyried sefyllfa leol y tomennydd. Ond serch hyn, mae'r drafodaeth uchod wedi dangos bod elfennau mwy cadarnhaol a phositif. Mae rhai yn gwerthfawrogi tomennydd glo yn eu tirlun fel lleoliadau hamdden, neu cynefin i bryfed unigryw.

I grynhoi yr adran hwn ac ateb y cwestiwn dechreuol, teimlaf gall mathau gwahanol o wastraff bod yn "da" i raddau, yn enwedig wrth feddwl am wastraff tomennydd glo. Ond dydy hyn dim yn lleihau y risgiau neu rhwystredigaeth teimlodd rhai dros eu presenoldeb parhaus.

## 5.6 A oes modd dathlu deunydd gwastraffus?

Dydy gorfoleddu gwastraff ddim yn beth sy'n cael eu wneud yn aml. Yn debyg i'r drafodaeth yn mhennod 4, mae tuedd i feddwl bod gwastraff yn rhywbeth sy'n cael

ei rheoli neu guddio yn lle eu ddathlu (Gregson a Crang, 2010; Hird, 2013; Reno, 2014). Mewn cyd-destun ôl-diwydiannol, mae gwastraff yn rhan graidd o'r tirwedd, ond mae agwedd yma yn dueddol o gael ei anwybyddu (Baird, 2022). Ond mae Baird (2022) yn nodi, os ydym yn gwynebu'r agwedd o wastraff yn y tirwedd echdynnol hanesyddol yna gallwn feddwl amdano mewn ffordd rhybuddiol am brosiectau diwydiannol y dyfodol, efallai bydd achosi difrod neu gadael gwastraff hir tymor eto. Gall lleoli'r trafodaeth o wastraff o fewn naratif treftadaeth helpu symud tu hwnt i nostalgia am y diwydiant a'i gyfleuoedd tuag at ymarferion diwygio a drwsio (Baird, 2022). Mae'r agwedd hyn yn bwysig wrth ystyried teimladau o rhwystredigaeth sydd i weld dros ffurfiant tomennydd glo. Ar ben hyn, mae niwed achoswyd gan Drychineb Aberfan hefyd yn gael dylanwad ar sut mae'r olion gwastraff yn cael eu trin a thrafod.

Ond hefyd, fel a drafodwyd uchod, mae rhai agweddau o'r gwastraff sydd yn cael eu dathlu, megis eu gallu i fod yn safleoedd o hamdden neu gynefinau i fywyd gwyllt. Felly mae ceisio penodi os oes modd dathlu hyn yn anodd gan bod hyn yn dibynnu ar ba safbwynt sy'n cael ei phwysleisio. Mae hyn yn cysylltu gyda thrafodaeth Reno (2018) o beth yw wastraff yn y lle cyntaf. Mae'n ddiddorol, er bod un diffiniad o domennydd glo yn pwysleisio agwedd gwastraffus, nid yw nodweddion yn cael eu rheoli o'r safbwynt hynny, ond o'r safbwynt risg a lleihau hynny. Teimlaf mae hynny'n tanlinellu'r pwysigrwydd a dylanwad Trychineb Aberfan a thirlithriad Pendyrus yn parhau i gael ar drafodaethau ac ymdrechion i ddeilio gyda nodweddion hanesyddol mwyngloddio sef y tomennydd glo.

Does dim ateb syml, mae modd dathlu'r deunydd gwastraffus tomennydd glo, enwedig yn cyd-destun Cymreig a'r er gwaethaf Trychineb Aberfan 1966. Ond, mae unrhyw dathliad neu gydnabyddiaeth o'r gwastraff yn gorfod bod yn sensitif i'r cyd-destun hyn. Serch hyn, mae'n bwysig nodi bod yna rhai agweddau cadarnhaol i'r domennydd sy'n ceisio wneud defnydd o'r deunydd sy'n tebygol o fod yn yr ardal am gyfnod hir. Felly efallai mae angen bod yn mwy amlwg am cynnwys y tomennydd glo yn lle eu anwybyddu yn y dyfodol.

## 5.7 Diwedd glo

Yn ystod y pennod yma mae sawl agwedd gwastraffus gwahanol o domennydd glo wedi eu cyflwyno. Yn fyr, mae tomennydd glo yn bethau cymhleth i'w trafod, gyda nifer o'r agweddau a "gwerthoedd" sydd weithiau yn gwrthdaro. Gwelir hyn er enghraifft yn y gwrthdaro sy'n ymddangos wrth gynllunio i ail-ddefnyddio a diwygio'r tomennydd glo ar gyfer resymau economaidd. Gwrthwynebodd rhai wrth ddymuno cadw'r tomennydd glo yn eu lle, er mwyn iddynt fwynhau cyfleoedd hamdden posib, osgoi cynyddu risg y domen, ac i beidio profi dinistr neu lygredd wrth fynd drwy brosesau diwygio fel yn achos tomen Bedwas.

Yn ogystal i deimladau am y tomennydd glo presennol, bu yma nifer o ymatebion gwahanol i'r ffurfiant y tomennydd glo yn rhywbeth anochel. Wrth ystyried bod mwyngloddio glo yn ddiwydiant echdynnol, mae rhai yn gweld y dympio fel rhywbeth rhwystredig heb ofal oedd wedi gadael i'r rhanbarth ddeilio gyda, heb fuddsoddiadau parhaol cefnogol.

Mae'r safbwyntiau gwahanol hyn yn adlewyrchu sut mae tomennydd glo a'u ffurfiant yn broses amwys. Hynny yw, roedd rhaid i'r gwastraff fynd rhywle, ond roedd dal penderfyniadau wedi eu gwneud oedd yn arwain at y gwastraff yn ffurfio tomennydd glo, a'r elw o'r mwyngloddio yn mynd tu hwnt i'r gymuned leol.

Yn debyg i ganfyddiadau risg amrywiol, mae yna duedd yn rhai canfyddiadau i fod braidd yn ddatgysylltiedig gyda thomennydd glo sydd i'w gweld yn y tirlun. Hynny yw, fe welir bod rhai pobl yn meddwl am domennydd glo fel pethau hyll a du, tra bod rhai mewn gwirionedd yn wyrdd ac yn safleoedd gwych i natur erbyn heddiw. Felly, efallai mai agosrwydd i'r tomennydd glo sy'n dylanwadu ar hyn gyda chyfranogwyr yn cofio nôl i'r cyfnod actif mwyngloddio, neu mae'r ddelwedd ddychmygol o domen glo wedi dylanwadu gan ffactorau sydd tu hwnt i brofiadau cyfoes o'r tirlun, megis ymdrechion Llywodraeth Cymru sy'n pwysleisio agweddau sefydlogrwydd.

Yn debyg i risg a'r ddealltwriaeth ohon mewn perthynas gyda'r tomennydd glo, mae'r ddealltwriaeth o domennydd glo fel gwastraff hefyd wedi dangos elfennau o

fod yn hyblyg dros amser a ddim yn statig. Pan roedd y tomennydd yn cael eu creu, cafon nhw eu ystyried yn bennaf fel storfeydd gwastraff. Mae'r straeon o bobl yn pigo glo arnynt yn dangos er nad oedd y gwastraff glo yn werthfawr, roedd dal gwerth cynhenid i'r rheini oedd yn eu gasglu mewn cyfnodau o argyfwng. Erbyn heddiw, mae'r tomennydd glo bellach yn dangos gwerth drwy eu potensial fel ardaloedd hamdden ac ardaloedd o fioamrywiaeth. Bellach mae yna densiynau tuag at gynlluniau i newid y tir a gwneud defnydd economaidd o'r hen ddeunydd gwastraff. Felly, mae deunydd y tomennydd glo a'r ymatebion iddo yn cyseinio gyda'r agwedd wedi ei lleoli o wastraff, ond mae hyn yn newidiol wrth derbynni ar bersbectif unigolion gwahanol (Gille a Lepawsky, 2022).

Byddai annog ymchwilydd arall i archwilio yn bellach agweddau pobl iau ac ifanc ar domennydd glo i weld os ydynt yn dal yr un teimladau dros yr anochelrwydd y ffurfiant y tomennydd a'u "wastraff". Nid oedd hyn yn bosib yn yr ymchwil hon ond teimlaf bydd astudiaeth ddefnyddiol. Yn debyg, credaf gall ymchwilio rhedwyr ar y tomennydd yn gallu dangos elfen arall o'u defnyddioldeb newydd.

Mae'r tomennydd glo wedi profi newid o fod yn safleoedd o ddympio a storio gwastraff yn ystod y cyfnod mwyngloddio, i fod (neu'r potensial i fod) yn leoliadau aml-defnydd megis hamdden neu ysbrydoliaeth ar gyfer gwaith celf. Er efallai mai'r deunydd yn profi ansefydlogrwydd, mae'r ddychmygu neu'r ddealltwriaeth o'r tomennydd hefyd ddim yn statig dros amser neu ofod gyda nodweddion neu agweddau amrywiol yn cael eu rhoi arnynt yn dibynni ar bersbectif neu agosrwydd unigolion i ddigwyddiadau. Maent yn nodweddion amwys sy'n arddangos agweddau o wastraff cryf yn ffurfiant tomennydd glo, ond hefyd yn cael eu ail-ystyried fel gwastraff defnyddiol gydag amser, yn enwedig os drwy gynlluniau i adennill y glo gwerthadwy ohonynt, fel yn nhomennydd Bedwas.

Bydd y bennod nesaf yn symud i'r ail saib sy'n cynnwys trafodaeth o fy ymweliad i Barc Penallta a Swltan y Merlyn fel tomen glo sydd wedi diwygio yn ffordd creadigol i fod yn safle hamdden. Yn dilyn y saib, bydd y bennod drafodaeth olaf yn cyflwyno agwedd cof a treftadaeth y tomennydd glo.

## S2. Ail Saib – Ymweld â Swltan y merlyn ym Mharc Penallta

### S2.1 Cyflwyniad a phwrrpas

Wrth ymchwilio am domennydd glo yn Ne Cymru a thrafod gyda chyfranogwyr **Gwen** a **Robert** glywais i amdan Swltan y Merlyn, sef nodwedd tirwedd wedi ei chreu allan o domen glo. Mae'r cerflun pridd yn un o'r strwythurau pridd mwyaf yn Prydain (Brady *et al.*, 2018). Ac felly, wrth ystyried dymuniad i weld tomennydd glo a'i phrofi o fewn ei lleoliad gwreiddiol oedd ymweliad i Swltan a Penallta Parc yn teimlo'n angenrheidiol i mi.

Nad oeddwn i yn teimlo anghyfforddus wrth ymweld ar barc Penallta a Swltan i gymharu â'r Pentref Aberfan fel soniais amdani yn y Saib Cyntaf. Yn gyntaf, nid yw'r lleoliad Penallta Parc yn safle trychineb enfawr megis pentref Aberfan. Ac yn ail, mae'r parc wedi cyhoeddi a chynllunio fel lle agored i ddenu pobl iddynt i fwynhau'r diwygiad digwyddodd i'r safle. Felly, ar ddiwrnod barf o haf, yn dilyn ymarferion iechyd a diogelwch, ymwelais ar y parc llawn diddordeb i weld y merlyn a pa fath o wybodaeth amdanynt a'r gwreiddiau ei chynnwys oedd gweld yna.

### S2.2 Lleoliad y parc

Mae Swltan wedi lleoli o fewn parc Penallta yn Sir Caerffili. Cafodd ei greu o safle pwyll glo Penallta fel rhan o raglen diwygio oedd wedi trawsnewid y safle i mewn i barc cymunedol 180 hectar mewn maint. Caeodd y pwell glo yn 1991 ac fe wnaeth tipio gorffen ar y safle yn 1993 (Brady *et al.*, 2018). Agorwyd y parc yn swyddogol gan ymdaith o gyn-glowyr oedd cario baner gyfrinfa pwell glo Penallta a band pres gan adennill y safle yn fodd symbolaidd (Brady *et al.*, 2018). Trwy ymdaith hon gwelir cysylltiad cryf rhwng hen ddefnydd y safle a'i bwrpas newydd wrth i'r cyn-glowyr tebygol o fod yn ail cerdded eu hen lwybr i waith. Mae pennod Brady *et al.*, (2018) yn trafod yr hanes y diwygiad hwn o safbwynt estheteg ond hefyd rhai o'r

penderfyniadau diwygio o'r cyngor ar y pryd. Dymunodd y cyngor i fynd yn bellach na wyrddni'r tomen yn unig ond ceisio dangos eu lle fel rhywbeth oedd wedi creu o'r pwll glo ac yn bwysig yn y dreftadaeth leol (Brady *et al.*, 2018).

Yn ogystal i'r cerflun pridd, mae parc yn cynnwys arsyllfa ar frig bryn, sawl llwybr cerdded, a llyn allwch dreulio eich amser yn mwynhau. Mae'r arsyllfa yn rhoi golwg anhygoel i'r cymoedd wrth sefyll yna. Mae'r arsyllfa ei hunain gyda 6 brig sydd yn dod allan ohonynt cafodd eu darlunio gyda help gymunedau lleol (CBC, n.d). Mae'r brigau hyn yn cynnwys delweddau o hamdden, treftadaeth, a bywyd gwyllt lleol (CBC, n.d). Gwelir esiampl o hyn yn Ffigur 39 isod.



Ffigur 39 Brigau arsyllfa yn Mharc Penallta wedi'u dylanwadu gan gymunedau lleol (Awdur, 2024)



Ar y diwrnod clir ers i i'r parc oeddwn i allu gweld sawl nodwedd cydnabyddais i fel tomennydd glo fel gwelir yn Ffigur 40 isod.



Ffigur 40 Golygfa tuag at Domen Glo o Arsyllfa Parc Penallta (Awdur, 2024)

## S2.3 Swltan y Merlyn

Cerflunodd Swltan gan Mick Petts yn 1999. Mae'r merlyn wedi creu allan o ddau 60,000 tonn o wastraff tomen glo lleolwyd yn Penallta cyn y diwygiad. Mesurwyd Swltan hyd 200 metr gydag uchder o 15 metr felly does dim synod bod hi cael ei gyfri fel strwythur daear fwyaf Prydain. Enwodd gan bobl leol er gof merlyn lleol enwog oedd wedi ennill cloddiau (Coflein, 2021). Gwelir Ffigur 38. Mae'r siâp merlyn yn glir tu hwnt o awyr ble mae siâp merlyn gyda gwallt yn llifio yn ei amgylch yn glir. Gwelir hefyd pyllau bach wedi creu o bedolau i'r de'r llun hefyd.

Mae'r amlygrwydd y siâp merlyn o'r awyr yn cyferbynnu gyda fy mhrofiad o geisio darganfod y siâp wrth gerdded ar y llawr. Wrth ddod yn agosach i brÿn isel oedd wedi gorchuddio gyda glaswellt a phlanhigion gwyllt a gweld mwd oedd angen i fod yn ofalus wrth gerdded drosti hi. Gwellir Ffigur 41 isod am yr agosäed at y merlyn.



Ffigur 41 Agosäed i Swltan (Awdur, 2024)

Dringais i fyny ac ardraws corff y merlyn. Er oeddwn i yn weddol sicr dyma oedd Swltan oedd y person gyda fi yn cwestiynu hyn gan feddwl oedd angen iddi hi fod yn fwy amlwg neu fod yn rhan arall o barc. Ond ar ôl gweld yr ardal eistedd oedd hefyd yn gweithio fel clust y merlyn, gwelir Ffigur 42 isod, cytunwyd oeddem ni yn cerdded arnynt. Yn ôl Brady *et al.*, (2018), mae llygad Swltan wedi creu o gylch o lo carreg oedd angen ei gymryd o bwll glo yn Abertawe gan fod y pyllau glo lleol wedi cau. Doeddwn i heb sylweddol ar lygad wrth gerdd dros ben i fod yn onest. Defnyddiais i'r Ffigur 42 isod fel rhan o weithgaredd prynhawn yn yr Eisteddfod Genedlaethol 2024 ym Mhontypridd ar stondin y Coleg Cymraeg Cenedlaethol a phrofwyd annod i eraill gweld y pen y merlyn hefyd.



Ffigur 42 Pen Swltan wrth sefyll arni (Awdur, 2024)

## S2.4 Nodwedd gudd

Mae'r arddangosfeydd amdan Swltan heb lawr o wybodaeth amdanynt neu dros y penderfyniad dros ei greu. Mae Swltan yn cael ei defnyddio fel atyniad yn llenyddiaeth twristiaeth i'r parc. Mae'r gwefan *Greenspaces Caerphilly* (CBC, n.d) hyd yn oed yn disgrifio hi fel y "lle gyda'r pony". Gwelir yn Ffigur 43 yr arddangosfa sydd i weld wrth cerdded i fyny byr cyfagos i Swltan ble ceisiwyd weld os oeddem ni gweld y siâp yn well. Ar ddiwrnod fy ymweliad nad oedd hi yn bosib oherwydd tyfiant eang o lystyfiant yn y ffordd.





Ffigur 43 Arddangosfa yn Mharc Penallta (Awdur, 2024)

Felly, yn fodd tebyg i rai tomennydd glo arall sydd heb eu trawsnewid i raddfa mor sylweddol â Penallta, efallai gall gweld Swltan fel nodwedd gudd i'r rhai sydd dim yn lleol neu deithio yn benodol i weld y nodwedd tirwedd. Mae'r gallu i gerdded ardraws y nodwedd heb sylwi ar y siâp yn efallai adlewyrchu pwrpas diwygio o geisio "anghofio" gorffennol trwy allu gwneud defnydd newydd o'r lle sydd nawr dim yn gysylltiedig â'r gwaith y lle. Mae'r safle wedi trawsnewid o safle gwaith i weithwyr y diwydiant dominyddol i safle hamdden i bawb.

## S2.5 Diweddglô

Yn modd tebyg i bentref Aberfan, mae Swltan a pharc Penallta sydd yn gartref iddynt yn lle rydych chi yn dod ag ystyr ac awyrgylch eich hun iddi. Doeddwn i heb holi'r defnyddwyr arall o'r parc am ei deimladau neu ymwybyddiaeth o Swltan a'i hanes fel deunydd gwastraff. Ond efallai byddai hynny yn ddarn o ymchwil diddorol bach i'w wneud yn y dyfodol. Teimlaf gallwch chi gerdded trwy'r parc (neu hyd yn oed uwch ben Swltan heb wir wybod eich bod chi yn hen safle pwll glo neu domen glo. Gallwn ddadlau o safbwynt diwygio bod hyn yn llwyddiant, mae'r parc yn lle hyfryd i'w ymweld. Ond, yn fy marn i, o safbwynt cof mae yna agwedd drychiolaeth i'r diffyg hwn yn y dirwedd. Serch hyn, mae esiampl greadigol o be all cael ei greu o ddefnydd gwastraffus tomennydd glo. Wrth i ddatblygiadau parhau i geisio diwygio tomennydd glo, enwedig rhai risg uchel, bydd hi diddorol i weld os yw unrhyw domen glo arall yn cael ei drawsnewid yn ffordd debyg.

## 6. Tomennydd glo fel storfeydd cof a treftadaeth



Ffigur 44 Clwstwr o domennydd glo bach yn Abertridwr (Awdur, 2022)

### Prif negeseuon y pennod tomennydd glo fel storfeydd cof a treftadaeth

- Nid yw tomennydd glo yn nodweddion statig gan maent wedi profi newidiadau yn eu lliw a'i ystyr.
- I rai, mae tomennydd glo yn atgoffa pobl o'i plentyndod pan oedd mwynloddio glo yn diwydiant mwy actif.
- Dadleuaf y gall rhai tomennydd glo gweladwy ei ystyr fel Craith Tirwedd Ôl-diwydiannol (Storm, 2014) oherwydd effeithiau cymdeithasol megis trychineb Aberfan 1966.
- Mae'r parhad o'r tomennydd glo fel rhan o'r dirlun yn codi teimladau amrywiol gan danlinellu eu agwedd amwys.
- Mae'r naratif a cynlluniau llywodraethol a'r wasg o safbwynt diogelwch yn arwain at gulhad ym mhosibiliadau dyfodol gwahanol.

## 6.1 Cyflwyniad

Pwrpas y bennod yma yw cyflwyno agweddau cof, atgofion, a threftadaeth tomennydd glo ac oblygiadau hynny ar domennydd glo yn y presennol a'r dyfodol. Bydd y bennod yn trafod y sut y caiff y cyfnod o ddechrau diwedd mwynloddio actif (o'r 50'au i'r 80'au) ei gofio gan y rhai oedd yn byw yn y cymoedd a thu hwnt ar yr amser yma. Bydd y bennod hefyd yn ceisio cysylltu'r cysyniadau amrywiol ond gydberthynol o ôl-ddiwydiannaeth, dad-ddiwydianeiddio, cofio (*memory*), adfeilion, a threftadaeth, a'r croestoriadau rhyngddynt drwy gyflwyno ac ystyried rhai o'r amseroedd (*temporalities*) mae'r tomennydd glo yn eu cynrychioli. Bydd hyn yn cael ei wneud trwy drafod agweddau trawsnewidiol y tomennydd a'r atgofion a godwyd i'r cyfweleion ac i hymatebwy-r yr holiadur.

Dydy tomennydd glo dim yn ffitio yn drafodaeth yma yn hawdd. Er enghraifft, nid yw tomennydd glo yn strwythurau sydd a defnydd cynhyrchol pellach fel lle dympio a storio gwastraff. Ar ben hynny, er cafodd y tomennydd glo eu creu gan "ddyn" mae'r cynnwys a ffordd y cawsant eu siapio yn dilyn Trychineb Aberfan 1966 wedi arwain at rai i'w gweld fel rhan "naturiol" o'r tirwedd. Mae felly'n anodd i'w trafod

nhw yn y un modd a ffactori neu warws sydd wedi dirywio dros amser (Edensor, 2005). Serch hynny, mae yna dal werth yn y llenyddiaeth ôl-diwydiannol hon, megis Edensor (2005) ac eraill er mwyn cynnig categori newydd o nodweddion sydd wedi eu gadael gan ddiwydiant, ac sy'n parhau i gael effeithiau ffisegol a cymdeithasol ar eu lleoliadau a chymunedau lleol.

Mae tomennydd siâl yn yr Alban yn cael eu hadnabod fel "*Bings*". Fe wnaeth yr awdur Wilson (2018) drafod "*Bing*" lleol iddi hi fel mynydd anamserol, gan ddefnyddio theori ffeministaidd Grosz (2010). Yn ôl Wilson (2018), er bod y tomennydd o siâl yn Lothian, Yr Alban, nawr wedi gorffen bod yn llefydd dympio (a bellach yn storfeydd gwastraff) mae eu defnydd yn cael ystyrion newydd wedi ei rhoi arnynt. Mewn modd tebyg, gwelir hyn yn digwydd gyda thomennydd glo yn Ne Cymru trwy iddynt symud o fod yn lefydd dympio i fod yn lefydd "naturiol" ond nawr hefyd yn cael eu gweld fel llefydd o berygl ac ystyrion arall megis llefydd hamdden o natur unigryw (Olds, 2019).

Dadleuaf fod yna sawl ffordd mae trafodaeth o domennydd glo yn dargyfeirio o'r cysyniadau dylanwadol ym maes treftadaeth ac astudiaethau ôl-ddiwydiannol (Edensor, 2005; Gregson a Crang, 2010; Rhodes *et al.*, 2021). Yn gyntaf, mae tomennydd glo yn nodweddion sydd yn anodd i'w lleoli yn termau naturiol neu dynol gan er bod y tomennydd wedi creu gan gweithgareddau "dyn" mae gan y deunydd gyda gwreiddiau "naturiol" oherwydd echdynnwyd o'r ddaear. Er nad yw "naturiol" yn ei stad bersonol gan nad yw parhau i fod dan y ddaear neu wedi diwygio neu ddatblygu i dyfu llystyfiant, maent yn fwy naturiol na strwythurau ffactrïoedd neu ddŵr pwll glo er enghraifft. Ond fe wnaeth y tomennydd glo gael eu creu gan weithred "dyn" wrthynt fwyngloddio ac felly nad ydynt yn ffitio yn gyfforddus yn drafodaeth o nodweddion ac adfeilion diwydiannol sydd yn tueddu i roi pwyslais ar nodweddion dynol yn unig. Yn ail, mae'r cyfnod cau / dad-ddiwydianeiddio mwyngloddio (canol yr 80'au) wedi pasio er sbel ac felly mae'r gwaith ymchwil yma yn trafod canfyddiadau ar ôl y digwyddiad i gymharu â rhai oedd wedi cwblhau gwaith yn fuan yn dilyn colli'r gwaith glo, megis Savage 2003. Yn drydydd, mae ffocws fy ymchwil ar nodweddion ffisegol o'r tomennydd glo ac ymatebion pobl iddynt yn lle ymateb cymunedau i golled diwydiannol - mae hyn yn

wahanol i safbwynt nifer o astudiaethau (Zhang, 2024). Yn olaf, o safbwynt treftadaeth, er bod yna gydnabyddiaeth bod tomennydd glo yn ffurfio rhan o dreftadaeth mwyngloddio Cymru, megis yn rhagair gweinidog i Bapur Gwyn Llywodraeth Cymru (2022) gwelir isod yn isadran 6.5.3 isod. caiff ei drafod yn pellach isod, nid oes gwaith yn cael ei wneud i drin fel nodweddion “treftadaeth” swyddogol. Ond fel caiff ei drafod ymhellach yn adran 6.3, efallai bod meddwl trwy fframwaith craith tirwedd ôl-diwydiannol o fudd yn ei hunan. Felly er bod y llenyddiaeth yn ddefnyddiol mae angen ystyried mai diogelwch yw’r prif ddull rheoli’r tomennydd glo yng Nghymru ar hyn o bryd.

Mae gweddill y bennod yma wedi ei rhannu yn bump rhan. Yn gyntaf, bydd trafodaeth o’r atgofion a godwyd i gyfranogwyr wrth drafod tomennydd glo, gyda pwyslais ar atgofion o blentyndod. Yn ail, bydd trafodaeth o’r cysyniad o graith yn dilyn gwaith Anna Storm (2014) ar greithiau tirwedd ôl-ddiwydiannol a’i phriodoldeb hyn i domennydd glo De Cymru. Yn drydydd, bydd trafodaeth o’r modd y gwelir y tomennydd glo fel nodweddion sydd wedi newid i nifer yn barod. Yn bedwerydd, byddaf yn ystyried y tomennydd glo fel nodweddion o dreftadaeth a goblygiadau o hyn. Yn bumed, byddaf yn trafod cyflwyniad o’r dyfodol a ddychmygodd cyfranogwyr ar gyfer y tomennydd glo. Bydd y diwedd glo yn dod a’r agweddau hyn at ei gilydd gan bwysleisio bod tomennydd glo yn sbardun i sawl atgof.

## 6.2 Atgofion plentyndod

Fe wnaeth atgofion o blentyndod codi i sawl cyfranogwr wrth drafod tomennydd glo. Adroddwyd straeon am chwarae a cherdded ar y tomennydd glo. Rwyf wedi sôn yn flaenorol am **Tegwyn** fu’n dringo’r tomennydd glo er mwyn darganfod ffosiliau diddorol o fewn y deunydd creigiog (gwelir isadran 4.3.4 ym mhennod 4).

Gwelir dyfyniadau **Robert** ac **Owen** isod am sut oeddynt yn chwarae ar y tomennydd glo fel plant:

“No its been a changing world, I’m saying, I’m currently [in my 70s] and I played on the tips...”

**Robert (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Robert a Gwen mewn person, 14/03/23.**



“...and you played on the damn things, it became part of your playground as mucky as it was until they then started to use that flatland, they took that, it was prime land, once you cleared that you could build on it and if you walk now, you'll see houses and and an industrial estate. So there have been attempts to try and, you know, move to utilise what was there by getting rid of the coal tips. But as a child you climb them...”

**Owen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Peter a Owen mewn person, 14/03/23.**

Mae'r agwedd o lendid hefyd i weld yn nyfyniad **Owen** uchod wrth iddo ddisgrifio cynnwys y tomen fel “*mucky*” (bawlyd) a dangos rhwystredigaeth bod y tomennydd glo yn parhau. Rydym eisoes wedi trafod agwedd wastraff y tomennydd glo yn y bennod blaenorol, ond rwy'n ei gynnwys yma eto i ddangos er bod y tomennydd glo yn cael eu cofio fel llefydd hwyl i bobl fel plant, mae eu parhad, pan yn oedolion, yn broblem iddynt. Mae'r syniad o chwarae mewn pethau brwnt fel plant yn ddelwedd gyfarwydd.

Mae **Robert** hefyd yn cyfleu agwedd o'r trawsnewid wrth iddynt sôn am fyd sydd yn newid. Bydd hyn yn cael ei drafod mewn mwy o fanylder yn is adran 6.4 isod ond rwyf yn awgrymu o'r dyfyniad bod **Robert** yn tybio nad yw plant yn parhau i chwarae ar y tomennydd glo. Efallai bod hyn yn adlewyrchu tueddiad ym Mhrydain i blant i beidio chwarae tu allan bellach a newid mewn agweddau tuag at chwarae o amgylch tomennydd glo.

Serch rhai achosion o chwarae ar y tomennydd glo, mae **Rhys** yn cynnig rheswm pam nad oedd hyn yn brofiad cyffredinol. Gwelir o'r dyfyniad nad oedd ef a'i grŵp o ffrindiau yn chwarae ar y tomennydd glo oherwydd eu pellter oddi wrthynt:

“We, we wouldn't have been played around the tips no. Because they were far away. If we had been closer, I don't know, I don't think people generally played. In my memory anyway. My friendship group growing up anyway. I don't recall them saying that they played on the tips.”

**Rhys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

Mae'r agosrwydd tuag at domen yn dylanwadu i ryw raddau ymwybyddiaeth pobl ac yn enwedig plant. Er bod tomen glo leol yn nodwedd ddominyddol mewn rhai cymunedau, nod oes ganddynt yr un dylanwad ym mhob ardal oherwydd ffactorau gwahanol megis gwelededd ffisegol neu fynediad iddynt.

Gwelir dylanwad agosrwydd tuag at y tomennydd glo a tuag at gyfnod dympio actif yn atgofion **Gwen a Tracy** isod oedd yn creu gemau neu yn synnu ar y bwcedi yn cludo'r deunydd iddynt. Roedd y ddwy ohonynt yn byw yn pentref gyda tomennydd glo neu o leiaf ger deunydd cludo gwastraff i'r tomen lleol iddynt:

“...But we used to play games of when of the buckets going to tip and shout now to see, four of us cousins, we all cousins, sitting there watching the tips tip tipping. So we played games, but I used to spend hours watching the tips and watching the buckets go because it was seen from my bedroom window.”

**Gwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Gwen a Robert mewn person, 14/03/23.**

“So to get the, to transport the coal from the colliery up to the tip. They have to think of a way of getting the coal up there. And getting it up there safely, you know. And of course they came up with this idea for the buckets then, and I mean it was quite a feat of engineering, you know. And when you think about it even in those days. But but the buckets would run, you know, like you see, the ski lifts go, you know. (I: ah okay) I mean as kids we used to be fascinated with them, you know...”

**Tracy (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad ar Zoom, 17/3/23.**

Wrth ystyried yr holl atgofion uchod lleolwyd yn gyfnod pan oedd mwynloddio parhau i fod yn actif yn Ne Cymru a oedd y cyfranogwyr yn blant neu bobl ifanc. Awgrymaf fod hyn oherwydd dyma oedd y cyfnod oedd y diwydiant glo yn fwy amlwg iddynt. Roeddent yn profi'r sŵn, yr arogl, ac yn gweld y diwydiant a diwylliant y pyllau o'u cwmpas gan gynnwys teulu neu gymdogion yn gweithio'r pyllau glo ac felly roedd y tomennydd glo yn bethau actif iddynt hwy ar y pryd. Mewn nifer o achosion, byddai'r tomennydd glo yn parhau i dyfu wrth i'r deunydd gwastraff barhau i ddympio arnynt fel adroddodd **Tracy a Gwen**. Yn groes i hyn, erbyn heddiw nid yw'r tomennydd glo dim yn cael gwastraff eu dympio arnynt pellach. Felly, gallant fod yn bethau mwy cudd o gymharu a phan oedd y deunydd yn cael eu greu a'i gludo i'r tomennydd glo. Roeddynt yn bethau “byw” ac yn esblygu wrth chwarae rôl fel safle dympio actif yn lle pethau gweddol “statig” neu wedi eu gadael ar ôl. Er hyn, mae presenoldeb tirlithriadau bach a mawr a chynlluniau adferio y tomennydd glo yn herio'r llonyddwch heddiw, megis yn Bedwas gyda ymdrechion Cyfeillion Y Ddaear Cymru (2024) i sicrhau nad yw'r deunydd y tomen yn cael eu symud gan greu llanast wrth eu wneud hyn. Gwelir trafodaeth 5.5.1 Ail-

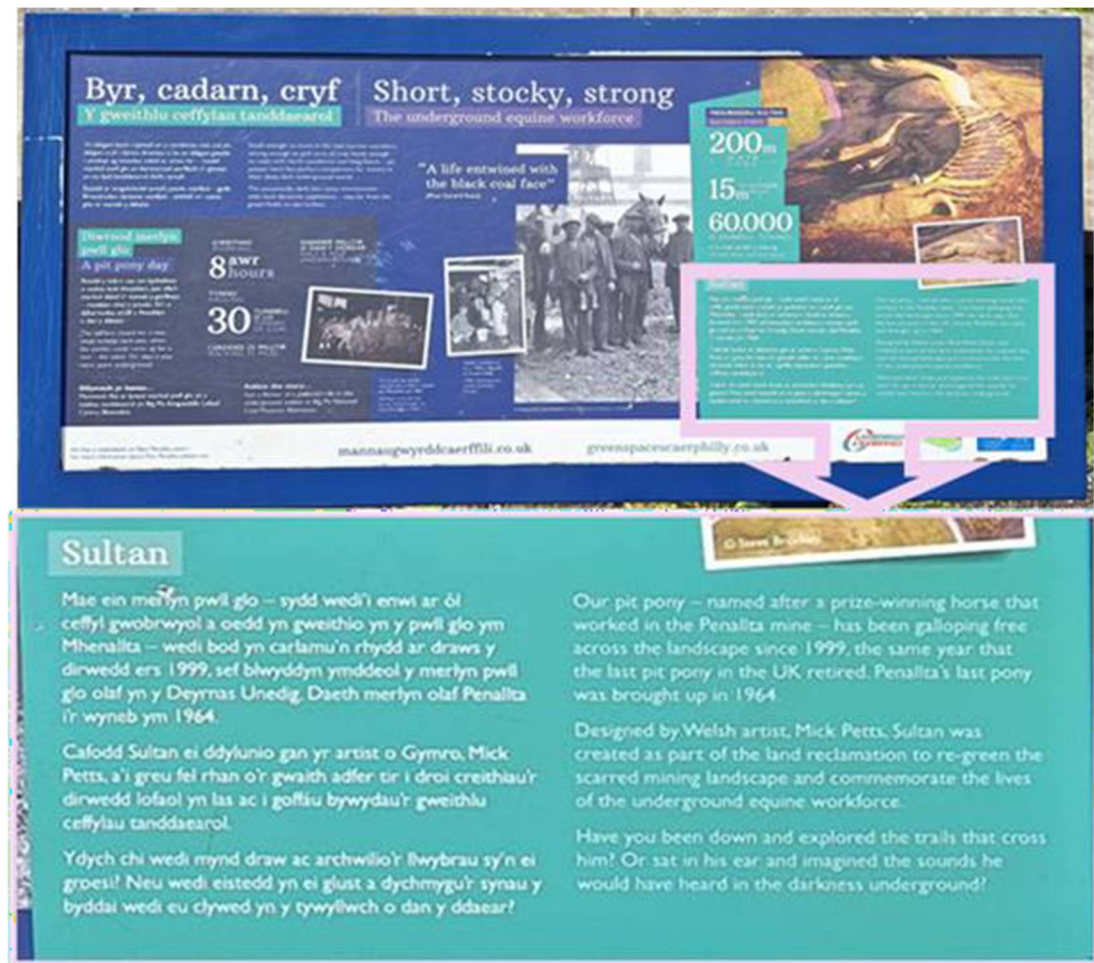
defnyddio'r deunydd yn y pennod blaenorol am drafodaeth llawn.

Mae nifer o atgofion gwahanol o'r tomennydd glo o'r safbwynt blentyndod wedi eu trafod uchod ac yn isadran Trychineb Aberfan yn y bennod risg. Roedd y trychineb Aberfan yn codi pryder. Mae effaith y Trychineb Aberfan dim yn gallu ei lleihau neu prinhau. Ond ar y cyfan, o'r cyfranogwyr dangosodd bod pobl yn cael atgofion pleserus neu chwareus o'r tomennydd glo er bod rhai yn nodi pryderon yn sgil y drychineb hefyd. Fe fydd plant yn chwarae arnynt er mwyn ddarganfod ffosiliau neu ymarfer corff ar gyfer rygbi (gweithgaredd sydd dal i gael ei wneud hyd heddiw yn ôl rhai). Fe wnaeth eraill fwynhau gwyllo tomennydd glo y tyfu gyda dympio gwastraff. Gwelir i raddau gall rhai tomennydd glo eu gweld yn hanesyddol fel pethau chwareus ac mae hyn yn parhau heddiw wrth iddynt fod yn ardaloedd hamdden yn rhai achosion hefyd.

Bydd yr adran nesaf yn drafod yn modd dadleuaf gall tomennydd glo cael ei feddwl fel craith tirwedd ôl-diwydiannol yn dilyn gwaith Anna Storm (2014).

## 6.3 Tomennydd glo fel creithiau tirwedd ôl-ddiwydiannol

Mae'r syniad fod y tirlun rhanbarthau ôl-ddiwydiannol wedi eu "creitho" yn ddelwedd sydd yn ymddangos yn weddol cyson. Mae'r trosiad yn cyfleu delwedd o dirwedd sydd wedi ei dyllu, ac mewn modd anwrthdroadwy gan weithgareddau diwydiannol, fel arfer rhai echdynnol. Gwelir hyn yn nifer o ymatebion i'r holiadur wrth disgrifio tirlun De Cymru ac gwelir hyn hefyd yn arddangosfa Parc Penallta ble mae tomen glo wedi ei ddiwygio i siâp merlen (gwelir Ffigur 45 isod). Trafodais ymweld ar barc hyn yn yr ail saib a rôl fel lle hamdden yn pennod 5.



Ffigur 45 Arddangosfa yn Mharc Penallta gyda testun hefyd (Awdur, 2024)

Mae ymchwil Anna Storm (2014) ar greithiau tirwedd ôl-ddiwydiannol wedi ei leoli o fewn dadleuon cofio, ôl-ddiwydiannaeth, a threftadaeth. Nod ei llyfr yw archwilio potensial y trosiad craith fel teclyn dadansoddol i ddylanwadu ymarferion a dadleuon mewn astudiaethau treftadaeth gyfoes. Nod arall yw rhoi ffocws mwy trylwyr i orffennol amwys, poenus a ddinistriol ac efallai prosesau iachau hefyd. Mae yna sawl agwedd o'r cysyniad o graith yr hoffwn ystyried a phrofi yn erbyn tomennydd glo i weld a yw hyn yn drosiad defnyddiol. Defnyddiodd Storm (2014) y trosiad craith er mwyn trafod nodweddion gweladwy o ddiwydiant ond nad sydd yn parhau i gael effeithiau ar y gymuned a'r ardal bellach. Trafodir "Pit" enfawr sydd yn tyfu mewn tref yn Sweden, hen orsaf niwclear yn Sweden oedd modd ei weld o Denmarc, a nifer o esiamplau arall. Mae Storm (2014) yn agor y llyfr gan nodi efallai ein bod ni wedi gweld creithiau tirwedd ôl-ddiwydiannol ar ffurf tomennydd glo: *"It might be a mountain irrevocably turned into an open-pit mine, surrounded by slag*

*heaps.*” Storm (2014). Ac felly gall tomennydd glo (neu “*Slag heaps*”) eu gweld fel craith iddi hi.

Mae Storm (2014) yn ein hatgoffa bod craith yn atgof, ôl o glwyf, sy’n tueddu i’w weld fel rhywbeth negyddol a phoenus. Ond hefyd gallwn ddewis y clwyf neu ei weld mewn modd cadarnhaol megis wedi llawdriniaeth Cesaraidd yn ei hesiampl hi. Serch y gwahaniaethau hyn, maen nhw yn ein atgoffa o rywbeth arwyddocaol. Mewn modd tebyg, mae craith ar dirwedd ôl-ddiwydiannol yn tueddu i gyfleu gorffennol amwys a chymhleth am dan anghyfiawnder ac ofn ond hefyd parhad, gwytnwch a hyder. Dydy stori o graith byth yn dynodi apathi a gall gynnwys naratif sydd â’r phosibilrwydd o addewid y gallwn ei gofleidio. Teimlaf bod yr agwedd o amwyster yn bwysig wrth ystyried tomennydd glo oherwydd nid oes un modd i’w ystyried nhw mewn termau plaen neu syml. Er mae yna raddau o hapathi o’i gwmpas adnabod tomennydd glo, teimlaf mai nerth naratif a’r trosiad craith i’w dechrau esbonio’r amwyster y tomennydd glo dal yn werth ei ystyried.

Elfen arall pwysig o ddefnydd Storm (2014) o graith yw bod y trosiad yn dynodi rhywbeth ffisegol a meddyliol. Hynny yw, nid pwll glo neu hen ffactri yw’r safle yn unig ond man o straeon, profiadau, ac atgofion sydd wedi cydglymu a’r nodweddion ffisegol. Gellir gweld hyn yn atgofion **Gwen** a **Tracy** uchod yn adran atgofion plentyndod ble roeddynt yn atgofio mecanweithiau dympio trwy gludfelt trwy gofio’r gemau oeddynt yn chware (yn achos **Gwen**) neu trwy ddyfais ei thad (yn achos **Tracy**). Mae’n bwysig meddwl nid yn unig am y nodweddion ffisegol ond hefyd am yr holl bethau sydd yng nghlwm wrth y dealltwriaeth ohonynt. Mae ymatebion cymdeithasol i’r tomennydd glo yn dangos y lluosogrwydd yn y modd y maent yn cael eu gweld. Esiaml o hyn yw bod gan domennydd glo nodweddion peryglus mewn rhai achosion ond hefyd nodweddion cadarnhaol fel llefydd hamdden.

Cynigodd Storm (2014) y graith i fod yn groes i’r syniad o “*balimpsest*” (hynny yw bod ystyron newydd yn cael ei rhoi ar ben ei gilydd pan gaiff yr hen rhai ei brwsio i ffwrdd) sydd weithiau cael ei ddefnyddio mewn trafodaethau treftadaeth. Yn wahanol i *balimpsest* gall craith ddal nifer o ystyrion anghyson; gall hefyd ail-agor a weithiau fethu gwella yn llwyr. Mae’r agwedd yma o graith yn ddefnyddiol wrth

feddwl am naratif gylchol a welir yn ymatebion i weithredu gyda thomennydd glo. Hynny yw, pan ddigwydd tirlithriad arwyddocaol fe fydd ysfa i weithredu arnynt ond yna maent yn cilio o'r llwyfan cenedlaethol unwaith eto. Fe wnaeth hyn ddigwydd yn dilyn Trychineb Aberfan 1966 a deddfwriaeth newydd yn yr 1960'au i raddau ac efallai byddwn yn gweld hyn yn digwydd unwaith eto ar ôl i'r ddeddfwriaeth newydd o Llywodraeth Cymru dod i rym yn y dyfodol agos (Comisiwn y Gyfraith, 2022; Llywodraeth Cymru, 2024c). Serch hyn, bob tro yr ystyrir tomennydd glo, gwelir effaith ddi-ddatrysiad Trychineb Aberfan a sut mae'n parhau i ddylanwadu ar y drafodaeth heddiw, megis ym mhryderon y cyhoedd yn codi wedi glaw trwm (Fyfe, 2022).

Mae ymchwiliad Storm (2014) yn cyflwyno tri math o graith sy'n cael eu categorio yn ôl yr ymdrechion i warchod fel pethau treftadaeth. Yr tair math yw ail-ddefnydd (*reused*), adfeiliedig (*ruined*), ac amhenodol (*unspecified*). Er nad yw hyn yn digwydd ar hyn o bryd gyda thomennydd glo, mae'r defnydd o'r trosiad craith yn dal yn ddefnyddiol wrth ystyrid yr hanes cymhleth a'i effeithiau sy'n parhau hyd heddiw enwedig yn sgil tirlithriadau a Thrychineb Aberfan 1966. Dadlau Storm (2014) bod rhai creithiau yn rhy adfeiliedig, rhy adnabyddus, neu rhy gymhleth i'w deall o safbwynt treftadaeth, neu bod ganddynt ormod o stigma. Mae'n anodd asesu a yw Trychineb Aberfan wedi achosi 'anghofio cymunedol' o'r tomennydd glo, ond credaf ei fod yn dylanwadu ar y gallu i weld gwerth newydd i'r tomennydd glo. Fel dywedodd Storm (2014), mai rhai safleoedd neu ddigwyddiadau yn parhau i greithio gan awgrymu na all iachau ddigwydd. Byddaf nawr yn ffocysu yn bennaf ar y modd y gellir gweld tomennydd glo fel craith amhenodol.

Mae agwedd gudd neu anweladwy tomennydd glo yn fater sydd weithiau yn anodd deall, yn enwedig yn achosion clwstwr o domennydd glo Abertridwr sydd ar glawdd y bennod (Ffigur 44 a tomen glo Llanwynno e.e Ffigur 51 yn y bennod yma). Mae gan rai tomennydd glo nodweddion enfawr sydd yn edrych yn annisgwyl o gymharu â gweddill tirlun y cymoedd o'u hamgylch nhw. Esboniodd Storm (2014) o ddifffyg cydnabyddiad o greithiau amhenodol yn addas yma. Cynigodd Storm (2014) bod agwedd o ddifffyg gweld nodweddion yn cyfrannu tuag at pam bod rhai creithiau amhenodol ddim yn cael eu cydnabod o fewn treftadaeth. Gall y difffyg gweld yma

fod oherwydd nad ydynt yn ymddangos fel mannau pwysig, neu eu bod nhw yn llefydd anodd i deithio atynt a'i deall. Hefyd mae'r nodwedd amser yn bwysig gan fod rhai creithiau yn parhau mewn gofod trothwyol ac ansicr (megis gorfodi tomennydd glo i ddiwygio neu ail ddefnyddio glo a deunydd arall o du fewn nhw) sy'n gwneud hi'n gymhleth i edrych nôl i'r gorffennol ac ymlaen i ddyfodol. Er enghraifft, rydym yn parhau i weld tomennydd glo fel llefydd glo i raddau. Ar ben hyn, hyd yn oed pan caiff defnydd eu wneud ohonynt, naill ai fel traciau cerbyd modur answyddogol neu ar gyfer ail ddefnyddio'r glo mae hyn yn achosi rhwystredigaeth. Mae'r rhwystredigaeth hyn oherwydd pryderon o haflonyddwch neu llanast gall eu greu wrth eu symud y deunydd. Gwelir 5.3.1 ail-defnyddio'r deunydd yn y pennod blaenorol am drafodaeth llawn o hyn.

Credaf gall rhai tomennydd glo eu gweld fel creithiau neu gynnwys creithiau ynddynt pan maen nhw yn llithro. Mae tirlithriad Aberllechau a welir isod (Ffigur 46) yn ddefnyddiol iawn wrth weld hyn. Fe wnaeth tirlithriad digwydd fel rhan o'r domen a nawr gellir gweld bod "*mesh*" wedi rhoi arnynt i'w sefydlogi ac atal symudiad pellach. Serch y "*mesh*" hyn ni all y domen iachau heb waith peirianeg a nid yw'n debygol o edrych yr un peth. Er mae llithriad yma wedi cael llai o ffocws y wasg a gan bobl, mae dal yn pigo cof rhai wrth drafod tomennydd glo gan weithio fel nodwedd ffisegol o graith ond hefyd nodwedd meddyliol, megis wrth i ffrind **Enfys** alw'r tomen yn "*ominous*". Gwelir isadran 4.3.2.2 ym mhennod risg am hyn.



Ffigur 46 Tomen lo Aberllechau (Awdur, 2022)



Gwelir agwedd meddwl am y tomennydd glo fel craith yn ymatebion rhwystredig pobl tuag at barhad y tomennydd glo hefyd. Mae hyn yn deillio o gredu na ddylai tomennydd glo barhau yn y tirwedd neu y dylai'r ardal wedi derbyn mwy o fanteision yn lle'r anfantseision yn unig o'r diwydiant. Mae'r trosiad o graith yn rhoi lle i drafod y rhwystredigaethau ymysg ddealltwriaeth o'r tomennydd glo.

### 6.3.1 A oes modd meddwl am Drychineb Aberfan 1966 fel craith?

Does dim craith ffisegol ar ffurf tomen glo i weld yn lleoliad tomen "rhif saith" a fethodd gan arwain at Trychineb Aberfan yn Hydref 1966. Ond mae yna nifer o nodweddion yn y pentref sy'n cofio'r drychineb megis Gardd Cofio fel trafodais yn y saib cyntaf. Serch hyn, gwelir bod y drychineb yn gweithio i ryw raddau fel craith meddwl sy'n dylanwadu ar y trafodaethau o domennydd glo yng Nghymru mewn sawl ffurf. Yn gyntaf, mae'r drychineb weithiau yn cael ei defnyddio fel llaw-fer am y peth gwaethaf all digwydd pan mae tomen glo yn llithro. Yn ail, mae'n atgof heriol o'r diffygion a welir ar draws y diwydiant glo a'i systemau dympio. Mae hi bron yn hollbresennol yn nhrafodaeth tomennydd glo efallai oherwydd eu erchyll-rwydd.

Mae Trychineb Aberfan 1966 wedi cofio ac yn cael ei chofio yn flynyddol a'r diwrnod y trychineb yn nifer o ffurf wahanol. Un o'r ffurfiau yw llyfrau atgofion gan blant oedd wedi byw trwyddo, llyfr lluniau yn dilyn y trychineb, negeseuon ar X (Twitter gynt) gan wleidyddion (Rapoport, 2005; Elliot *et al.*, 2016; Madgwick a Lewis, 2016). Un o'r motifs penodol yn y cofio hon yw'r gloch (Ffigur 47). Cafodd y gloch ei darganfod o fewn tŷ cafodd ei ddifrodi gan y tirlithriad a stopiwyd ar y pryd hynny. Mae'r gloch nawr yn ymddangos mewn arddangosfa ar Stori Cymru yn Amgueddfa Sain Fagan (yn 2023).



Ffigur 47 Cloch stopiwyd yn ystod Trychineb Aberfan wedi arddangos yn Amgueddfa Gwerin San Ffagan, Caerdydd (Awdur, 2023)



Mae'r cofio am y Trychineb hefyd wedi troi'n drama. Rwyf yn cofio yn nôl i Eisteddfod ar yn o'r blynyddoedd ble bydd nifer o'r ysgol y De yn wneud can actol neu ddrama amdan y trychineb. Mae hefyd wedi creu drama gan playwright Sue Bevan oedd wedi mynd i'r pentref fel plentyn yn dilyn y trychineb (Bevan, n.d). Mae hefyd wedi ymddangos yn gynhyrchiad Netflix *The Crown* sy'n ddrama am fywyd y Frenhines Elisabeth yr ail. Mae un bennod yn ffocysu ar Drychineb Aberfan a'r ymateb. Wrth drafod gyda phobl amdan fy ymchwil, roedd y bennod hon o'r cynhyrchiad yn ffordd oedd pobl yn adnabod tomennydd glo.

Cafodd y safle Ysgol Gynradd Pant Glas ei droi yn ardd cofio i'r plant a'r bobl collwyd ei fywyd yn y trychineb. Ymwelais a'r lleoliad fel rhan o fy ngwaith maes ond nid oeddwn yn teimlo'n gyfforddus am fynd cyn hyn oherwydd teimlad o orfoleddu yn drychineb. Trafodais y profiad o ymweld a phentref Aberfan yn y saib cyntaf. Felly yn sawl ffurf gwelir bod y trychineb yn gweithredu fel craith arwyddocaol sy'n parhau i dylanwadu ar drafodaeth tomennydd glo yng Nghymru heddiw.

## 6.4 Trawsnewid y tomennydd glo dros amser

Hyd yn hyn rwyf wedi cyflwyno rhai agweddau hanesyddol ac atgofion plentyndod y tomennydd glo a'r modd y gellir eu gweld fel craith. Serch yr elfennau hir tymor sydd wedi eu lleoli mewn hanes, nid yw'r tomennydd glo yn nodweddiadol "statig" sy'n newid a'r graddfeydd araf tu hwnt, megis newid yn siâp afonydd oherwydd erydiad. Tyfodd tomennydd glo yn araf wrth i'r diwydiant glo barhau i echdynnu glo a deunydd arall o'r ddaear. A hyd yn oed ar ddiwedd eu hoes fel tomen gwastraff mae'r tomennydd glo wedi profi newidiadau a hyd yn oed rhai trawsnewidiadau hefyd, fel y caiff eu trafod yn yr adran hon. Yn gyntaf, byddaf yn trafod newid yn lliw'r tomennydd glo. Yna byddaf yn trafod dŵr a'i pherthynas a'r tomennydd glo. Yn olaf byddaf yn edrych ar ddylanwad symudiadau a'r arsylwi'r newidiadau hynny.

### 6.4.1 Newid yn lliw y tomennydd glo

Rwyf eisoes wedi cyflwyno cwmwl geiriau (Ffigur 33) yn y pumed bennod sy'n dangos geiriau neu syniadau a gododd ar gyfer cyfranogwyr wrth feddwl am domennydd glo. Un o'r prif eiriau a ddefnyddiwyd oedd "*Black*" - Du. Fel soniais i yn

flaenorol, nid yw hyn yn agwedd ar hil ond yn cyfleu lliw du'r glo mae pobl yn dychmygu fel rhan o'r tomennydd glo, ond hefyd y du'r glo mân a brofwyd pob man neu oedd ar y glowyr ar ddiwedd eu sifft dan ddaear.

Ond serch y canfyddiad hanesyddol o'r rhanbarth y De fel rhywle du a'r tomennydd glo yn ddu hefyd, dydy'r tomennydd glo dim wedi parhau i fod yn ddu ers diwedd y cyfnod gweithio y tomen ymhob achos. Fe fydd nifer o hymatebwyr i'r holiadur yn sôn am newid lliw'r tomennydd o ddu yn symblu diffyg bywyd i "wyrdd" llystyfiant. Ond bu anghytundeb yn ansawdd y "gwyrdd" yma gyda rhai yn disgrifio'r newid i fod yn fwy "melyn" neu "liw salwch". Mae hyn yn adlewyrchu rhai o'r ymdrechion pwrpasol ond hefyd naturiol i annog llystyfiant i dyfu arnynt ac i newid edrychiad y tomennydd glo o ddu i wyrdd. Ar ben hyn, bu pwrpas arall hefyd sefydlogi'r tomennydd glo rhag tirlithriadau posib. Mae'r newid hyn yn cyd-fynd a'r agweddau bioamrywiaeth trafodais yn y bennod flaenorol (isadran 5.5.3). Gwelir y tensiwn rhwng yr angen i'w cadw fel llefydd am fioamrywiaeth unigol ond hefyd i'w diwygio pellach yn rhai achosion. Felly gall hyd yn oed newidiadau sy'n edrych yn "naturiol" o'r tu allan neu o bell barhau i achosi pryderon i arbenigwyr a phobl leol.

Wrth ystyried cyfres o domennydd a rhai ffotograffau hanesyddol tomennydd glo, megis y rhai yn llyfr Iluniau John Davies (2016), gallwn weld fod rhai tomennydd glo hefyd wedi newid ei siâp. Yn draddodiadol roedd llawer ohonynt yn siâp pyramidaidd gyda chapiau pigo megis y tomen glo Llanwynno. Ond fe wnaeth nifer ohonynt trwy broses o'i newid er mwyn i'w wneud yn fwy gwastad a leihau'r pwysau mewnol gall wedi arwain atom danio'r deunydd tu fewn nhw. Serch y newid weddol syfrdanol rwyf yn dychmygu yn y proses hwn nid oedd hyn wedi codi yn y trafodaethau gyda chyfranogwyr. Efallai oherwydd gwelir hyn fel rhywbeth disgwyledig yn dilyn cau'r pyllau glo. Mae'n ddiddorol fod newid y lliw yn fwy o agwedd cafodd ei drafod na newid siâp.

Mae hanes newid pwrpasol a naturiol pob tomen glo (cofiwch fod yna dros 2,500 ohonynt lleded Cymry) tu hwnt i'r ymchwiliad hon. Ond gwelir bod yna naratif bod deddfwriaeth (ar lefel Prydeinig) cafodd ei gyflwyno yn dilyn Trychineb Aberfan yn 1966 wedi arwain at ddiwygio rhai tomennydd glo ac ymarferion dympio yn achosion o fwyngloddio actif oedd dal yn digwydd yn y 1960'au hwyr a tan ddiwedd

mwyngloddio glo ar raddfa eang ym Mhrydain. Enwir y ddeddf y “*Mines and Quarries (Tips) Act 1969*”. Mae arbenigwyr y ddeddfwriaeth wedi dangos sut mae’r ddeddfwriaeth hon pellach dim yn addas i gyd-destun Cymru gyfoes a’r tensiynau rhyngddi a deddfwriaethau arall posib (Comisiwn y Gyfraith, 2022; Lee, 2023). Ta waeth, gwelir bod digwyddiad Trychineb Aberfan yn 1966 wedi gweithio fel trobwynt i’r newid mwy sylweddol yn y tomennydd glo, mewn ffordd debyg i dirlithriad Pendyrus oedd yn sbardun i waith cyfoes y Llywodraeth Cymru (2021).

Aeth tomennydd glo Pendyrus trwy broses sylweddol o ddiwygio yn ystod cyfnod ymchwil y traethawd hwn. Bu hyn yn brosiect costus i’r awdurdod lleol Rhondda Cynon Taf gyda dros £2.5 miliwn am ddau gyfnod o gynllun 4 cyfnod (RCT.gov.uk, 2024a). Fe wnaeth cyfnodau 2 a 3 sicrhau bod llwybrau cerdded o amgylch y tomen yn gallu ail agor a gyda mwy o ddeunydd hamdden a byrddau arddangos gwybodaeth. Fe fydd y pedwerydd cyfnod yn gweld dros 160,000m<sup>3</sup> o ddeunydd ei cludo i un safle dderbyn ger y tomen Llanwynno (RCT.gov.uk, 2024b). Yn nol y Cyngor roedd symud y deunydd i ardal gyfagos sy’n barod yn stori gwastraff mwyngloddio wedi ei wneud i arbed oltraed carbon o gludo deunydd ar yr heol (RCT.gov.uk, 2024b). Serch y dadleuon amgylcheddol, mae penderfyniad i symud y deunydd i ardal storio arall a lleol hefyd yn cyfleu parhad y deunydd. Nid yw’n hawdd i gael gwared ohonynt a hyd yn oed os caiff ei wneud yn sefydlog mae’r deunydd yn parhau fel rhan o’r hanes blaenorol. Bydd yn ddiddorol i weld os bydd cynnydd mewn ddefnydd y lleoliad yn dilyn y gwaith diwygio a faint o drafodaeth o’r tirlithriad a hanes y domen fydd yn rhan o’r arddangosfeydd yn y lleoliad.

#### 6.4.2 Presenoldeb dŵr

Mae’r dylanwad peryglus o ddŵr, ar ffurf glaw neu ddŵr arwyneb, wedi ei drafod yn y bennod risg, ond mae’n bwysig ailadrodd bod dŵr yn ffactor sydd hefyd yn tanseilio sefydlogrwydd tomennydd glo. Gwelir effeithiau trawiadol hyn yn nhirlithriad Trychineb Aberfan (Hydref 1966), Pendyrus (Chwefror 2020), Aberllechau (Rhagfyr 2020), a Cwmtylleri (Rhagfyr 2024) oedd wedi digwydd yn sigl cyfnod o law trwm a effeithiodd sefydlogrwydd yn tomennydd glo. Fodd bynnag, ymddangosodd dŵr ac yn bennaf ei ansawdd fel thema annisgwyl yn y cyfweiliadau. Mewn modd tebyg i’r newid yn lliw’r tomennydd glo, arsylwodd rhai bod ansawdd y

dŵr wedi gwella a “glanhau” wrth i gyfnod mwyngloddio glo ddod i ben. Mae graddfa y glanhau hyn o safbwynt llygredd o ffynonellau arall cyfoes yn dadl arall. Gwelir dyfyniadau **Eleri** a **Peter** sy’n sôn bod yr afonydd yn lanach erbyn hyn:

“Yeah, yeah. And well, up until they weren't there, you'd know, by the river, because the river was dirty, yeah, the Taff and the Rhondda were dirtier, and the other where you were aware that that was coal about then I suppose I used to be when you went to the beach like Barry and Swansea because there was coal dust on the sand.”

**Eleri (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 06/03/2023.**

“...and when the river level went down the size of the pond would be that colour [points at black case of Dictaphone] where the coal, the fines or the shale maybe would be deposited, you see.”

**Peter (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Owen a Peter mewn person, 14/03/2023.**

Mewn modd tebyg i'r “gwyrdd” yn dangos symudiad o'r cyfnod du glo, mae'r canfyddiad o newid i ansawdd dŵr gwell yn cyfleu symudiad gweladwy ac amgylchedd o fwyngloddio actif hefyd.

Mae yna stori leol ym Mhontypridd am furlun sydd ar wall allanol yr orsaf trên y dref sy'n cysylltu gyda newid yn ansawdd dŵr yr afonydd sy'n cydlifio mewn parc cyfagos. Yn ôl sôn pobl leol cafodd teils glas o fewn y murlun ei osod yn anghywir gydag arlliwiau glas gwahanol wedi cymysgu yn lle dangos newid o las tywyll i olau wrth edrych ar draws y wal. Trafodais i stori hon gyda **Rachel** yn y dyfyniad isod:

R: I don't know if you're aware of it [Interviewer] but the Pontypridd rail station, the wall there with the blue strips - Are you aware that those were building that wall was built incorrectly?

I: Yeah, because it was meant to go from dark to light -

R: Yeah that's it. Yeah,

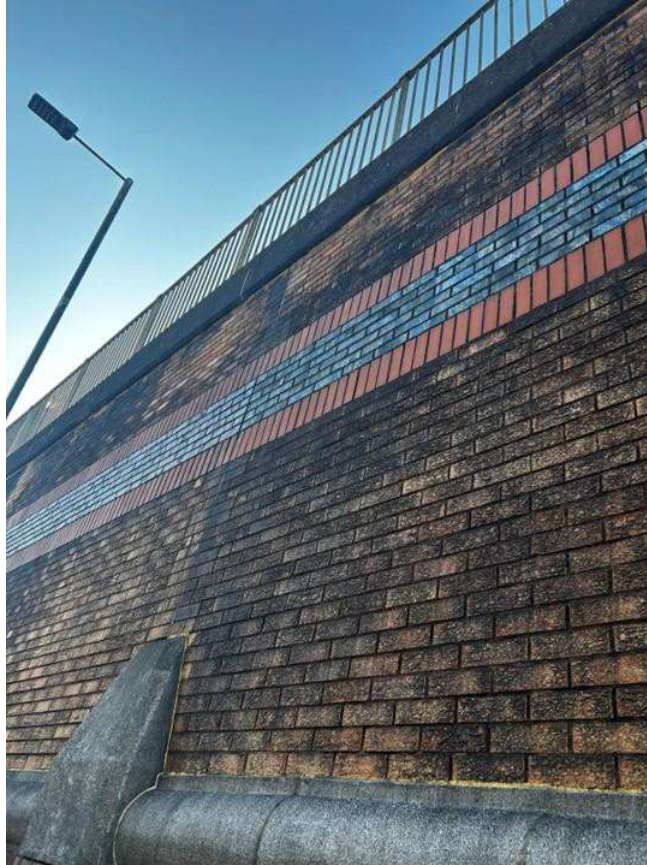
I: But the builders didn't -

R: I think the person who designed that must be furious because it would have looked so good showing how they cleaned it up, which they have. You know, I mean, people will paddle in it. Idiots that they are. But er, yeah.”

**Rachel (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Rachel a Harri ar Zoom, 13/03/2023.**

Gwelir y murlun fel y mae hi heddiw Ffigur 48 isod. Mae lleoliad y murlun yn ddiddorol wrth ystyried hanes gorsaf trên Pontypridd gan fod hi wedi arfer bod y platform hirach yn y byd yn ystod ei dyddiau gorau a bydd yn allweddol yn cludo glo

o'r cymoedd y Rhondda i Bae Caerdydd i'w werthu ar draws y byd. Gwelir bod adnodd glo y cyfnod hynny yn llifo tu allan i'r ardal ond fe wnaeth y gwastraff a'i effeithiau hir tymor lleol barhau yn yr ardal.



Ffigur 48 Murlun Dŵr a Diwydiant Glo ar fur Broadway (Gorsaf Trên) Pontypridd (Awdur, 2025)

Mae'r atgofion o'r llygredd dŵr oherwydd llwch glo yn mynd tu hwyt i'r effeithiau'r tomennydd glo ei hunain yn ystod y cyfnod mwyngloddio actif ac ar ôl y cyfnod hwn. Ond serch hyn, mae'n dangos yr effeithiau oedd glo yn cael tu hwnt i'r pyllau trwy'r ffaith roedd y glo ei hun (un ffurf powdr man acti) i'w ddarganfod tu allan i'r storfeydd neu'r ardaloedd cludo delfrydol. Mae dangos i raddau'r modd holl synhwyrdd oedd gan y diwydiant ar y pryd. Hefyd bu gweld y deunydd yn y lle anghywir yn achosi mwy o bryder. Cafodd teimladau tebyg eu gweld yn ardal chwarela craig yn Norwy yn ôl gwaith ymchwil Venovcevs (2022), ble oedd pobl yn teimlo a gweld deunydd o'r creigiau o'i amgylch ac nid yn unig yn y chwarela swyddogol. Felly hyd yn pan rydym yn ceisio cadw gwastraff yn eu le mae weithiau

yn mynd tu hwnt ac i fannau newydd (Hird, 2013; Venovcevs, 2022). Pan mae gwastraff yn wneud hyn gall arwain at sigl effeithiau annisgwyl.

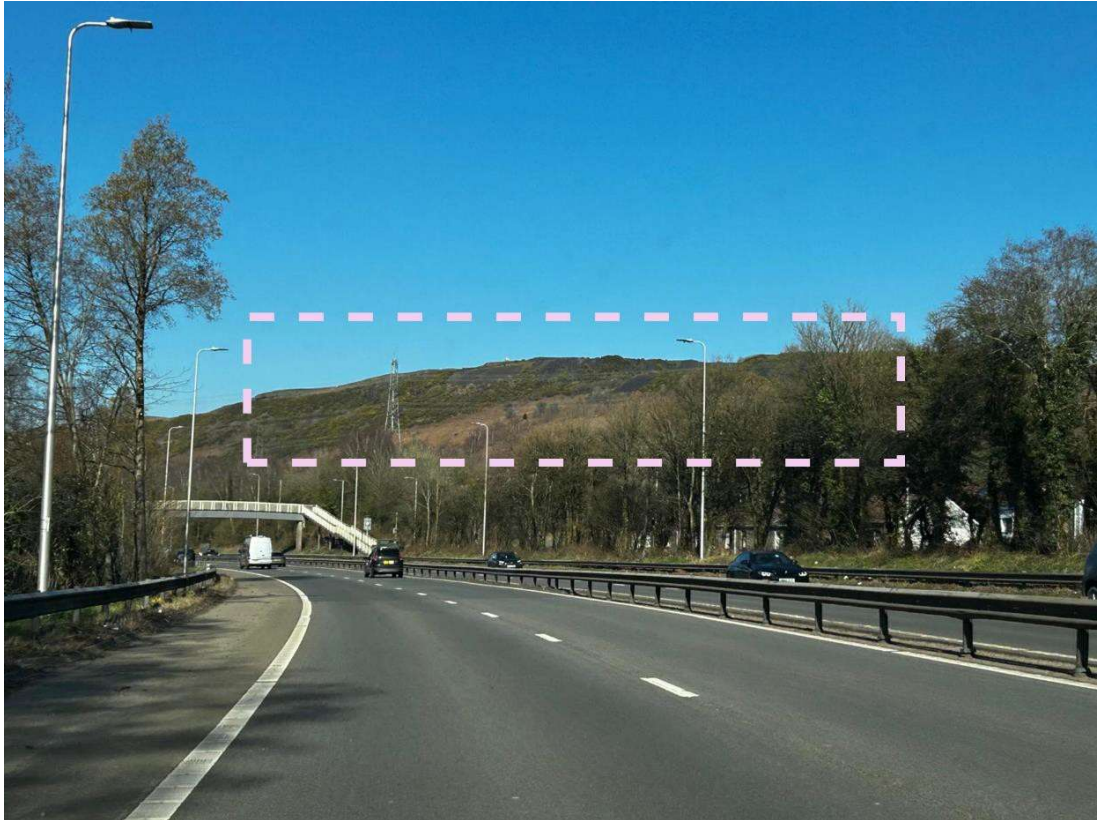
Yn ychwanegol i'r ansawdd dŵr yn sigl eu perthynas a thomennydd glo, gall dŵr a thomennydd glo achosi problem gyfoes hefyd trwy gyfrannu tuag at a llifogydd trwy siltio neu flocio afonydd, fel gwelir yn achos tirlithriad Pendyrus. Er roedd cyfranogwyr yn bennaf yn rhannu atgofion am ansawdd dŵr hanesyddol mae'r potensial o broblemau modern yn cael ei uwcholeuo unwaith eto. Fe wnaeth rhai cyfranogwyr gysylltu dŵr ar ffurf glaw gyda chynnydd yn risg oherwydd potensial glaw i ansefydlogi'r tomennydd glo yn enwedig yn sigl effeithiau disgwylidig newid hinsawdd. Gwelir dyfyniad **Harri** isod sy'n codi hyn. Gwelir yn y dyfyniad hwn bod newid hinsawdd i weld fel problem fodern ond mae'n debyg i'r pryderon hanesyddol i raddau hefyd:

"I would have thought at the moment with the climate change and the rain we've had, it is making quite a, you know, probably a bit worrying for both residents of that area, plus you know, the officials, of how safe is safe?"

**Harri (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Rachel a Harri ar Zoom, 13/03/2023.**

#### 6.4.3 Teithio fel modd o arsylwi ar newidiadau

Mewn modd tebyg i symudiad dŵr, mae gweithgaredd o gerdded a symud ar draws y cymoedd neu ardaloedd lleol i weld fel roedd rhai yn gweld y newid yn y tomennydd glo dros amser. Roedd rhai yn cerdded y cymoedd a nodi bod y tomennydd glo yn profi tirlun rhyfedd ond hefyd llawn bywyd i gerdded arni. Ym mhrofiad fy hunan wrth yrru'r A470 a heolydd arall yn gwm Rhondda gwelais y nodweddion amlwg ar ochr yr heolydd gan oeddw'n i gadw llygaid allan amdanynt, megis y tomennydd glo Cilfynydd yn Ffigur 49 isod sydd wedi siapia bron fel grisiau enfawr wrth yrru tua'r Gogledd ar ôl gadael Pontypridd. Ond be fyddai llygaid arferol yn gweld tybed?



Ffigur 49 Tomen lo Cilfynydd o'r A470 (Awdur, 2025)

Wrth geisio adnabod tomennydd glo cyn y cyhoeddwyd eu lleoliad gan Lywodraeth Cymru, roedd meysydd parcio archfarchnadoedd wedi profi'n lleoliadau da i arsylwi ar domennydd glo o bell ac hefyd i danseilio agwedd "gudd" y tomennydd glo. Ond maent hefyd yn gudd wrth i ni dueddu i ffocysu ar bethau dyddiol megis be rydym yn mynd i brynu yn y siop yn lle'r nodwedd rhyfedd yn y cefndir. Mae'r Ffigur 50 isod wedi cymryd o faes parcio Tesco yn Ystrad Mynach. Doeddwn i ddim hyn yn oed edrych am domennydd glo'r diwrnod hwnnw ond wrth eistedd yn y caffi gwelais y siâp adnabyddus a'r lliw tywyll ar ben y cwm cyferbyn. Teimlaf oedd y profiad isod a'r lleoliad yn tanseilio ffordd gall tomennydd glo bod yn bethau cudd wrth i ni gyflawni pethau arferol yn ein bywydau dyddiol. Mae anodd i mi yn bersonol i wybod os ydw wedi neud yr arferol yn rhy anghyfarwydd gan fod rhai o'r llefydd yma yn newydd i mi ta beth.





Ffigur 50 Tomen lo i weld o faes parcio Tesco yn Ystrad Mynach (Awdur, 2024)

Mewn modd tebyg mae tomen Llanwynno sydd yn un o'r tomennydd glo mwyaf adnabyddus efallai yn ôl ei siâp a lleoliad (a thynnais lun sydd Ffigur 51 yn agos i'r faes parcio Morrisons Y Porth yn cael ei defnyddio fel pwynt adnabyddus gan gerddwyr yn ôl un cyfranogwr - gwelir y dyfyniad isod. Felly er efallai bod y domen yn "gudd" neu heb ddefnydd i'r mwyafrif, mae ei lleoliad a siâp adnabyddus o bell yn helpu lleoli cerddwyr yn y cymoedd. Gall hyn bod yn ffordd defnyddiol o lleoli'r tomennydd glo o fewn y naratif gwastraff a treftadaeth a ffordd mae wastraff dal i weld yn y tirwedd Cymru hyd heddiw:

"Do you wanna know another fact about that mountain? (I: confirmatory noise). A friend of mine does um does lot of walking, around, He's walked a lot of places around South Wales and we were walking, I had gone out walking with him once and he said that mountain, Llanwynno Tip, if you ever get lost, or people get lost, its one of the great reference points for South East Wales. Because it is so recognisable with a flat top you can get your barring just by finding out, right wheres that ah right I know where I am now."

**Rhys (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/02/2023.**



Ffigur 51 Tomen lo Llanwynno yn agos i faes parcio Morrisons yn Y Porth (Awdur, 2022)



Wrth ystyried yr holl newidiadau mae'r tomennydd glo wedi profi yn y cyfranogwyr a chynlluniau diwygio cafodd ei thrafod uchod efallai gallwn ystyrid bod y tomennydd glo wedi profi trawsnewid hefyd. Rwyf yn gwahaniaethu rhwng newid (fel newid penodol o un agwedd) a thrawsnewid (fel nifer o newidiadau bach neu sy'n newid ei chyflwr neu ein canfyddiad amdani) o ran maint y newid yn gyffredinol. Er mae rhai tomennydd glo ond wedi profi newidiadau bach arwynebol neu ffisegol, credaf gallwn ddweud bod canfyddiadau o'r tomennydd glo wedi trawsnewid yn sylweddol o'u gweld nhw fel rhan o'r diwydiant glo a storfeydd gwastraff i bethau mwy amwys gyda gwerthoedd da i rai a hollol beryglus i eraill. Teimlaf bod y trawsnewidiad hwn yn dangos y cymhlethdod mae'r tomennydd glo yn eu cyflwyno wrth edrych arnynt fel pethau hanesyddol ac wrth i bobl geisio meddwl am y newidiadau maent wedi profi hefyd. Yn yr adran nesaf byddaf yn cyflwyno rhai o'r goblygiadau o feddwl am domennydd glo fel nodweddion o dreftadaeth a'r modd amrywiol y trafododd y cyfranogwyr nhw.

## 6.5 Goblygiadau trin tomennydd glo fel treftadaeth

Mae tomennydd glo yn amrywio yn ôl sawl ffactor gwahanol megis eu maint, hanes a'i hoes, pellter o gymunedau neu dechnoleg crëwyd y deunydd tu fewn iddynt. Mae'r holl ffactorau hon yn gallu arwain at "werth" gwahanol o ran eu gyfraniad i'r drafodaeth ddiwydiannol ond hefyd diwylliannol y tomennydd glo i Gymru a rhanbarth y De yn benodol. Adlewyrchwyd hyn i ryw raddau yn y "gwerth" gwastraffus y deunydd cyflwynais i yn y bennod flaenorol. Fe fydd yr agwedd o drafodaeth a'r rhesymeg paham rwyf yn dadlau am hyn cael eu trafod yn yr adran hon. Yn gyntaf, trafodir y ffordd teimlodd rhai cyfranogwyr gall tomennydd glo eu gweld fel cofadeiladau parhaol i'r glowyr. Yn ail, awgrymodd eraill pam nad oedd gan bobl arall (fel arfer pobl gyda llai o gysylltiad gyda chymoedd y de) fwy o ymwybyddiaeth o'r tomennydd glo. Fe fydd yr adran yn cloi wrth drafod oes yna le i domennydd glo yn straeon treftadaeth Cymru.

### 6.5.1 Ystyried tomennydd glo fel cofadeiliau

Gall cofadeiliau bod yn nodweddion pwerus sy'n dangos yn ffordd weladwy yr hyn mae cymuned neu gymdeithas yn dymuno ei gwrrachod neu glodfori ynddi. Gwelir

cofadeiliau pwysig megis Cenotaph yn lledaenu ar draws Prydain er mwyn cofio y milwyr a gollwyd yn y Rhyfel Byd Cyntaf. Rydym hefyd yn gweld cofadeiliau answyddogol yn ffurfio megis y Wal Goffa Covid Genedlaethol. Serch hyn, gall cofadeiliau hefyd fod yn symbolau cymhleth yn adrodd hanes nad sydd bellach yn dderbyniol i'r gymdeithas gyfoes. Gwelir er enghraifft y gwrthdaro a welwyd yn sgil y cofadeiliau i'r Taleithiau Cydffederal yn Ne America neu gerddelwau i ddynion daeth yn gyfoethog am eu rhan yn y fasnach gaeth ym Mhrydain (Forest a Johnson, 2018; Cole, 2023; Legg, 2024). Felly er mae cofadeiliau yn gallu bod yn ffocws o ddatlu neu gofio, maent hefyd yn gallu bod yn nodweddion o wrthdaro a thensiwn. Felly mae'n ddiddorol i nodi fod rhai yn cynnig y dylai'r tomennydd glo gael eu gweld fel cofadeiliau, yn enwedig i waith caled y glowyr. Bydd isadran hon yn trafod agweddau cofadail y tomennydd glo a'u parhad. Er nad oedd hyn yn agwedd cododd pawb, mae'n dangos yr agweddau gwahanol a'r pwysigrwydd amser i'r rhai oedd wedi eu codi hi.

Teimlodd rhai bod y tomennydd glo yn rhan bwysig o'r tirlun a hanes y rhanbarth a'r diwydiant glo ac eu bod yn gofadeiliau i'r glowyr. Er nad yw'n glir ym mha ffordd roeddynt yn golygu hyn, rwyf yn awgrymu e fod y gwaith caled oedd yn digwydd o dan yn ddaear i'w weld yn y tomennydd. Gwelir y dyfyniadau isod gan **ymateb holiadur 33 a Gwen** sy'n codi agwedd hon:

“Excellent places for wildlife. Also monuments in memory of the lost miners.”

**Ymateb Holiadur 33**

“But I mean Miners fortnight, the the local bus company trips go in for the whole fortnight different places, Barry island, Western and goodness knows where and then the village sort of emptied the miners fortnight in Porthcawl but it was, it was you saw the tip but it was what was below that, it was the colliery, it was the mine, it was the people who work there. So that was a symbol –”

**Gwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Gwen a Robert mewn person, 14/03/23.**

Mae **Gwen** uchod yn cysylltu'r tomennydd glo gyda'r diwydiant ym modd symbolaidd gan awgrymu iddynt hwy ei atgoffa hi o holl waith y gweithwyr glo. Fe wnaeth **Gwen** hefyd gysylltu tomennydd glo gyda'r bywyd cymdeithasol mwyngloddio trwy sôn amdan y “pythefnos glowyr”. Wrth ystyried bod tomennydd

glo yn un o'r unig nodweddion ffisegol ar ôl o'r diwydiant glo yn y cymoedd, mae'n ddiddorol nad oedd yr agwedd hon yn codi yn fwy o bobl eraill (Olds, 2019). Rwyf yn gweld hi mor ddiddorol ac anodd deall sut all rhywbeth sy'n dal cymaint o werth cymdeithasol ddod yn guddiedig yng nghanfyddiadau tirlun rhai yn yr ardal. Cynigaf bod hyn y effeithiau amser wrth i'r cof cyfnod dympio actif fynd yn bellach a phellach i ffwrdd. Agwedd arall i hyn yw bod eraill dim yn rhoi'r un ystyr symbolaidd i'r tomennydd glo a weld fel nodweddion di-bwys yn lle.

Modd arall i feddwl am gofdeiliau yw eu bod yn nodweddion hir dymor neu hyd yn oed fythol. Fe wnaeth y thema yma ymddangos yn nefnydd cyfranogwyr o'r air "*still*" neu wrth gyfieithu'r defnydd i "dal" neu "dal yma". Gwelir hyn yn y dyfyniadau o'r holiadur ystod ble mae'r ymatebwyr yn trafod bod y tomennydd glo dal yna a parhau i fod yn perygl sy'n awgrymu teimlad bod hyn yn annerbyniol:

"As stated previously tylorstown tip slipped after heavy rainfall, which shows they are **still** [dangerous] and unstable"

**Ymateb Holiadur 52** (Pwyslais yr awdur)

"Urban but the coal tips are **still** there"

**Ymateb Holiadur 48** (Pwyslais yr awdur)

"Some [of] them are **still** unstable"

**Ymateb Holiadur 68** (Pwyslais yr awdur)

Dengys hyn bod y cyfranogwyr yn teimlo math o wrthwynebiad a rhwystredigaeth dros barhad y tomennydd glo fel nodwedd sydd yn eu tirlun. Mae'r tomennydd glo yn "dal yn [beryglus] ac ansefydlog" neu "...dal yma". Teimlaf bod hyn yn awgrymu y dyle nhw wedi diflannu erbyn heddiw neu o leiaf wedi eu gwneud yn ddiogel.

Dadleuaf bod yr annerbyniaeth yn deilio o helfennau eraill o'r diwydiant a diwylliant glo wedi diflannu neu encilio i'r cof. Ni fyddwn yn clywed cloch y glowyr neu weld glowyr yn cerdded tuag at y pyllau ar gyfer shifft dan ddaear bellach. Nid oes olwynau'r pyllau i'w gweld yn yr awyr uwchben y tai. Ac felly, megis pan mae'n rhaid gwneud archwiliad pwll glo pan yn prynu tŷ mewn rhanbarth mwyngloddio, mae tomennydd glo yn ail-osod eu hunain fel atgof neu gofadaill o'r gorffennol mewn modd annisgwyl ac amhleserus gan na welir gwerth iddynt pellach. Mae hyn yn modd tebyg i'r mymrynnau Walker (2021) sy'n dod a'r gorffennol mewn i'r presennol yn cyfarfodydd gyda ymarferon a perthynas o fyw yn ardal gyda hanes

mwyngloddio glo. Hynny yw bod cysylltiad ffisegol gyda nodweddion o'r diwydiant glo yn dod a'r diwydiant i'r cof yn ffordd gweladwy ac anodd i'r anwybyddu.

Hoffwn hefyd cynnig modd arall i feddwl am y gair "dal" uchod trwy ddefnydd y geiriau byth cofiadwy Dafydd Iwan yn ei gân brotest "Yma o hyd" (1983). Mae'r agwedd fythol y tomennydd glo yn cyseinio ychydig gyda neges y gân sydd yn adrodd bod y Cymry wedi parhau i fodoli yn wyneb nifer o heriau gwahanol. Serch cyfres o newidiadau a heriau i'r tomennydd glo o'r diwedd cyfnod mwyngloddio i Drychineb Aberfan 1966 a diwygio cyfoes, mae'r nodweddion yn parhau fel nodweddion yn y tirlun. Er mae ei amlygrwydd i'r cyhoedd a'i phwysigrwydd i'r drafodaeth llywodraeth wedi esblygu dros ein hoes mae'n debygol fydd y tomennydd glo "yma o hyd" mewn rhyw ffurf na'i gilydd gan bod hi'n anodd eu clirio oherwydd nifer o ffactorau gan gynnwys y maint enfawr o wastraff sydd wedi eu cynnwys ynddynt.

Mae graddfa hir dymor y tomennydd glo hefyd yn atseinio rhai o'r problemau a welir wrth ddelio gydag egni niwclear hefyd. Hynny yw, bod angen ei storio rhywle a bod ei ailgylchu neu ail-ddefnyddio dim yn beth syml i'w wneud (Keating a Storm, 2023). Yn achos gwastraff niwclear, mae angen cyfieithu'r risg a'r cof o'r gwastraff i'r dyfodol yn hynod o bwysig a her parhaol (Keating a Storm, 2023). Er mae'r peryglon niwclear yn fwy uniongyrchol ddinistriol trwy effaith pelydron, mae yna dal angen deilio gyda gwastraff parhaol yn achos tomennydd glo hefyd. Serch hyn, mae'r trawsnewidiad a welir mewn tomennydd glo yn awgrymu bod modd gwneud newidiadau i'r gwastraff glo o fewn oes ddynol.

Mae'r graddau mae tomennydd glo yn cael ei dathlu yn ein hanes a'r trafodaethau cenedlaethol yn rhywbeth bydd yn ddiddorol i'w cadw llygaid arni wrth i'r ddeddfwriaeth ar ei rheoli dod i rym yng Nghymru - fe fydd hi yn fater byr dymor sydd cael ei weld fel wedi deilio gyda neu bydd y drafodaeth o'i lleoliad yn ffisegol ond hefyd yn emosiynol a cymdeithasol yn gorfodi iddynt ei drin yn wahanol a'i dathlu fel rhan o'r dreftadaeth y diwydiant a diwylliant glo? Er mae unrhyw drafodaeth o ddathliad yn cael eu cymhlethu a maglu gyda Thrychineb Aberfan 1966.

Bydd yr isadran nesaf yn edrych ar rhai o'r rhesymau teimlodd cyfranogwyr bod pobl arall, fel arfer pobl ifanc neu bobl o tu allan yr ardal, yn dangos ddiffyg dealltwriaeth am domennydd glo yng Nghymru.

### 6.5.2 Diffyg dealltwriaeth gan bobl arall

Yn ystod y traethawd hir hwn rwyf wedi trafod amlygrwydd amrywiol sy'n perthyn i'r tomennydd glo gwahanol o amgylch De Cymru. Gwelir yn rhai o'r ffigurau yn y bennod yma eu bod i rai yn nodwedd amlwg iawn yn y tirlun ond i eraill maent yn parhau yn bethau cuddiedig nad ydym yn eu hadnabod. Yn anffodus, gan natur ymchwil ar domennydd glo, doeddwn i ddim wedi llwyddo i siarad gydag unrhyw un oedd yn ansicr am domennydd glo yn ei ardal. Ond fe wnaeth rhai cyfranogwyr awgrymu rhesymau dros paham oeddynt yn credu bod pobl arall heb ddealltwriaeth o beth yw tomen glo. Y tueddiad oedd i weld "pobl arall" fel pobl ifanc, pobl newydd i'r ardal, neu bobl o du fas yr ardal. Amrywiodd y rhesymeg dros y gred hon. Pan pobl ifanc oedd y ffocws, awgrymodd rhai bod nhw heb ddiddordeb fel gwelir yn nyfyniad Rebecca isod:

"Oherwydd mae rhywbeth sydd wedi mynd yn defo, mae rhywbeth yn y gorffennol i rhan fwyaf o bobl a i genhedlaeth, tymod i rhywun fel fi, well dwi cofio pethau fel hyn ond mae fy plant ti mae nhw wedi symud i lefydd eraill ble does dim mod cysgod y pyllau glo dros ti'n nhw a'r atgofion nhw. Dyw i ddim yn bwysig i bobl yn defo, nid bai unrhyw un yw hwnna jyst honna sut mae digwydd, mae bywyd yn symud ymlaen a fi teimlo weithiau os dwi'n dweud rhywbeth mae nhw meddwl chi fel ti bach yn hen ffasiwn (chwerthin). Ond y peth yw rydym ni cofio, mae pwysig chofio'r hanes i gwybod ble i fynd yn y dyfodol"

**Rebecca (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad ar Zoom, 29/3/23. (Cymraeg).**

Rheswm arall cafodd ei drafod oedd pellter amserol o'r cyfnod mwyngloddio glo pan gafodd y tomennydd glo eu dympio arnynt ac oedd glo yn fwy amlwg yn gyffredinol yn y tirlun. Gwelir hyn yn nyfyniad **Gwen** isod, ble mae hi yn awgrymu bod y pellter amser hwn yn golygu bod pobl heb y cyd-destun i ddallt beth oedd arfer bod ar ochrau'r cymoedd a sut oeddynt arfer edrych:

"But it surprising that people, when I said it was coming here which is the base of the Rhondda valley, oh people, coal tips everywhere, and I'm thinking 'oh so ignorant' but they do expect to see black."

**Gwen (Rhondda Cynon Taf, cyfweiliad Gwen a Robert mewn person, 14/03/23).**

Cynigodd eraill, megis **Owen** isod, bod pobl yn disgwyl gweld tomennydd glo “traddodiadol”, hynny yw tomennydd glo mawr trionglog du, ac felly wrth i bobl o du fas i’r ardal teithio yna byddent dim yn adnabod tomennydd glo siâp gwahanol a “wyrdd”. Gwelir esiampl o domen glo siâp mwy “traddodiadol” yn Ffigur 52. Gwelir **Owen** trafod bod pobl yn disgwyl gweld tomen glo “traddodiadol” yma:

“O: ...I remember when my daughter got married first time and they married someone from she married from from [England] and they came to the wedding and they drove up the valley and drove from Abercynon up and the wedding was in Aberavon. And one of the first things a person said to me once the wedding where the tips? I said ‘they are all around you. They are all around’. ‘I haven’t seen them. I expected slag’. I said no – (P: Like Blaenau Ffestiniog.) Like Blaenau Ffestiniog. You see its still Blaenau Ffestiniog but not in the valleys. I said it, starting immediately in Abercynon and you look around and it's there. They tipped everywhere. But they have landscaped it...”

**Owen a Peter (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 14/03/23.**



Ffigur 52 Tomen lo Llanwynno 1971 (C: Mary Gillham Archive Project CC BY 2.0. Teitl gwreiddiol: Tylorstown tip from North. The hill East of Ferndale 05/08/71)

Mae’r canfyddiad bod pobl eraill heb ddealltwriaeth o domennydd glo yn codi cwestiynau bydd yn ddiddorol i ymchwilio ymhellach. Yn gyntaf, yw’r canfyddiad hon yn gywir, a oes yna ddiffyg dealltwriaeth gan y grwpiau uchod am domennydd glo? Ac yn ail, os oes, yna a oes angen cynyddu ymwybyddiaeth? Os yw tomennydd glo

yn rhan o'n treftadaeth o'r diwydiant gwelir nifer fel trawsnewidiol i'r De Cymoedd, mae'n syndod bod nifer yn credu bydd dealltwriaeth ohonynt yn cael ei cholli wrth i genedlaethau mynd yn ymlaen heb gysylltiad atgofion personol i'r mwynloddio glo.

### 6.5.3 Oes lle i domennydd glo yn nhreftadaeth Cymru?

Mae agwedd a "gwerth" treftadaeth tomennydd glo yn drafodaeth gymhleth sydd hyd yn hyn wedi codi o'r safbwynt angen deilio gyda olion y diwydiant glo yn lle ei dathlu fel nodweddion o'r diwydiant neu fel pethau unigryw. Credaf bod gofyn y cwestiwn yn galluogi trafodaeth mwy eang o lle tomennydd glo yn y tirwedd dychmygol. Yn agoriad papur gwyn y Llywodraeth Cymru (2022) amdan y cynlluniau am ddeddfwriaeth newydd am ddiogelwch tomennydd glo soniodd y Gweinidog am Newid Hinsawdd (ar y pryd) Julie James am domennydd glo fel rhan bwysig o'n treftadaeth:

"Efallai mai olion mwyaf arwyddocaol a gweladwy'r diwydiant hwn yw'r niferoedd mawr o domenni sborion sy'n britho tirwedd Cymru, yn bennaf felly yng Nghymoedd y De. Mae'r meysydd glo a'r bron 2,500 o domenni a adawyd ar eu hôl yn rhan bwysig o dreftadaeth ddiwylliannol Cymru."  
**(Tud. 3. Llywodraeth Cymru, 2022).**

Trwy eiriau James uchod, rydym yn gweld bod tomennydd glo yn gyntaf yn cael eu dynodi fel olion diwydiannol ond hefyd yn arwyddocaol a weladwy. Ar ben hyn, mae niferoedd ohonynt yn bwysig hefyd a chaiff Cymoedd y De ei nodi fel ardal bwysig i'r drafodaeth. Ond hefyd yn osod y pwysigrwydd a llefydd ledred Cymru sy'n efallai achosi tensiynau rhwng rhanbarthau a naratif cenedlaethol Cymru gan nid yw Cymru yn unig wedi creu o De a'i hanes.

Rwyf wedi trafod yn barod ym mhennod 5 sut mae rhai rhanbarthau arall, yn bennaf Gogledd Ffrainc wedi gwneud defnydd o'i thomennydd glo er mwyn ei diwydiant twristiaeth sydd yn wneud defnydd o'i siâp a maint. Mae'n ddiddorol nodi nad oes llawer o esiamplau tebyg yng Nghymru hyd yn hyn, ond rydym yn gwneud rhai defnydd o un pwll glo yn Amgueddfa'r Big Pit neu Amgueddfa Trefdraeth Rhondda neu o'r diwydiant Llechi yn y Gogledd. Awgrymodd Price (2021) bod y prif themâu o safbwynt ymatebion cymdeithasol glo i weld ar bryd ei archwiliadau yn yr amgueddfeydd glo Lloegr, Cymru a'r Alban oedd buddsoddion economaidd yr

adnodd, cymunedau mwyngloddio, trasiedïau mwyngloddio, ac undebaeth a hunaniaeth wleidyddol. Ar ben hyn, gwelodd Price a Rhodes (2022) bod na diffyg trafodaeth o effeithiau negyddol o'r diwydiant glo yn safleoedd twristiaeth glo yn Ne Cymru. Dadluodd Price a Rhodes (2022) bod angen y trafodaeth hyn er mwyn cyfrannu tuag at drafodaeth o rôl presennol glo a problemau sy'n codi o derbynni ar adnodd difrodol. Fe fydd yn ddiddorol gweld a fydd mwy o alw i ddathlu'r tomennydd glo fel nodweddion treftadaeth yn y dyfodol os ynddynt yn saf.

Ond beth os oeddem ni'n mynd ym mhellach a thrin tomennydd glo fel rhan annatod o'r dreftadaeth a'r straeon rydym yn trafod o'r diwydiant glo? Beth os cafodd y gwastraff sydd yn y tomennydd glo ei drafod yn amgueddfeydd sy'n ffocysu a'r hanes mwyngloddio? Bydd hynny'n helpu gyda'r berthynas cudd sydd i weld gyda thomennydd glo fel rhan o'r dirwedd ar hyn o bryd neu ydy'r nodweddion newidiol a chysgod hir Trychineb Aberfan 1966 yn graith rhy ddinistriol i fyth dathlu'r tomennydd glo? Hyd yn hyn, mae'n aneglur pa le sydd gan domennydd glo yn nhreftadaeth a stori Cymru. Serch hyn, nid wyf yn ceisio dadlau bod angen cael gwared o'r amwyster hyn sydd yng nghlwm â'r tomennydd glo. Rwyf yn cydnabod bod hi'n agweddau anodd i ddatgysylltu ohonynt. Mae'n bwysig i adrodd y stori o'u ffurfiant a'u parhad gan fod dangos rhan o'r stori diwydiannol a cymdeithasol weithiau ar goll heddiw. Ar ben hyn, mae esboniad posib i bam nad yw'r tomennydd glo yn nodweddion rydym yn dathlu heddiw. Ond teimlaf maen pwysig bod yr amwyster sydd ynghlwm â'r tomennydd glo yn cael ei dafod i osgoi colled y cof. Yn lle "dathlu" y tomennydd glo rydym bron angen eu cydnabod gyda cymhlethdod llwyr.

Bydd yr adran nesaf yn trafod y dyfodol rhagwelodd y cyfranogwyr ar gyfer tomennydd glo.

## 6.6 Dyfodol tomennydd glo yng Nghymru

Rwyf wedi trafod agweddau hanesyddol y tomennydd glo a sut maent wedi arwain at atgofion gwahanol i bobl. Mae ganddynt nodweddion sydd â hanes hir ond hefyd arwyddocâd treftadaeth mewn rhai cyd-destunau. Wrth ddod a'r themâu'r penodau trafodaeth arall (risg a gwastraff) nol i mewn, hoffwn droi at y dyfodol yn yr adran



olaf yma. Yn amlwg, mae rhagolwg trylwyr o ddyfodol tomennydd glo yng Nghymru y tu allan i'r ymchwil hwn ond fe fydd canfyddiadau cyfranogwyr yn cael eu trafod.

Credaf fod tair agwedd o'r dyfodol sydd angen eu hystyried yma. Yn gyntaf, y dyfodol fydd yn digwydd i'r tomennydd glo yng Nghymru. Hynny yw, yr hyn fydd yn digwydd iddynt yn sgil y ddeddfwriaeth sydd dan sylw'r Senedd yn ystod y cyfnod ysgrifennu (2024 - 2025) a chynlluniau diwygio amrywiol sydd cael eu creu ar hyn o bryd neu wedi dechrau yn barod. Er gall rhai eu dylanwadu gan yr agweddau arall o'r dyfodol fyddai'n cyflwyno, hyn fydd mwyaf tebygol o weld yn y dyfodol agos. Yn ail, mae'r dyfodol mae'r cyfranogwyr (ac fel estyniad pobl arferol) yn tueddu i ddymuno neu yn eu rhagweld ar gyfer y tomennydd glo. Fe fydd y rhan fwyaf o'r adran hon yn ffocysu ar yr agwedd hon. Fe fydd hon wedi seilio ar ymatebion cyfweleion i'r cwestiwn "beth wyt ti'n feddwl am ddyfodol y tomennydd glo?" neu debyg. Yn olaf, mae'r posibilrwydd o ddyfodol o "ddathlu" tomennydd glo fel nodweddion treftadaeth. Ni chafodd hon llawr o sylw yn ddau fodd arall o weld eu dyfodol nac o'r cyfranogwyr. Ond mae hyn yn codi cwestiynau i'w ystyried. Os oes rhaid derbyn eu bod nhw yn nodweddion bythol, a oes gallu i'w weithredu gyda nhw yn ffurf fwy cadarn sy'n sensitif i'w hanes yr ardal ond hefyd ei dyfodol?

Wrth fyfyrir ar ddyfodol tomennydd glo fe wnaeth cyfranogwr sôn am yr angen i sicrhau bod pob tomen hangen cael eu gwneud yn saff a'u monitro yn effeithiol neu gyson. Mae'r agwedd monitro yn awgrymu bod rhai yn credu bydd hyn yn gallu gwella diogelwch gan sicrhau bod unrhyw broblemau yn cael eu hadnabod yn gynnar ac yn ei deilio gyda cyn iddynt waethygu. Gwerth gofio hefyd, mae'r amllder angen fonitro tomen yw mesuriad presennol am gategoreiddio tomennydd glo.

Mae **Mena** isod yn crynodebu agwedd diogelwch a'i phwysigrwydd ym meddyliau rhai:

"...I don't know much about the mechanics side of the safety side. So I imagine if there's issue around that that's gonna trump everything else isn't it, rightly..."

**Mena (Sir Gaerfyrddin), cyfweiliad Zoom, 28/02/23.**

Gwelir bod teimlad bod yr elfen diogelwch yn dueddol o fod mwyaf arwyddocaol yn unrhyw benderfyniad sy'n cael ei wneud am y tomennydd glo. Aeth **Mena** ymlaen i

draffod posibilrwydd y safleoedd am gynyddu bioamrywiaeth ar fanteision ac anfanteision hon. Ond serch y datblygiad y sgwrs a fydd hyn yn batrwm tebyg yn nifer o gyfweleion, roedd yr angen i'w diogelu neu sefydlogi'r tomennydd glo yn graidd i nifer. Er roedd rhai, fel **Mena**, yn cyfleu ansicrwydd am naill y dyfodol neu ddealltwriaeth o'r mecanweithiau diogelwch y tomennydd glo.

Roedd eraill hefyd yn codi cwestiynau amdan gyfrifoldeb a chost unrhyw newidiadau i'r tomennydd glo bu hyn i ddiwygio nhw ar gyfer ddefnydd arall neu i'w diogelu nhw. Fel gwelir yn nyfyniad **Eleri** isod:

“...so really...I don't know if it will happen but they ought to be moved, because of the safety. But I mean, the problem is who is going to pay. And I think that's the question at the moment. Because there was a big who ha, wasn't there over that one in Tylorstown, that ah, and are they monitored enough.”

**Eleri (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 6/03/23.**

Adlewyrchodd hyn rhai o'r tensiynau gwelir rhwng Llywodraethau Cymru a Dyrnes Unedig dros bwy ddylai bod yn gyfrifol am gost ddiwygio a diogelu yn erbyn nodweddion hanesyddol diwydiant dominyddol (Morris, 2023). Er bennodd £25 miliwn cael ei rhoi i'r llywodraeth Cymru yn cyllideb 2024 yn dilyn newid yn llywodraeth i lywodraeth Llafur yn San Steffan ar ôl etholiad yn 2024 (Duffy a Browne, 2024).

Mae **Eleri** hefyd yn sôn am botensial i glirio'r holl domennydd er mae hyn yn cael ei wrthod oherwydd diffyg cred bydd hyn yn digwydd. Roedd eraill yn cynnig rhesymau pragmatig megis diffyg lle neu gost enfawr gwneud hyn (gwelir dyfyniad **Tegwen** isod am esiampl o hyn). Felly hyn yn oed os mae rhai gyda chymhelliant i deimlo dylai'r tomennydd glo i gyd eu clirio, megis y grŵp *Facebook* – “*Clear South Wales' Coal Tips*” mae yna bron elfen “yma o hyd” yn ddweud bydd y tomennydd glo yn parhau a fydd monitro yn helpu diogelu yn eu herbyn. Hyd yn oed os oedd hyn yn digwydd yn flaenorol, nid oedd wedi llwyddo arbed digwyddiadau tirlithriadau megis Pendyrus, Aberllechau, a Cwmtyleri.

Roedd eraill yn codi pryderon amdan y dyfodol. Fe wnaeth hyn ymddangos fel pryderon dros naill a'i llifogydd pellach, tirlithriadau, neu ail agor pyllau glo peryglus gan greu mwy o domennydd glo llawn wastraff. Teimlodd rhai bod newid hinsawdd

yn ffurf mwy o law fel sy'n cael ei rhagweld am ranbarth De Cymru gyda'r potensial i waethygu'r diogelwch y tomennydd glo. Bydd hyn yn boen cyffredin i'r cyfweleion cyfagos i Bendyrus a does dim synod oherwydd digwyddiad tirlithriad yn yr ardal yn dilyn glaw eithafol a fydd blocio rhan o afon hefyd. Gwelir hyn yn ddyfyniad **Tegwen** isod. Yma eto rydym yn gweld ymateb weddol bragmatig yn wyneb clirio holl domennydd glo gan er mae **Tegwen** yn dechrau cynnig datrysiad i'r gwastraff troi rhoi nôl dan ddaear mae hi yn gwaedu trwy ddweud nad yw hi yn "dichonadwy":

"I think they have to be far more stabilised than they are. You can't remove them all. It's not feasible for, I mean, theoretically, except they're all close now. So you couldn't do it, which would be to put it back in the mines. But they are neither safe to go down nor accessible anymore. So the only option you've got is to make sure the angles are not too steep. But also there is drainage to cope with the fact we are likely to be getting more severe storms because like it or not, climate change is happening and has been for some time..."

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 6/03/23.**

Serch hyn, mae pryder am newid hinsawdd ac yn benodol mwy o law yn awgrymu er gall tomennydd glo cael eu diogelu am heddiw mae rhai dal yn meddwl am ddyfodol gwlypaf ac efallai llai saf sydd angen eu harbed yn erbyn hefyd.

Fe wnaeth eraill myfyrio a fyddai glo a'r tomennydd glo yn cael eu hanghofio yn y dyfodol. Byddent yn dod mor gyfarwydd neu integreiddio cymaint i'r tirlun ni fyddai pobl yn cofio beth neu pam oedd y pethau yma yn bodoli. Gwelir hyn yn nyfyniad **Tomos** isod:

"Well, that's very interesting now, I don't know the answer. I could imagine that at some level, they've simply integrated into the way we live and we don't even remember they're there. What I don't know is if there's any underlying geological issues about the fact that they still need shoring up. They still need replacing, they still need constantly to be monitored. Instinct would tell me there probably is something about that, but that's not something I've been particularly aware of. So its only me thinking that. And well, I'm guessing that just because there's been quite a bit of renovation or environmental response so far doesn't mean it's a done deal and everything's fine. So I would be, I don't know what the future is."

**Tomos (Sir Gaerdydd), cyfweiliad mewn person 06/03/2023.**

Gwelir yn y dyfyniad bod **Tomos** yn myfyrio byddai tomennydd glo yn troi mewn i bethau sy'n fwy o ran o fywyd bob dydd nag ydynt i rai heddiw. Awgrymaf efallai bod hyn yn cyfleu bach o broses sydd wedi digwydd yn barod i raddau ble mae

tomennydd glo wedi normaleiddio neu'n troi'n cudd wrth i amser a phobl symud ymhellach o'r cyfnod mwyngloddio glo oedd yn rhoi pwrpas clir i'r tomennydd glo fel storfeydd gwastraff mwyngloddio. Yn ogystal i hyn, roedd pobl hefyd yn gweld y gwastraff yn cael ei cludo a dympio ar y tomennydd glo yn cyson hefyd.

Fe wnaeth **Gwen** a **Robert** deimlo mewn modd tebyg i **Tomos**, y caiff y tomennydd glo acarwyddocâd y llefydd o'i amgylch nhw eu hanghofio yn y dyfodol agos. Gwelir y dyfyniad ohonynt isod. Yma hefyd rydym yn gweld colled o'r ddealltwriaeth o'r dirwedd a'i ystyr fel rhanbarth glo neu storfeydd hanesyddol gwastraff glo:

"Well, they become part of this, in fifty years, people won't know they were a coal tip (R: Part of the landscape). They'll be part of the landscape. Yeah. And they won't even think 'I wonder why this is here?'. Because when you think about Clydach Vale, Penallta, and Taf Bargoed they are beautiful and you are thinking why are these here? –"

**Gwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Gwen a Robert mewn person, 14/03/23.**

Parhaodd y ddau i drafod sut oedd "Taf Bargoed" gyda nodweddion a chanolfan gwybodaeth oedd yn rhoi'r cyd-destun iddyn nhw amdan yn ardal. Ac felly teimlaf fod hyn yn dangos modd arall gall treftadaeth a sicrhau bod gwybodaeth am y tomennydd glo yn cael ei chynnwys yn straeon neu hanes yr ardaloedd y De a thu hwnt yn gallu helpu pobl deall eu hardal yn well a rhoi'r cyd-destun pwysig i'r dirwedd gwahanol gallent eu profi o'i amgylch nhw.

Mae agweddau isod tuag at y tomennydd glo yn y dyfodol bron yn ei weld fel rhywbeth sydd yn du allan i'r straeon y dyfodol hynny yw rhywbeth sydd yn ei angen deilio gydag a newid i ddiogelu neu gofio'n actif. Mae'r dyfyniad **Owen** isod yn cyfleu bach o'r safbwynt olaf gan ddweud bod angen i ni warchod y tomennydd glo ond hefyd derbyn eu bod nhw yn rhan o'n hanes a hefyd gyda lle yn y dyfodol hefyd.

"... So they are with us, then we need to look after them better. We need to accept they've got some place in our history, in some place, you know, in our future as well, because we roam them, we go on them, we walk them now..."

**Owen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Owen a Peter mewn person, 14/03/23.**

Gwelir hefyd rhai o ddefnydd cymdeithasol y tomennydd glo, yn achos hyn Tip Ffrwd, ble oedd **Owen** yn cerdded arnynt. Mae'r tomen yn nodwedd ddyddiol yn

achos hon oherwydd ei defnydd ond hefyd mae **Owen** yn dangos eisiau iddyn nhw gael eu gwneud saff ond hefyd ei cydnabyddi fel rhan o'r dreftadaeth a hanes hefyd.

Fel dechreuodd **Owen** ei ateb trwy ddweud bod nhw'n nodweddion parhaol ac eiconig:

“... Yeah, well they are a permeant, iconic piece [of] our industrial heritage...”

**Owen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Owen a Peter mewn person, 14/03/23.**

Hynny yw bod y tomennydd glo yn unigryw yn eu perthynas a diwydiant glo fel llefydd storio gwastraff ac maen nhw bron yn fythol barhaol. Mae'r agwedd **Owen** yn awgrymu bod jyst sicrhau bod y tomennydd glo nawr saf a diogel trwy'r ddeddfwriaeth neu weithredu newydd dim yn ddigon. Ac yn ychwanegol i hyn, bod angen iddynt gael ei ystyried fel nodweddion treftadaeth gymhleth er mwyn rhoi pennod newydd i'r straeon a hanes glo a'i mwynloddio yng Nghymru. Er efallai bod hyn tu hwnt i'r rym y traethawd hwn, mae codi cwestiwn o bam nad oedd tomennydd glo wedi ffurfio rhan fwyaf o'r stori glo a mwynloddio hyd yn hyn? Rwyf yn awgrymu gall hyn bod oherwydd tueddu i guddio ac anwybyddu gwastraff neu elfennau peryglus tomennydd glo a'i pherthynas cymhleth a sownd a methu tynnu i fwrdd o'r trychineb Aberfan 1966 sy'n tueddu wrth deilio a wastraffau tebyg (Gregson a Crang, 2010). Serch hyn, bydd yn ddiddorol i weld os yw tomennydd glo yn chwarae rôl mwy yn dreftadaeth glo yn y dyfodol. Neu bydd hyn cyfnod byr o ffocws llywodraeth a cenedlaethol yn dilyn tirlithriad ym modd tebyg a thrychineb Aberfan yn 1966 a fyddant yn encilio nôl i'w safle anwybyddes yn y tirlun.

Mae dyfodol tomennydd glo bron yn edrych yn weddol sicr wrth edrych ar holl ymatebion uchod gan fod y mwyafrif yn teimlo bod nhw angen eu monitro a gwneud yn ddiogel. Yn amlwg mae hyn yn nod pwysig er mwyn ddiogelu pobl ac eiddo ond mae peryg cau allan unrhyw ddyfodol arall posib trwy fframio tomennydd glo fel nodweddion perygl yn unig. Mae'r eangder hon hefyd yn awgrymu dylanwad cryf y naratif a gweithred y Llywodraeth Cymru ar wasg yn ceisio deilio gyda thomennydd glo trwy fframwaith diogelwch gan nid oes gwir bosibiliadau arall i'w trafod hyd yn hyn. Mae'r cymell i sicrhau bod monitro yn digwydd yn fwy effeithiol yn sigl y perygl posib yn ddiddorol yn ei hunain hefyd. I mi mae'n awgrymu tuedd gwelir yn rhai isrannu rheoli peryglon naturiol bod technoleg well a monitro gwell yn gallu arbed effeithiau trychinebus o'r perygl hwnnw. Nid wyf yn ddadl bod monitro

gwell dim yn gallu helpu gwella ein dealltwriaeth o'r mecanwaith methiant tomennydd glo ond teimlaf fod dal gwaliau os oes cyfnod mawr o law neu does dim dealltwriaeth o'r teimladau a chanfyddiadau'r bobl leol cyfagos hefyd. Fe fydd yn diddorol i weld y lle mae tomennydd glo yn cymryd yn y dyfodol wrth i amser fynd ymlaen.

## 6.7 Diwedd glo

Mae'r bennod yma wedi cyflwyno nifer o ffurf wahanol caiff tomennydd glo ei chanfod yn amserol a sut oeddynt yn codi atgofion o blentyndod neu ieuenctid i nifer. Gwelir hyn yn y straeon o chwarae ar y tomennydd glo neu yn gwyllo'r tramiau yn dympio gwastraff arnynt. Fe fydd hyn yn rhesymeg i rai tu ôl i ddiffyg ymwybyddiaeth gan bobl ifanc neu bobl newydd i'r ardal (neu du hwnt i'r ardal) o'r tomennydd glo a'i lleoliad ac edrychiad. Dyma yw le all treftadaeth neu addysg gweithio i adrodd y straeon am y tomennydd glo fel rhan o hanes lleol yn ei hamwyster llawn. Er mai'r cysgod hir ac ymwybyddiaeth o Drychineb Aberfan 1966 yn herio'r naratif o ddiffyg ymwybyddiaeth hon i raddau. Serch hyn, mae'r graddau mae'r tomennydd glo yn adnabyddus neu gudd yn ffactor pwysig wrth ystyrid y pwyslais caiff ei rhoi a'i warchod neu hyd yn oed deilio gyda nhw. Ar ben hyn mai'r atgofion plentyndod yn gryfach oherwydd dyna oedd y cyfnod pan oedd diwydiant glo yn fwy amlwg i'r cyfranogwyr hefyd.

Mae'r atgofion plentyndod i gymharu â heddiw hefyd yn awgrymu bod y tomennydd glo wedi profi newidiadau hefyd gyda nifer o gyfranogwr (enwedig yn ystod yr holiadur) yn sôn am newid lliw'r tomennydd o ddu i wyrdd (neu felyn hyll). Er nad yw'r tomennydd glo wedi profi trawsnewidiad gan fod rhai o'r hen ganfyddiadau o'r tomennydd glo fel storfeydd gwastraff yn parhau. Awgrymir hyn bod y tomennydd glo dim yn bethau statig (hyd yn oed pellach na jyst symud yn ystod tirlithriadau mawr a bychan) ond hefyd yn newid yn raddol neu gael eu hadfer yn bwrpasol. Hyd yn oed heddiw, ble mae tomennydd Pendyrus yn cael ei adfer a symud i leoliad nesaf i "Old Smokey". Felly, er bod y tomennydd glo yn nodweddion gyda hanes maent yn parhau i'w cael ei addasi pan fod naws cymdeithasol neu awdurdodol i'w newid nhw.

Wrth edrych tua'r dyfodol hefyd yn ystod y bennod yma gwellir effaith dylanwad yr ymdrechion a naratif Llywodraeth Cymru a'r wasg. Mae'r ymgyrch hon yn ffocysu ar sicrhau diogelwch y tomennydd glo trwy ddeddfwriaeth newydd sy'n cynnwys monitro mwy addas. Fe wnaeth nifer o gyfranogwyr cynnig bod sicrhau diogelwch a monitro'r tomennydd glo oedd yn flaenoriaeth yn y dyfodol iddynt. Ond hefyd soniodd rhai am deimlad efallai bydd y tomennydd glo yn colli ei ddealltwriaeth wrth i bobl anghofio amdanynt. Bydd hi ddiddorol i weld beth sydd digwydd i'r tomennydd glo a pa lle maent yn cymryd yn y dirwedd byw a'r dychmygol wrth i amser mynd o'i blaen. Bydd effaith pellter amserol o ddigwyddiadau, megis tirlithriad Pendyrus (Chwefror 2020) a Thrychineb Aberfan (1966), a chyfnod mwyngloddio actif yn ddylanwadau hynod o ddiddorol i'w ymchwilio yn y dyfodol.

Yn ystod y bennod yma rwyf wedi ceisio dangos bod tomennydd glo yn codi nifer o atgofion i bobl wrth iddynt feddwl amdanynt heddiw ond hefyd bod nhw'n agweddau sy'n dangos statws ôl-ddiwydiannol eu lleoliadau hefyd. Os feddylw'n am domennydd fel craith, cofadail, risg neu wastraff, mae modd i bob un o'r rain bodoli yn ei lleoliad amwys yn nhirwedd y dychymyg.

Teimlaf fod yr agosatrwydd amserol tuag at y cyfnod actif mwyngloddio glo a'r cyfnod dympio arnynt yn un o'r rhesymau posibl pam bod pobl yn credu bod pobl ifanc heb ymwybyddiaeth am y tomennydd glo. Gall hyn fod am fod eu hatgofion nhw o domennydd glo yn rhai o bethau mawr du oedd yn parhau i dyfu wrth iddyn nhw eu hunain tyfu. Dyma fel y gall treftadaeth chwarae rôl yn codi ymwybyddiaeth o'r cyfnod mwyngloddio glo a'r ôl-olion sy'n parhau yn yr amgylchedd. Mae'r nodweddion megis yr hen byllau, cerfluniau o'r diwydiant a'i diwylliant, a'r llygredd mwyngloddio ond yn rhan o'r stori. Efallai mai yna lle hefyd y tomennydd glo sy'n nodweddion gwastraff y diwydiant sy'n teimlo bron parhad. Cynigodd rhai o'r bobl ifanc yn adroddiad "*Plant yng Nghymru*" bod efallai ymwybyddiaeth well trwy arddangosfeydd yn fannau tomennydd glo hefyd (Llywodraeth Cymru, 2024a).

Mae'r bennod yma hefyd yn cynnig bod tomennydd glo yn gweithio fel categori newydd yn gyd-destun cof a threftadaeth. Mae'r mwyafrif o'r llenyddiaeth y maes yn trafod nodweddion ffisegol. Yn groes i hyn, mae'r tomennydd glo gyda gwreiddiau "naturiol" a thrin fel nodweddion tirwedd i raddau er cafodd eu creu gan

weithgareddau dynol. Rwyf yn gobeithio trwy bwysleisio'r agwedd hyn o safbwynt amser a threftadaeth yn cynnig ffordd o feddwl am nodweddion arwyddocaol yn straeon diwydiannol sy'n ddim yn cwmpo'n hawdd i'r grwpiau treftadaeth bresennol. Rwyf hefyd yn cynnig hyn trwy drafod tomennydd glo fel craith yn fodd nad yw cael ei ystyried yn waith Anna Storm (2014) gan fod elfen bwysig o welededd i'w creithiau sy'n fwy cudd yn domennydd glo ar hyn o bryd.

Nodwyd yn y bennod bod barnau pobl ifanc heb eu cynnwys yn yr ymchwil hon. Gall darn o ymchwil pellach gall cael ei chyflawnu ar domennydd glo a'i effeithiau cymdeithasol i weld ymatebion pobl ifanc iddynt ac oes oeddynt yn ymwybodol o'r tomennydd glo a trwy ba ddulliau daethant yn ymwybodol ohonynt. Mae'r adroddiad "*Plant yng Nghymru*" yn awgrymu bod plant ond yn ymwybodol ohonynt os ynddynt wedi effeithio yn uniongyrchol ganddynt (Llywodraeth Cymru, 2024a). Er oedd y fy holiadur ar lien yn ceisio casglu barnai tebyg (o bobl ifanc oedd yn mwy hyn nag 18) nid oedd hyn yn ymddangos yn glir yn yr ymatebion. Felly er nad ydw i allu trafod a'r diffyg ymwybyddiaeth pobl ifanc neu bobl newydd i'r ardal yn uniongyrchol, maen defnyddiol i weld bod rhai yn teimlo bod yna potensial i wagle cenhedlaeth ddatblygu ymwybyddiaeth o'r tomennydd glo diflannu. Bydd effaith parhaol o domennydd glo bod yn rhan o'r cynlluniau deddfwriaethol y llywodraeth hefyd yn debygol o gael effaith a'r hyn hefyd. Bydd yn ddiddorol gweld os oedd ymchwil newydd gyda phwyslais ar brofiadau pobl ifanc a phlant yn codi atgofion newydd o'r tomennydd glo presennol yn fodd tebyg.

Bydd y bennod nesaf yn dod a'r tair pennod trafodaeth a'r holl draethawd hir hyd yn hyn i'w diwedd trwy bwysleisio'r casgliadau, themâu croes, a'r negeseuon craidd yr ymchwil hon. Fe fydd y tair thema o risg, wastraff, ac atgofion yn dod at ei gilydd i'w dangos bod tomennydd glo yn nodweddion amwys ar hyn o bryd. Rydym hefyd yn gallu eu gweld yn nifer o ffurf ddefnyddiol. Hyd yn oes os nad ynddynt yn amlwg i bawb yn y dirwedd ffisegol ond hefyd y dirwedd ddychmygol.



## 7. Casgliadau



Ffigur 533 Tomen lo o Benrhys (Awdur, 2022)

### Prif negeseuon y casgliadau

- Cyfrannwyd yr ymchwil tuag at y maes daearyddiaeth trwy siarad gyda pobl amdanynt mae'r trafodaeth wedi mynd tu hwnt i ddiogelwch yn unig.
- Gwelais tomennydd glo fel nodweddion cymhleth sy'n herio categorïddio syml o fod yn risg llwyr, gwastraff di-bwys, neu nodwedd dylai anghofio neu cadw yn y gorffennol.
- Ond mae'r cymhlethdod yn amlygu agweddau gwahanol o wastraff (e.e gwastraff da) i risg (e.e. nodweddion cadarnhaol risg) a teimladau am y gorffennol (e.e dros cread y tomennydd) a dyfodol (e.e dymuniad diogelwch).
- Mae tomennydd glo yn profi cyfnod o newid sy'n tebygol o sicrhau nad ydynt yn benni fod yn cudd i raddau eto.

## 7.1 Cyflwyniad

Bydd y bennod hon yn ceisio dod â'r holl agweddau a gyflwynais i fel rhan o'r traethawd hir hwn at ei gilydd gan roi casgliad o'r prif themâu a drafodwyd ynddi. Fy mwriad yw eich gadael gyda'r syniad bod tomennydd glo yng Nghymru yn nodweddion unigryw o ran eu lleoliad fel nodwedd wastraffus a pheryglus sy'n pigo cof rhai tyfwyd yn nghyfnod mwyngloddio glo. Mae'r tomennydd glo yn codi sawl cwestiwn perthnasol i'n cymdeithas ac i'r oes bresennol ac mae'r rhain yn werth eu harchwilio ymhellach o fewn maes daearyddiaeth.

Wrth ddod a'r traethawd hir hwn i'w derfyn, dyma nodyn atgoffa o'r sefyllfa bersonol tomennydd glo yng Nghymru i helpu wrth drafod unrhyw gasgliadau crynodedol. Ar hyn o bryd, mae 2,573 o domennydd glo wedi'u nodi ar draws Cymru. Fel y dangosir yn Nhabl 5 (wedi'i ail-osod), mae'r dosbarthiad a'r categorïau risg yn amrywio, ond gellir gweld bod y mwyafrif, tua 80 y cant, wedi'u lleoli yn ne Cymru.

Mae’r tomennydd hyn wedi’u categorïddio’n bum categori yn ôl lefel risg, gyda 360 ohonynt yn cael eu hystyried yn risg uchel (categoriâu C a D). Ers Tachwedd 2022, mae 11 domen glo wedi symud i’r categorïâu risg uchel yn dilyn asesiadau monitro (BBC, 2025).

Nid yw hyn yn syndod o ystyried y gwaith asesu a monitro helaeth sydd wedi bod y digwydd ers sbardun ymdrechion y Llywodraeth Cymru i ymdopi â’r diogelwch y tomennydd glo. Fel rhan o’r gwaith hyn, mae’r Llywodraeth Cymru wedi cyflwyno deddfwriaeth tomennydd segur newydd fydd yn debygol o newid system categorïddio tomennydd glo, megis defnyddio rhifau yn lle llythrennau i gyd-fynd â wyddor Gymraeg a Saesneg a’r gwahaniaeth rhyngddynt. Bydd hyn hefyd yn cynnwys sefydlu cyrff newydd i ddelio â thomennydd segur, gan gynnwys tomennydd glo (Llywodraeth Cymru, 2024ch). Disgwylir i’r ddeddfwriaeth hon gael ei thrafod yn y Senedd yn ystod 2025.

Tabl 6 Tomennydd Glo Segur yng Nghymru (Hydref 2024) (Ffynhonnell Data: Llywodraeth Cymru 2024c).

| Tomennydd glo segur yng Nghymru, Hydref 2024 |            |            |            |            |            |          |
|----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| Awdurdod Lleol                               | Categori D | Categori C | Categori B | Categori A | Categori R | Cyfanswm |
| Castell-nedd Port Talbot                     | 13         | 29         | 161        | 385        | 30         | 618      |
| Rhondda Cynon Taf                            | 29         | 54         | 107        | 93         | 48         | 331      |
| Wrecsam                                      | 0          | 4          | 20         | 107        | 85         | 216      |
| Caerffili                                    | 7          | 44         | 67         | 81         | 8          | 207      |
| Abertawe                                     | 0          | 5          | 36         | 125        | 42         | 208      |
| Torfaen                                      | 6          | 29         | 81         | 49         | 10         | 175      |
| Sir Gâr                                      | 0          | 1          | 58         | 58         | 53         | 170      |
| Blaenau Gwent                                | 6          | 14         | 37         | 63         | 9          | 129      |
| Merthyr Tudful                               | 15         | 44         | 29         | 31         | 1          | 120      |
| Pen-y-bont ar Ogwr                           | 6          | 37         | 36         | 96         | 6          | 181      |
| Sir y Fflint                                 | 0          | 0          | 19         | 40         | 6          | 65       |
| Sir Benfro                                   | 0          | 1          | 6          | 54         | 0          | 61       |
| Powys                                        | 0          | 1          | 20         | 6          | 3          | 30       |
| Sir Fynwy                                    | 2          | 10         | 7          | 8          | 0          | 27       |
| Caerdydd                                     | 1          | 2          | 14         | 8          | 0          | 25       |
| Ynys Môn                                     | 0          | 0          | 3          | 7          | 0          | 10       |
| Cyfanswm cyffredinol y categori              | 85         | 275        | 701        | 1211       | 301        | 2573     |

Rwyf wedi dilyn unrhyw ddatblygiadau sy'n ymwneud â thomennydd glo yng Nghymru trwy gydol cyfnod y ddoethuriaeth hon ond yn naturiol mae angen pennu pwynt terfyn ar gyfer cynnwys gwybodaeth yn y traethawd hir. Felly, defnyddiais ddiwedd Ionawr 2025 fel y dyddiad olaf ar gyfer cynnwys unrhyw newyddion neu newidiadau i domennydd glo yng Nghymru (heblaw am ddiweddariadau i'r map lleoliad tomennydd glo). Ond er mwyn sicrhau nad oedd unrhyw newyddion yn cael eu colli gwellir Atodiad E sy'n cynnwys unrhyw newyddion digwyddodd ar ôl y dyddiad hwnnw gall bod o ddiddordeb.

Bydd y bennod yn dechrau gyda thrafodaeth o'r prif themâu a gyflwynwyd fel rhan o'r traethawd hir. Bydd yr adran ddilynol yn ail-osod y cwestiynau ymchwil a cheisio rhoi atebion iddynt o'r prif themâu. Bydd y bedwaredd adran yn trafod y cyfraniadau mae'r ymchwil wedi gwneud i'r maes daearyddiaeth. Bydd y pumed adran yn trafod yr ail-adrodd a'r cyfyngiadau sydd yn rhan o'r ymchwil. Bydd y chweched adran yn cynnig syniadau o ymchwil pellach gall dilyn y traethawd hir hwn a rhai o ffurf gall y cyfyngiadau blaenorol eu lliniaru trwy ymchwil ychwanegol hwn. Bydd y bennod yn cloi gyda diwedd glo bydd yn trafod agwedd cadarnhaol dyfodol tomennydd glo a chasgliad o'r holl waith.

## 7.2 Trosolwg o'r canfyddiadau

Mae tomennydd glo yn nodweddion cymhleth sydd wedi codi sawl agwedd a chanfyddiadau gwahanol wrth eu hystyried, fel gwydrych ymchwil. Byddaf yn cymryd pob pennod trafodaeth yn ei thro a thynnu themâu croestorri rhyngddynt hefyd.

Dechreuais y drafodaeth o domennydd glo o safbwynt risg yn ôl ym mhennod 4 (risg) o'r traethawd hir hwn. Esboniais fod pedwar prif risg sydd yn gysylltiedig â thomennydd glo. Rhain yw ansafonlogrwydd, hylosgiad (fel arfer yn digymell), cyfrannu tuag at lifogydd, a llygredd. Serch digwyddiadau hanesyddol o dri pherygl olaf, fe wnaeth un domen (Tomen Llanwynno) benni gyda'r ffug enw "Old Smokey" oherwydd ei thueddiad i ryddhau mwg. Roedd ansafonlogrwydd yn ffurf tirlithriadau yn tueddu i ddominyddu canfyddiadau peryglon pobl. Awgrymaf fod hyn yn effaith sawl ffactor, enwedig fframio'r Llywodraeth Cymru a'r wasg o ddiogelwch y

tomennydd glo. Ond hefyd, digwyddiadau cyfoes megis tirlithriadau yn domen Pendyrus, Aberllechau, a Cwmtylleri. Yn ychwanegol, mae tirlithriadau yn tueddu i fod yn digwyddiadau sylweddol sy'n gallu cael eu weld ar y tomen trwy adael "craith" ble mae'r deunydd wedi symud. Yn ogystal, efallai dylanwad mawr arall ar hyn yw cysgod hir trychineb Aberfan 1966 ble wnaeth domen lo llithro i mewn i bentref. Mae'r trychineb dal yn digwyddiad byw yng nghof sawl un ac yn cael ei gofio'n flynyddol. Mae'r trychineb wedi'i ddefnyddio'n aml fel ffrâm i ddisgrifio'r senario gwaethaf posibl sy'n gysylltiedig â thomen glo. Felly, mae'n debygol y bydd y galw i sefydlogi neu waredu tomennydd glo yn parhau.

Er gwaethaf yr agweddau peryglus y tomennydd glo uchod, gwelir hefyd fod gan rai bobl atgofion mwy cynnil neu hyd yn oed yn bositif o'r peryglon, megis cofio gweld glowyr yn defnyddio gwres y tomen i goginio'r cnau. Felly, er bod canfyddiadau o beryglon y tomennydd glo yn weddol bryderus i rai, mae'n bwysig cofio mai ond 360 o'r dros 2500 o domennydd glo yng Nghymru sydd wedi categorioedd fel risg uchel ar hyn o bryd a bod gan bobl meddylfryd cadarnhaol tuag at y peryglon hefyd.

Wrth symud ymlaen i'r fframwaith gwastraff ar gyfer tomennydd glo, dangosais fod un o'r diffiniadau o domen glo yw fel storfa o wastraff cafodd eu creu wrth fwyngloddio glo. Nid yw maint y gwastraff a grëwyd yn ystod y cyfnod mwyngloddio yn hysbys, gan nad oedd gwerth economaidd i'w gofnodi, yn wahanol i'r glo gwerthfawr a gludwyd i bellteroedd. Roedd rhai yn teimlo rhwystredigaeth dros bresenoldeb parhaus y tomennydd glo yn y De enwedig pan gafodd "gwerth" y glo eu gwario yn llefydd tu hwnt i'r ardal. Roedd teimlad o gael eu gadael gyda'r gwastraff di-werth a pheryglus, heb fanteisio ar y buddion.

Roedd eraill yn sôn am y dympio y gwastraff fel bron yn anochel. Hynny yw, bod yr ymarfer o fwyngloddio yn amlwg yn creu gwastraff ac felly bydd rhaid i'r gwastraff hyn mynd rhywle ac roedd ochrau'r cymoedd yn "dewis" cyfleus a hawdd. Er, mae rhaid nodi bod ymarferon eraill i weld yng ngwledydd ar ranbarthau glo arall ble cafodd y gwastraff ei storio mewn byramidiau enfawr (e.e Gogledd Ffrainc) neu daflu i'r môr (e.e Caerweir). Felly, gwelir teimladau cymysg am y tomennydd glo, gan eu bod yn rhan annatod o fwyngloddio ond hefyd yn destun anfodlonrwydd oherwydd eu parhad.

Ar un llaw, mae sawl agwedd negyddol i'w hystyried wrth weld tomennydd glo fel gwastraff, megis eu bod yn frwnt, yn hyll, ac yn codi teimladau o ddicter. Ond ar y llaw arall, yn dilyn llenyddiaeth gwastraff sy'n annog ni i feddwl am wastraff nid fel diwedd-pwynt, neu'n pethau di-werth, mae yna agweddau cadarnhaol i "wastraff" y tomennydd glo hefyd, hyd yn oed os yw systemau cyfalafiaeth dim yn eu cydnabod nhw. Gwelir bod rhai tomennydd glo bellach wedi'u diwygio neu'n safleoedd hamdden i gerddwyr, gwersyllfa, neu feicio modur. Er bod y defnydd olaf yn gynhennus, gan y gall gynyddu risg ac achosi difrod amgylcheddol, mae'r tirweddau anghyffredin a thywyll hefyd yn cynnig cynefin i rywogaethau prin o bryfed a llystyfiant.

Mae'r tomennydd glo wedi bod yn awen i sawl allbwn creadigol hefyd, megis peintiadau, cerddi, a llyfr ffotograffau. Rwyf yn cynnwys pamffled creuais i ar gyfer yr Eisteddfod yn Atodiad F. Roeddynt hefyd yn llefydd defnyddiol yng nghyfnod argyfwng, pan oedd pobl yn pigo glo ohonynt er nad oedd hynny'n gyfreithlon bob tro. Felly er efallai nad yw "dyn" a chyfalafiaeth yn gweld gwerth i'r tomennydd glo pob tro, gall fod yn werthfawr i fyd natur.

Wrth ystyried y lens olaf defnyddiais i feddwl am domennydd glo, gwelir bod cof, atgofion, a treftadaeth yn chware rôl sylweddol yn nealltwriaeth o domennydd glo. Fe wnaeth tomennydd glo codi sawl atgof i bobl o'u plentyndod pan oedd mwynloddio yn actif ac felly oedd y tomennydd yn cael eu ddympio arni a bod glo a'i deunydd gwastraff yn fwy gweladwy efallai. Er bod yr ymchwil hwn yn canolbwyntio ar y tomennydd glo cyfoes, roedd yr agwedd hanesyddol yn dangos y trawsnewidiadau a brofwyd gan lawer, megis newid lliw'r tomennydd o ddu i wyrdd neu felyn. Mae hyn yn dangos nad yw tomennydd glo yn nodweddion statig, ond yn rhai sy'n parhau i newid.

Gellir hefyd ystyried tomennydd glo yng Nghymru a'r Trychineb Aberfan fel creithiau tirwedd ôl-ddiwydiannol (Storm, 2014). Mae yna sawl nodwedd megis y teimladau amwys mae'r tomennydd glo yn eu codi a'r ffordd maent yn edrych yn dilyn tirlithriad yn cyd-fynd â throsiad dadansoddol Storm (2014) o'r graith. Mae'r amwystr hwn hefyd yn galluogi i feddwl am barhad y nodweddion yn hanes a threftadaeth mwynloddio yn y rhanbarth a Chymru ym mhellach.

Trafodais i'r rôl gall treftadaeth eu chwarae i raddau wrth gofio neu ddathlu'r tomennydd glo. Awgrymodd rhai y dylid eu gweld fel cofgolofnau i'r glowyr a'u llafur. Ond serch hyn, mae'r berthynas cymhleth gyda thrychineb Aberfan yn gwneud hyn yn broses anodd gan fod digwyddiad mor ddinistriol yn gysylltiedig â'r tomennydd glo yng Nghymru. Roedd teimlad weddol gryf i rai bod y tomennydd glo "dal" yma hyd yn oed ar ôl i'r diwydiant bron a diflannu. Felly mae dyfodol y tomennydd glo yn aneglur er bod nhw'n debygol o weld diwygio pellach yn sigl gwaith Llywodraeth Cymru. Gwelir yma eto dylanwad ffarmio'r llywodraeth Cymru wrth i sawl cyfranogwr gweld yr angen i'w diogelu fel dyfodol y tomennydd glo.

Wrth ystyried y themâu isod yn eu tro, mae rhai themâu trawsbynciol yn dod i'r amlwg wrth drafod am domennydd glo yng Nghymru. Er bod risg a gwastraff yn tueddu i gael ei weld fel agweddau negyddol, rwy'n gobeithio bod y drafodaeth yn y traethawd hir hwn wedi dangos bod yna elfennau niwtral neu hyd yn oed cadarnhaol iddynt wrth ymdrin â thomennydd glo. Gwelir hyn yn y ffaith bod peryglon y tomennydd glo yn gallu bod o les i bobl ac er bod rhywbeth yn cael ei diffinio fel gwastraff gall gwerth dal ei greu ohonynt neu trwy eu defnyddio. Hefyd, mae gorgyffwrdd gwaith a'r cof a gwastraff yn tueddu i weld yn llefydd ôl-ddiwydiannol, megis De Cymru ac enwedig yn nodweddion megis tomennydd glo. Gwelir bod y cof o'r mwyngloddio yn cael ei drafod trwy'r tomennydd glo ond bod y nodweddion dal yn parhau hyd yn oed ar ôl i ddiwydiant adael.

### 7.3 Atebion i'r cwestiynau ymchwil

Cyflwynais y cwestiynau ymchwil ar gyfer y traethawd hir hwn fel rhan o'r bennod gyflwyniadol. Pwrpas y cwestiynau hyn oedd gweithredu fel canllaw i'r ymarfer ymchwil a sicrhau bod y gwaith yn gwneud cyfraniad defnyddiol. Roedd yr ymchwil hon yn canolbwyntio'n bennaf ar domennydd glo yn ne Cymru, er bod sôn hefyd am domennydd glo yng ngogledd Cymru a rhanbarthau glo eraill lle bo hynny'n berthnasol. Roedd yr ymchwil yn archwilio sut roedd pobl sy'n byw o amgylch (yn eang eu diffiniad, gan nad oedd rhaid iddynt fyw'n llythrennol yn agos at domen) yn meddwl am domennydd glo, a sut y gellid ail-ddychmygu'r nodweddion tirwedd hyn mewn ffordd fwy adlewyrchol o'r canfyddiadau hynny. Roedd angen sicrhau bod y

dychmygu hwn yn mynd y tu hwnt i'r syniad bod tomennydd glo yn cael eu gweld yn unig fel nodweddion risg sydd angen eu rheoli. Mae'r cwestiwn ymchwil craidd yn deillio o deitl y traethawd hir hwn: "Ydy tomennydd glo De Cymru yn risg newydd neu wastraff hen?". Gobeithiaf fod y thesis hwn wedi dangos bod y cwestiwn hwn, er ei symlrwydd, yn cynnig man cychwyn defnyddiol ar gyfer dadansoddiad mwy cymhleth. Trafodir hyn ymhellach yn y diwedd glo i'r bennod hon.

Defnyddiais y tri chwestiwn ymchwil canlynol i fframio'r ymchwil ar ôl cyfnod o ddarllen a myfyrio ar y wybodaeth oedd ar gael yn ystod y cyfnod cynllunio. Yr is cwestiynau ymchwil oedd:

- Sut mae cymunedau yn meddwl am domennydd glo o fewn eu tirlun?

Mae sawl ffordd wahanol y mae pobl neu gymunedau yn meddwl am domennydd glo o fewn eu tirlun. Gwelir rhai yn eu gweld fel peryglon sydd angen eu gwaredu neu eu diogelu drwy fonitro a dulliau eraill. Mae eraill yn eu gweld fel nodweddion parhaus sydd, er gwaethaf rhwystredigaethau, yn debygol o aros am amser hir. Mae rhai'n gweld y tomennydd fel cofgolofnau i waith y glowyr, tra bod eraill yn eu gweld fel llefydd ar gyfer hamdden neu fyd natur. Felly, mae'r ffordd y caiff tomennydd glo eu gweld yn amrywio'n sylweddol, yn dibynnu ar safbwynt y person a'i berthynas â thomen benodol.

- Pa werth (cymdeithasol neu ddiwylliannol) mae'r tomennydd yn eu dal?

Nid yw'r cwestiwn hwn yn ceisio asesu gwerth ariannol y tomennydd glo. Yn hytrach, mae'n archwilio'r gwerth cymdeithasol a diwylliannol sydd ynghlwm wrthynt. Gwelir bod tomennydd glo yn dal gwerth fel olion gweledol o'r diwydiant mwynloddio, fel sbardun i atgofion, fel mannau hamdden, ac fel ysbrydoliaeth i waith creadigol. Felly, er nad yw pob tomen yn cael ei gweld fel un werthfawr, mae'r ymchwil hwn yn dangos bod rhai pobl yn teimlo y byddai eu colli yn golled, gan eu bod bellach yn rhan o'r dirwedd.

- Pa etifeddiaethau sy'n cael eu harddangos a beth yw'r dyfodol i domennydd glo yng Nghymru?

Gellir rhannu'r cwestiwn hwn yn ddwy ran: etifeddiaeth a dyfodol. O ran etifeddiaeth, gwelir dylanwad y diwydiant glo yn y nifer fawr o domennydd sydd



wedi’u gadael ar draws Cymru. Awgrymodd rhai cyfranogwyr y dylid eu gweld fel cofgolofnau i’r glowyr, a bod angen eu dathlu oherwydd hynny. Gwelir hefyd ddylanwad cryf Trychineb Aberfan 1966 a’r tirlithriadau diweddar fel sbardun i ymdrechion gan y llywodraeth a chyrff eraill i ddeall, diwygio neu ddiogelu’r tomennydd. Mae hefyd etifeddiaeth y berthynas gymhleth rhwng Llywodraeth Cymru a Llywodraeth y Deyrnas Unedig, yn enwedig o ran pwy ddylai dalu am y gwaith adfer. Felly, mae’r tomennydd glo yn adlewyrchu etifeddiaethau cymhleth a pharhaus.

O ran y dyfodol, gwelir bod dymuniad cyffredinol i sicrhau bod y tomennydd glo yn ddiogel. Fodd bynnag, mae anghytundeb ynghylch sut i gyflawni hyn. Mae rhai’n dymuno eu gwaredu’n llwyr, tra bod eraill yn dymuno eu cadw fel cofgolofnau neu safleoedd naturiol. Mae’r dyfodol yn debygol o gynnwys mwy o ymwybyddiaeth gyhoeddus, yn enwedig wrth i waith y llywodraeth barhau. Mae hefyd bryderon newydd yn codi ynghylch effaith newid hinsawdd ar y peryglon sy’n gysylltiedig â’r tomennydd. Felly, yn yr un modd â’r etifeddiaethau, mae’r dyfodol yn gymhleth ac yn gysylltiedig â sawl proses arall.

Yn ogystal â’r tri chwestiwn ymchwil uchod, roedd gennyf ddiddordeb mewn sut roedd pobl yn adnabod tomennydd glo yn eu tirlun lleol. Roedd hyn yn gysylltiedig â’r cwestiwn cyntaf i ryw raddau, ond hefyd yn bwysig oherwydd nad oedd lleoliadau’r tomennydd wedi’u cyhoeddi tan Dachwedd 2023, sawl mis i mewn i’r trydedd flwyddyn o ymchwil. Roedd y prif ffyrdd roedd pobl yn adnabod tomennydd glo yn cynnwys ymwybyddiaeth o domen leol, edrychiad anarferol y dirwedd megis glaswellt lliw rhyfedd neu ddiffyg llystyfiant, a gweld y deunydd glo du ar y domen. Byddai’n ddiddorol gwybod a yw’r cyhoeddiad swyddogol o’u lleoliadau wedi arwain at fwy o ymwybyddiaeth leol.

Felly, rwy’n gobeithio bod yr ymchwil hon wedi llwyddo i gynnig atebion defnyddiol i’r cwestiynau ymchwil a osodwyd ar y dechrau. Bydd yr adran nesaf yn trafod y cyfraniadau mae’r atebion hyn, ynghyd â’r themâu trafod, yn eu gwneud i faes daearyddiaeth.

## 7.4 Cyfraniad i faes daearyddiaeth ddynol

Mae'r ymchwil hon wedi cyfrannu at faes daearyddiaeth ddynol drwy gynyddu ein dealltwriaeth o nodweddion "gwastraffus" yn y tirlun, sef nodweddion a adawyd ar ôl i ddiwydiant dominyddol adael yr ardal, yn yr achos hwn, y diwydiant mwyngloddio glo yng Nghymru.

Soniais, fel rhan o'r adolygiad llenyddiaeth, fod y rhan fwyaf o'r llenyddiaeth yn pwysleisio nodweddion cymdeithasol a diwylliannol a adawyd ar ôl, ac felly credaf fod yr ymchwil hon, drwy ganolbwyntio ar nodwedd a welir yn fwy naturiol, yn ateb y bwlch hwn a nodwyd yn y llenyddiaeth.

Yn yr un modd, gwelir o'r adolygiad llenyddol fod y mwyafrif o'r ymchwil bresennol ar domennydd glo yn canolbwyntio ar agweddau technolegol a diogelwch. Rwy'n gobeithio bod y traethawd hir hwn yn cyfrannu at ddod â phrofiadau pobl yn ôl i ganol y drafodaeth. Er bod agweddau technegol yn ddefnyddiol i ddeall strwythur a sefydlogrwydd y tomennydd glo, mae agweddau'r unigolion hefyd yn hanfodol er mwyn sicrhau bod pobl yn teimlo'n fwy diogel yn dilyn unrhyw newidiadau, ac i ddeall pa fath o le mae'r tomennydd glo yn ei feddiannu yn y dychymyg a'r cof cymdeithasol. Rwy'n gobeithio, drwy ddangos bod trafodaethau am risg hefyd yn codi atgofion o fyw mewn rhanbarth mwyngloddio, fod angen parchu'r agweddau hyn wrth ddelio â'r tomennydd.

Yn ogystal â chynnwys llais pobl yn y drafodaeth am beryglon, mae'r ymchwil hon wedi ymestyn y drafodaeth y tu hwnt i ddiogelwch drwy siarad yn uniongyrchol gyda phobl am eu teimladau a'u profiadau o domennydd glo. Mae hyn wedi caniatáu i bosibiliadau eraill ddod i'r amlwg, megis defnydd hamdden, bioamrywiaeth, a statws treftadaeth. Mae hyn yn cynnig darlun mwy arlliwedig o'r tomennydd glo, gan ddangos nad ydynt yn ddim ond nodweddion i'w hatal, ond yn hytrach yn nodweddion sydd â lleoliad cymhleth yn y dirwedd.

Mae'r ymchwil hon, drwy ganolbwyntio ar nodweddion ar raddfa leol a chenedlaethol yng Nghymru, hefyd yn cyfrannu at ymchwil astudiaethau achos sy'n berthnasol yn uniongyrchol i'r cymunedau dan sylw. Un o nodau'r ymchwil hon

oedd deall sut mae pobl sy'n byw ger tomennydd glo yn meddwl amdanynt. Trwy wneud hynny, rwy'n gobeithio fy mod wedi ychwanegu at y drafodaeth am domennydd glo mewn ffordd gadarnhaol, gan gynnig darlun mwy cynnil o'r canfyddiadau ohonynt a'u lle yn y dirwedd ffisegol ac yn y dirwedd ddychmygol. Mae hyn yn arbennig o bwysig ar hyn o bryd, wrth i Lywodraeth Cymru gyflwyno deddfwriaeth newydd ar ddiogelwch tomennydd diwydiannol segur megis tomennydd glo. Mae'n werth nodi bod y gwaith llywodraethol hwn wedi dechrau fel rhan o ymdrechion i ddiweddarau'r fframwaith diogelwch.

Mae'r traethawd hir hwn yn rhoi ffocws ar nodwedd tirwedd y domen glo, ac felly, i raddau, yn dangos y nerth dadansoddol sydd i'w gael drwy roi'r pwyslais ar y nodwedd a'r berthynas rhwng pobl a'r nodwedd honno. Rwy'n cydnabod bod llawer o waith daearyddol yn canolbwyntio ar brosesau ehangach sy'n dylanwadu ar le, megis di-ddiwydiannu, ond mae'r ymchwil hwn yn dangos sut y gall nodwedd benodol hefyd adlewyrchu'r prosesau hyn neu weithredu fel storfa o gof. Teimlaf fod rhoi'r pwyslais ar domennydd glo wedi datgelu sawl agwedd ddiddorol ar sut mae agweddau at dreftadaeth a mwyngloddio wedi'u hanghofio yn y dirwedd.

Anelais i ddod â llenyddiaeth amrywiol o fewn daearyddiaeth at ei gilydd drwy edrych ar domennydd glo o wahanol safbwyntiau. Yn benodol, mae'r drafodaeth wedi uno llenyddiaeth ar risg, gwastraff a chof. Gwelir fod gorgyffwrdd rhwng y tri maes hyn, yn enwedig rhwng gwastraff a chof, sy'n aml yn ymddangos mewn astudiaethau o brosesau a llefydd ôl-ddiwydiannol, megis gwaith Rhodes *et al.* (2021). Teimlaf fod y gorgyffwrdd hwn yn gynhyrchiol, gan ein bod fel cymdeithas yng Nghymru yn parhau i ddelio â'r olion diwydiannol.

Yn ychwanegol i'r cyfraniadau uchod, rwy'n gweithio ar bapur ar gyfer y siwrnal *Geo* fel rhan o adran arbennig gydag awduron eraill a gyflwynodd fel rhan o banel "Dyfodol Glo" yn y Gynhadledd Flynyddol a gynhaliwyd gan y *Royal Geographical Society* yn Llundain ym Medi 2024. Bydd y papur yn canolbwyntio ar olion y diwydiant glo a'r diwylliant sy'n gysylltiedig â'r tomennydd glo, yn ogystal â'r potensial ar gyfer eu dyfodol. Bydd y papur yn tynnu ar gysyniadau o sawl rhan o'r traethawd hir hwn, ond yn enwedig isadran 6.5.3 "Oes lle i domennydd glo yn dreftadaeth Cymru?" yn bennod 6. Rwy'n gobeithio y bydd y gwaith hwn yn

cyfrannu at drafodaethau ehangach am yr hyn sy'n cael ei adael ar ôl wrth i ni symud ymlaen o danwyddau ffosil fel prif ffynhonnell egni. Byddaf hefyd yn cyflwyno erthygl fer i'r *Gwerddonfach* yn Gymraeg.

## 7.5 Cyfyngiadau'r ymchwil

Trafodais y prif gyfyngiadau i'r traethawd hir hwn yn y drydedd bennod ar fethodoleg. Fel y dywedais yno, mae gan bob ymchwil a'i methodoleg gyfyngiadau sy'n dylanwadu ar ganfyddiadau'r astudiaeth. Mae'n bwysig eu trafod er mwyn sicrhau bod darllenwyr yn gallu eu hystyried a deall eu dylanwad ar yr ymchwil. Y tri phrif gyfyngiad a fyddaf yn eu hailadrodd yma yw: diffyg argaeledd gwybodaeth fanwl am leoliadau tomennydd glo, maint y sampl ar gyfer yr holiadur ar-lein, a'r tuedd i'r cyfweiliadau gael eu cynnal gyda phobl hŷn. Byddaf yn trafod pob un yn ei dro isod.

Pan ddechreuodd yr ymchwil ddoethurol hwn yn hydref 2021, nid oedd lleoliadau pob tomen glo yng Nghymru wedi'u cyhoeddi'n llawn. Wrth i'r ymchwil fynd rhagddi, cyhoeddodd rhai awdurdodau lleol, megis Caerffili, enwau'r tomennydd risg uchaf. Roedd hyn yn awgrymu eu lleoliad, gan fod enwau tomennydd yn aml yn deillio o'r ardal leol neu'r pwll glo a gynhyrchodd y gwastraff. Yn y pen draw, cafodd nifer y tomennydd glo ledled Cymru ei gyhoeddi ar raddfa awdurdodau lleol, fel y dangosir yn Ffigur 7, sef "Amserlen Fras Tomennydd Glo yng Nghymru" (sy'n cynnwys digwyddiadau ers 2020 yn unig). Nid oedd map gyda lleoliad pob tomen ar gael tan Fawrth 2024 (Llywodraeth Cymru, 2024b). Felly, nid oedd yn bosibl ystyried lleoliadau penodol wrth gynllunio'r gwaith maes. Dyma pam y seiliwyd yr ymchwil ar raddfa ranbarthol yn hytrach na phentrefi neu gymunedau penodol. Teimlaf fod hyn wedi caniatáu i mi glywed am domennydd glo llai amlwg neu lai adnabyddus. Pe bawn yn ailgychwyn yr ymchwil gyda'r wybodaeth lawn am leoliadau'r tomennydd, efallai y byddwn wedi cynllunio ymchwil ar ffurf astudiaeth achos o domen benodol a'i chymuned gyfagos. Serch hynny, credaf fod yr ymchwil hon yn dal i gynnig mewnwelediad amserol i'r ymagweddau rhanbarthol tuag at domennydd glo yn ne Cymru.

Yn debyg i'r cyfyngiad uchod, roedd y nifer gymharol fach o ymatebion i'r holiadur ar-lein yn gyfyngiad arall. Derbyniwyd 73 ymateb i'r holiadur, a gynlluniwyd i gasglu barn a theimladau'r cyhoedd yn ne Cymru am domennydd glo. Er imi wneud ymdrechion sylweddol i ledaenu'r holiadur drwy wahanol ddulliau megis e-byst, posterï a chyfryngau cymdeithasol, ni chyrhaeddwyd sampl fwy. Serch hynny, roedd y 73 ymateb yn werthfawr iawn wrth roi cipolwg ar farn pobl yn y rhanbarth, ac yn amhrisiadwy wrth ddylunio'r cwestiynau cyfweliad, gan dynnu sylw at themâu allweddol i'w harchwilio ymhellach.

Yn olaf, roedd tuedd i'r cyfweliadau gael eu cynnal gyda phobl hŷn yn gyfyngiad arall. Ar un llaw, roedd hyn yn cynnig cyfle gwerthfawr i glywed a thrafod newidiadau a arsylwyd yn y tomennydd glo a'r dirwedd yn gyffredinol wrth i'r cyfnod mwyngloddio ddod i ben. Rwy'n ddiolchgar iawn am y safbwyntiau hyn, yn enwedig yn y bennod ar gof ac atgofion. Ar y llaw arall, golygodd hyn nad oedd llais pobl iau wedi'i gynrychioli'n llawn yn yr ymchwil. Cafodd pobl dan 18 oed eu heithrio am resymau moesegol, ond gallai ymchwil yn y dyfodol fynd i'r afael â hyn drwy gynnwys plant a phobl ifanc.

Er gwaethaf y cyfyngiadau uchod, teimlaf fod yr ymchwil hon yn dal i wneud cyfraniad defnyddiol i'n dealltwriaeth o domennydd glo yng Nghymru, fel y nodwyd yn yr adran flaenorol. Yn yr adran nesaf, byddaf yn awgrymu rhai cyfeiriadau ar gyfer ymchwil pellach, gan gynnwys rhai a allai liniaru'r cyfyngiadau a drafodwyd yma, megis ymchwil gyda phobl iau i gydbwyso'r oedran yn y sampl cyfweliadau.

## 7.6 Ymchwil pellach posibl

Hoffwn droi yn yr adran hon at syniadau ar gyfer ymchwil pellach a all gyfrannu at ein dealltwriaeth o domennydd glo yng Nghymru a'u lle o fewn daearyddiaeth, yn enwedig o fewn astudiaethau ar wastraff, risg a chof. Fel ymchwilwyr, mae bob amser elfennau o'r ymchwil neu'r nodwedd dan sylw y byddem yn dymuno ymchwilio ymhellach, neu gwestiynau sydd dal heb eu hateb. Felly, hoffwn gyflwyno rhai o'r rhain i annog eraill i'w hystyried, neu i mi fy hun eu harchwilio yn y dyfodol. Mae'r rhain yn cynnwys: archwilio teimladau a barn pobl ifanc a phlant tuag at domennydd glo; astudiaeth i weld a yw gwastraff glo yn cael ei ystyried yn rhan o

naratif amgueddfeydd y diwydiant glo; ac astudiaeth greadigol o bob tomen glo yng Nghymru. Byddaf yn trafod y rhesymeg dros bob un yn ei dro isod.

Hyd heddiw, mae ymchwil ar blant a phobl ifanc a'u teimladau a'u barn am domennydd glo yn parhau i fod yn fwlch sylweddol yn ein dealltwriaeth. Nhw fydd y genhedlaeth sydd fwyaf tebygol o barhau i fyw'n agos at y tomennydd hyn, ond gyda llai o gysylltiad amserol â'r ymarferion mwyngloddio a'u creodd. Yn amlwg, bydd angen i unrhyw ymchwil o'r fath fod yn sensitif i'r posibilrwydd o godi braw wrth drafod peryglon tomennydd glo a'u cysylltiad â Thrychineb Aberfan 1966. Adroddodd "*Plant yng Nghymru*" rai teimladau gan blant 14–16 oed fel rhan o ymchwiliad i Lywodraeth Cymru (2024a). Dangoswyd bod y mwyafrif o'r plant heb ymwybyddiaeth o domennydd glo, oni bai eu bod wedi'u heffeithio'n uniongyrchol. Yn debyg i'r hyn a ddadleuais i, cododd y plant hefyd yr angen am well hysbysu am domennydd glo, yn enwedig gan nad yw'n bosibl eu gwaredu i gyd (er mai dymuniad rhai plant oedd hynny). Teimlaf y gallai mwy o ymchwil gyda phlant wella ein dealltwriaeth o'r angen am ddyfodol y tomennydd glo, a'r lle y gallant ei feddiannu o fewn treftadaeth mwyngloddio de Cymru wrth i amser fynd rhagddo o'r cyfnod mwyngloddio actif. Awgrymaf y gallai'r ymchwil hon gynnwys gweithdai addysgol, teithiau cerdded i domennydd glo risg isel, a gwaith creadigol i asesu ymwybyddiaeth bersonol plant a phobl ifanc, ac yna asesu'r dulliau gorau i'w gwella.

Roedd gwastraff a'i berthynas â thomennydd glo fel storfeydd o wastraff mwyngloddio yn thema ganolog i bennod 5 o'r traethawd hir hwn. Yn dilyn y dadansoddiad a'r drafodaeth a gyflwynwyd yno, mae'r cwestiwn "ble mae'r gwastraff?" yn parhau i fod yn un agored. Hynny yw, os yw tomennydd glo yn ffurfio o wastraff (mewn ystyr niwtral), ond ein bod hefyd yn cael ein hannog i'w dathlu neu o leiaf i'w cydnabod fel rhan o'n treftadaeth, ble mae'r hanes hwn o wastraff yn ymddangos mewn amgueddfeydd neu naratifau mwyngloddio? Mae Price (2021) yn crynhoi'r themâu deongliadol a geir yn ymatebion cymdeithasol i lo yn Amgueddfeydd Glo Lloegr, Cymru a'r Alban, megis buddsoddiad economaidd, cymunedau mwyngloddio, trasiedïau, ac undod a hunaniaeth wleidyddol. Felly, awgrymaf nad yw gwastraff yn ffurfio rhan amlwg o'r arddangosfeydd ar hyn o bryd. Hyd yn oed pan oedd arddangosfa wedi'i henwi "Menywod y Tomen", roedd y

mwyafrif o'r cynnwys yn canolbwyntio ar waith y menywod ar yr arwyneb, yn hytrach na'r tomennydd eu hunain (Amgueddfa Cymru, d.d.). Serch hynny, roedd yr arddangosfa'n hynod ddiddorol ac yn rhannu gwybodaeth werthfawr am rôl menywod yn y diwydiant glo. Teimlaf y gallai gwaith maes yn y Big Pit, Amgueddfa Lofaol Cymru ym Mlaenafon, ac Amgueddfa Parc Treftadaeth Cwm Rhondda, archwilio a yw gwastraff, yn ffurf tomennydd glo, yn cael ei gynnwys yn y naratif, ac os felly, sut.

Roedd y profiad o ymweld â rhai tomennydd glo gyda myfyriwr PhD oedd hefyd yn artist yn hynod ddiddorol, gan roi profiad trawsbynciol i mi wrth gyflawni'r ymchwil, fel y soniais yn bennod 3 (methodoleg) ac yn y saib am ymweld a phentref Aberfan. Yn dilyn cyhoeddiad lleoliad pob tomen glo, teimlaf y byddai'n brosiect ymchwil a chreadigol gwerthfawr iawn ceisio dogfennu pob tomen glo yng Nghymru, er mwyn dangos yr amrywiaeth sy'n bodoli a deall y berthynas wahanol sydd gan gymunedau â hwy mewn gwahanol rannau o'r wlad. Credaf y byddai hyn yn dilyn gwaith John Davies (2016), a dynnodd luniau o domennydd glo yng ngogledd Ewrop, gan gynnwys rhai yng Nghymru. Gallai'r elfen drawsbynciol hefyd gynyddu ymwybyddiaeth gyhoeddus o'r gwaith, gan y gellid arddangos y lluniau ar draws Cymru neu ar-lein.

## 7.7 Diwedd glo terfynol

I grynhoi, hoffwn droi unwaith eto i'r cwestiwn sy'n ffurfio teitl y traethawd hir hwn, hynny yw ydy tomennydd glo De Cymru yn risg newydd neu'n hen wastraff? Dadleuaf yn y traethawd hwn wedi dangos bod y cwestiwn hwn, er ei symrlwydd, yn cynnig man cychwyn defnyddiol ar gyfer archwilio pwnc cymhleth. Byddaf yn ystyried y ddwy elfen yn eu tro. Yn gyntaf, nid yw tomennydd glo yn risg newydd oherwydd maent wedi achosi peryglon gwahanol ers eu ffurfiant wrth iddynt lygru'r amgylchedd o'u cwmpas gyda deunydd man, sŵn, lliw, neu wres yn eu cyfnod o hylosgi. Mae rhai hefyd wedi llithro i raddau gwahanol hefyd. Mae'n bwysig nodi nad yw pob tomen wedi llithro, ond mae'n anghywir honni mai dim ond tirlithriadau Aberfan yn 1966, Pendyrus ac Aberllechau yn 2020, a Cwmtyleri yn 2024 sydd wedi

digwydd. Ac felly, er bod yr ysfa i'w ymdrin â rheoli'r perygl unwaith eto yn newydd (yn dilyn cyfnod o wneud yn dilyn trychineb Aberfan) nid yw'r risg yn newydd.

Yn ail, mae deunydd y tomennydd glo yn ôl eu diffiniad yn hen wastraff. Mae'r tomennydd glo wedi'u creu o ddeunydd nad oedd modd eu gwerthu ac felly cafodd eu dympio mewn llefydd segur, fel arfer ger y pyllau glo ar ochrau'r cymoedd. Mae tua 30 mlynedd wedi pasio ers i fwyngloddio ar raddfa eang ddod i ben yn ne Cymru, ac felly mae'n deg i gyfeirio at y gwastraff fel "hen". Mewn rhai achosion, dechreuwyd dympio y tomennydd hyn mor gynnar â'r 1880au (Merrill a Kitson, 2017). Fodd bynnag, os ystyriwn nad yw gwastraff o reidrwydd yn rhywbeth negyddol nac yn derfynol, gallwn weld bod y deunydd o fewn y tomennydd glo yn parhau i gael ystyron newydd. Gwelir hyn yn yr ymdrechion i ail-ddefnyddio'r glo a'r deunydd ar gyfer adeiladu, neu yn y defnydd hamddenol ohonynt gan gerddwyr a beicwyr. Yn debyg i waith Wilson (2018), sy'n defnyddio syniad Grosz o'r "anamserol", nid yw tomennydd glo wedi colli eu defnydd dim ond am eu bod yn perthyn i'r gorffennol. Felly, er eu bod yn cynnwys hen wastraff, nid ydynt yn hen wastraff yn unig, ac mae modd rhoi ystyron a defnyddiau newydd iddynt, yn enwedig pan gânt eu diwygio, megis tomen Penallta sydd wedi'i siapia fel merlyn.

Ac felly, i ateb y cwestiwn craidd yn nheiti y traethawd hir hwn, nid yw tomennydd glo yng Nghymru yn risg newydd nac yn hen wastraff chwaith. Yn hytrach, maent yn nodweddion o dirwedd sy'n herio categorïddio syml. Gallwn eu hystyried yn nodweddion llawn risg, yn enwedig o dirlithriad, neu nodwedd wastraffus sydd heb le yn ein hoes bresennol, neu hyd yn oed nodwedd llawn atgofion o gyfnod blaenorol pan oedd mwyngloddio glo yn dominyddu a dympio gwastraff yn hollol arferol. Felly, mae tomennydd glo yn nodweddion cymhleth o fewn y dirwedd, y gallir eu dehongli mewn sawl ffordd wahanol yn dibynnu ar safbwynt yr unigolyn a'i berthynas â'r domen. Hynny yw, a yw'r unigolyn yn ymddiddori yn y fioamrywiaeth ar y domen, neu'n byw'n agos ati ac yn poeni am dirlithriadau? Mae'r berthynas gymhleth hon yn ein hatgoffa i osgoi meddwl am domennydd glo fel unedau unffurf, gan fod agweddau, canfyddiadau ac amseroedd gwahanol wedi cymysgu a'u maglu ynddynt.



Ar hyn o bryd, mae tomennydd glo yn destun newid mewn sawl ffordd. Yn gyntaf, bydd y ffordd caiff eu rheoli yn newid wrth i ddeddfwriaeth newydd Llywodraeth Cymru ddod i rym gyda chyfrifoldeb dros fonitro'r tomennydd glo o safbwynt diogelwch. Yn ystod y cyfnod ymchwil, bu cynnydd mewn tryloywder hefyd, wrth i leoliadau'r holl domennydd gael eu cyhoeddi ar-lein. Er bod hygyrchedd y dull hwn yn destun trafodaeth, mae'n ddatblygiad cadarnhaol, gan fod diffyg gwybodaeth wedi achosi gwrthdaro yn y gorffennol. Yn ail, rydym yn gweld gwaith y *Colliery Spoil Biodiversity Initiative* a phrosiect *Coal Spoil Connections* yn gweithio i wella'r ddealltwriaeth o'r agwedd fioamrywiaeth sydd o amgylch y tomennydd ac sy'n addysgu cymunedau hefyd (Buglife, 2024). Felly, er bod pwyslais y gwaith rheoli yn tueddu ffafrio pobl, gwelir bod rhai yn dadlau am yr agwedd "natur" hefyd. Yn olaf, efallai y bydd tomennydd glo, unwaith y byddant yn cael eu gwneud yn ddiogel, yn cael eu dathlu'n fwy fel rhan o dreftadaeth ddiwydiannol de Cymru.

Bydd yn hynod ddiddorol, o safbwynt prosesau ôl-ddiwydiannol a chofio (ac anghofio), i weld sut y bydd pobl Cymru yn ymdrin â'r nodweddion gwastraffus hyn yn y dyfodol. Bydd y tomennydd glo yn nodweddiadol o gywilydd hanes glo Cymru? A fyddant yn parhau i godi pryderon am beryglon? Neu hyd yn oed yn gweld rhywbeth gwastraffus fel peth da i fywyd gwyllt? Pwy a wŷr ond cyfrannaf yr ymchwil hon i godi ymwybyddiaeth o'r nodweddion hyn ac wedi cynnig arlliw i'w trafodaethau.

## 8. Llyfryddiaeth

'Aberfan' (2019), *The Crown*, Season 3, episode 3, Ar gael ar Netflix.

"The Crown" Aberfan (TV Episode 2019) 9.3 | Biography, drama, history. (2019, November 17). IMDb. <https://www.imdb.com/title/tt8071414/>.

Abramowicz, A., Rahmonov, O., Chybiorz, R., & Ciesielczuk, J. (2021). Vegetation as an indicator of underground smoldering fire on coal-waste dumps. *Fire Safety Journal*, 121, 103287. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2021.103287>.

Adger, W. N. (2006) 'Vulnerability', *Global Environmental Change*, 16, pp. 268–281. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006.

Alexander, D. E. (2013) 'Resilience and disaster risk reduction: An etymological journey', *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 13(11), pp. 2707–2716. doi: 10.5194/nhess-13-2707-2013.

Amery, F. (2019) 'Resilience in British social policy: Depoliticising risk and regulating deviance', *Politics*, 39(3), pp. 363–378. doi: 10.1177/0263395718777920.

*Amgueddfa Cymru. Cambrian Strike, photograph - Collections Online*. (n.d.). Museum Wales. <https://museum.wales/collections/online/object/f2bb7353-1ece-3913-ae97-4c3ad55c90b8/Cambrian-Strike-photograph/> Defnydd 04/03/24.

Anderson, B. (2015) 'What kind of thing is resilience?', *Politics*, 35(1), pp. 60–66. doi: 10.1111/1467-9256.12079.

Antoniw, M. a Davies-Jones, A. (2020). *Pontypridd and Taff Ely Flooding - Report to Residents*, Tachwedd 2020, Arlein [https://www.alexdaviesjones.com/wp-content/uploads/sites/833/2020/11/Pontypridd-Taff-Ely-flood-report-Mick-Antoniw-MS-and-Alex-Davies-Jones-MP\\_compressed-1.pdf](https://www.alexdaviesjones.com/wp-content/uploads/sites/833/2020/11/Pontypridd-Taff-Ely-flood-report-Mick-Antoniw-MS-and-Alex-Davies-Jones-MP_compressed-1.pdf) 28 tud. Defnydd 3/1/2022.

Aven, T., & Renn, O. (2009). On risk defined as an event where the outcome is uncertain. *Journal of Risk Research*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/10.1080/13669870802488883>.

Baird, M. Waste sits in places – post-extractive landscapes as heritage. Yn Pettenati, G. (2022). *Landscape as heritage: International Critical Perspectives*. Taylor & Francis.

BBC Cymru Fyw. (2021, February 16). *Bron i 300 o hen domenni glo Cymru "â statws risg uchel."* BBC Cymru Fyw. <https://www.bbc.com/cymrufyw/56076835>. Dyddiad adalwyd 11/02/25.

*BBC NEWS | UK | Wales | South West Wales | Families win fire tip legal fight*. (n.d.). [http://news.bbc.co.uk/1/hi/wales/south\\_west/4141926.stm](http://news.bbc.co.uk/1/hi/wales/south_west/4141926.stm). Defnydd olaf 03/03/25.

- BBC News | WALES | *Landfill site closes after campaign*. (Mawrth 2002). <http://news.bbc.co.uk/1/hi/wales/1864457.stm>. Defnydd olaf 03/03/25.
- BBC News. (2020a, February 25). *Flooding: Former Wales coal tips being checked amid landslide fears*. <https://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-51635124>. Dyddiad adalwyd 11/02/25.
- BBC News. (2020b, December 19). Landslip warning and flooding follow heavy rain in Wales. <https://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-55375381>.
- BBC News. (2020c, June 25). Storm Dennis: Tylorstown landslide site clear-up to begin. *BBC News*. <https://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-53185569>.
- BBC News. (2021, August 20). *Wrexham: Giant Hollywood-style sign was van-hire firm PR stunt*. <https://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-58278346>.
- Beck, U. (1999). *World Risk Society*. Polity.
- Bedford, M. D., Foster, P. J., Gibson, M. J., & Chen, A. S. (2022). Modelling flooding due to runoff from spoil heaps during heavy rainfall. *Mining Technology Transactions of the Institutions of Mining and Metallurgy*, 131(4), 239–248. <https://doi.org/10.1080/25726668.2022.2143645>.
- Béné, C. (2020) 'Are we messing with people's resilience? Analysing the impact of external interventions on community intrinsic resilience', *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 44(July 2019). doi: 10.1016/j.ijdr.2019.101431.
- Benjamin, W. (1999). *The arcades project* (H. Eiland & K. McLaughlin, Trans.). London, UK: Belknap Press.
- Bevan, S. (n.d.). *Sue bevan*. Sue Bevan. <https://suebevan.co.uk/writer>. Defnydd olaf 24/02/25.
- Beynon, H., & Hudson, R. (2021). *The Shadow of the Mine: Coal and the end of industrial Britain*. <https://orca.cardiff.ac.uk/143198/>.
- BGS – British Geological Survey. (2020), *Further Information: Landslides triggered by Storm Ciara and Dennis*, 21/2/2020, 2 pp.
- Birkland, T. A. (2016) 'Conceptualizing resilience', *Politics and Governance*, 4(4DisasterPoliciesandGovernancePromotingCommunityResilience), pp. 117–120. doi: 10.17645/pag.v4i4.823.
- Bishop, A. W. (1973). The stability of tips and spoil heaps. *Quarterly Journal of Engineering Geology*, 6(3–4), 335–376. <https://doi.org/10.1144/gsl.qjeg.1973.006.03.15>.
- Brady, E., Brook, I., & Prior, J. (2018). 6. Ecological Restoration. In Brady, E., Brook, I., & Prior (eds), *Between nature and culture: The Aesthetics of Modified Environments*. (tud. 87-103). Global Aesthetic Research. 9781786610751.

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A Practical Guide*. SAGE.
- Buglife - The Invertebrate Conservation Trust. (2024, October 4). *Coal Spoil Connections - Buglife projects*. Buglife. <https://www.buglife.org.uk/projects/coal-spoil-connections/>. Defnydd olaf 24/02/25.
- Buzan, T., & Buzan, B. (1996). *The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize Your Brain's Untapped Potential*. Plume.
- CADW. (n.d). *Historic Parks & Gardens - Full report - HeritageBill Cadw Assets - reports*. (n.d.). <https://cadwpublic-api.azurewebsites.net/reports/parkgarden/FullReport?lang=en&id=256>
- Cai, H., Lam, N. S., Qiang, Y., Zou, L., Correll, R. M., & Mihunov, V. (2018). A synthesis of disaster resilience measurement methods and indices. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 31, 844–855. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.07.015>.
- Cbc, C. (n.d.). *parc-penallta | Your Green Spaces*. <https://greenspacescaerphilly.co.uk/parc-penallta/>. Dyddiad adalwyd 11/02/25.
- Cheshire, L. (2015) “‘Know your neighbours’: disaster resilience and the normative practices of neighbouring in an urban context’, *Environment and Planning A*, 47(5), pp. 1081–1099. doi: 10.1177/0308518X15592310.
- Coflein. (2021). <https://coflein.gov.uk/en/site/402672/archives>. Dyddiad adalwyd 11/02/25.
- Cole, T. (2023). After the fall, where?: Relocating the Colston statue in Bristol, from 2020 to imaginary futures. *Journal of Historical Geography*, 82, 156–168. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2023.03.001>.
- Coleg Cymraeg Cenedlaethol | Deiliaid Ysgoloriaethau Ymchwil y Coleg. (n.d.). Coleg Cymraeg Cenedlaethol. <https://colegcymraeg.ac.uk/myfyrwyr/astudio-ol-raddedig/deiliaid-ysgoloriaethau-ymchwil/>.
- Colliery Spoil Biodiversity Initiative. (n.d.). Colliery Spoil. <https://www.collieryspoil.com/>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Comisiwn y Gyfraith. (2022). Rheoleiddio Diogelwch Tomennydd Glo yng Nghymru: Adroddiad. In *Comisiwn Y Gyfraith, Rhif 406*. <https://cloud-platform-e218f50a4812967ba1215eaecede923f.s3.amazonaws.com/uploads/sites/30/2022/03/Rheoleiddio-Diogelwch-Tomennydd-Glo-yng-Nghymru-Adroddiad-Terfynol-Report-Welsh.pdf>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Connon, I. L. C. (2019) ‘Young, mobile, but alone in the cold and dark: Experiences of young urban in-migrants during extreme weather events in the UK’, in *Emerging*

*Voices in Natural Hazards Research*. Elsevier Inc., pp. 357–391. doi: 10.1016/B978-0-12-815821-0.00021-7.

Connon, I. L. C. a Hall, E. (2021) “‘It’s not about having a back-up plan; it’s always being in back-up mode’: Rethinking the relationship between disability and vulnerability to extreme weather’, *Geoforum*, 126(March), pp. 277–289. doi: 10.1016/j.geoforum.2021.08.008.

Corbyn, C. (2024). *Bil Tomenni Mwyngloddiau a Chwareli Nas Defnyddir (Cymru) Crynodeb o’r Bil*. <https://ymchwil.senedd.cymru/media/ynxnr20v/24-29-bil-tomenni-mwyngloddiau-a-chwareli-nas-defnyddir-cymru-crynodeb-o-r-bil.pdf> Defnydd olaf 05/03/25.

Cowie, J., & Heathcott, J. (2003). *Beyond the ruins: The Meanings of Deindustrialization*. Cornell University Press.

Cresswell, T. (1996). *In Place/out of Place: Geography, Ideology, and Transgression*. U of Minnesota Press.

Cutter, S. L., Ash, K. D. a Emrich, C. T. (2016) ‘Urban–Rural Differences in Disaster Resilience’, *Annals of the American Association of Geographers*, 106(6), pp. 1236–1252. doi: 10.1080/24694452.2016.1194740.

Cyfeillion Y Ddaear Cymru (2024). *Mae diogelwch tomenni glo yn bwysig, ond nid ar draul y blaned*. (2024). Cyfeillion Y Ddaear Cymru. <https://foe.cymru/cy/mae-diogelwch-tomenni-glo-yn-bwysig-ond-nid-ar-draul-y-blaned>. Defnydd olaf 27/02/25.

Cyfoeth Naturiol Cymru, (2020), February 2020 Floods in Wales: Flood Incident Management Review. 91 pp. Arlien: <https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/media/692378/february-2020-floods-in-wales-flood-incident-management-review-eng.pdf>. Defnydd olaf: Ionawr 2022.

Cymru Fyw. (2024, November 25). *Storm Bert: Dicter pobl leol wrth i’r gwaith clirio barhau*. BBC Cymru Fyw. <https://www.bbc.co.uk/cymrufyw/erthyglau/cx2lzl4rr36o>.

Cynon Valley Museum. *Karin Mear: Coal Tip and Patty Tins - Cynon Valley Museum Trust*. Cynon Valley Museum Trust. <https://cynonvalleymuseum.wales/exhibitions-at-home/karin-mear/>. Defnydd olaf 03/03/25.

Davies, C. S. (1994). Coal retrieval: Underwriting reclamation costs in the British coalfields. *International Journal of Surface Mining, Reclamation and Environment*, 8(1), 31–36. <https://doi.org/10.1080/09208119408964754>.

Davies, D. (2021, November 3). *System fonitro tomenni glo yn “hanfodol” i atal tirlithriadau*. BBC Cymru Fyw. <https://www.bbc.com/cymrufyw/59139292>. Dyddiad adalwyd 11/02/25.

Davies, J. (2016). *Shadow – Terrils D’Europe Du Nord / Slags Heaps of Northern Europe*. Loco.

- Davies, T. (2018). Toxic Space and Time: Slow Violence, Necropolitics, and Petrochemical Pollution. *Annals of the American Association of Geographers*, 108(6), 1537–1553. <https://doi.org/10.1080/24694452.2018.1470924>.
- Davies, T. (2019). Slow violence and toxic geographies: ‘Out of sight’ to whom? *Environment and Planning C Politics and Space*, 40(2), 409–427. <https://doi.org/10.1177/2399654419841063>.
- Dawney, L. (2019). Decommissioned places: Ruins, endurance and care at the end of the first nuclear age. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 45(1), 33–49. <https://doi.org/10.1111/tran.12334>.
- De Nardi, S., Orange, H., High, S., & Koskinen-Koivisto, E. (2019). Introduction. In *The Routledge Handbook of Memory and Place*. Routledge.
- de Vries, D. H. (2011) ‘Temporal vulnerability in hazardscapes: Flood memory-networks and referentiality along the North Carolina Neuse River (USA)’, *Global Environmental Change*, 21(1), pp. 154–164. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2010.09.006.
- DeSilvey, C., & Edensor, T. (2012). Reckoning with ruins. *Progress in Human Geography*, 37(4), 465–485. <https://doi.org/10.1177/0309132512462271>.
- Dillon, B. (2014). *Ruin lust*. London, UK: Tate Gallery Publishing.
- Dorling, D. (2019) Dyslexia and The Problem with pride, Dyslexic Academic blog post, December 9 th , <https://www.dyslexicacademic.com/post/dyslexia-and-the-problem-with-pride>. Defnydd olaf 24/02/25.
- Douglas, M. 1966. *Purity and Danger: An Analysis of Concepts of Purity and Taboo*. Routledge.
- Duffy, S., & Browne, A. (2024, October 30). *Budget 2024: Extra £1.7bn for Welsh government in UK Budget*. BBC News. <https://www.bbc.co.uk/news/articles/cn0d151zdkzo>. Defnydd olaf 27/02/25.
- Edensor, T. (2005). *Industrial ruins: Space, Aesthetics and Materiality*. Berg Publishers.
- Edwards, O., & Messenger, S. (2025, February 13). *Cwmtyllery: “Terrifying” landslide reminds me of Aberfan disaster*. BBC News. <https://www.bbc.co.uk/news/articles/c8edzpxy700o>. Defnydd olaf 06/03/25.
- Elliott, S. Humphries, S. a Jones, B. (2016). *Surviving Aberfan – The People’s Story*, Surry: Grosvenor House Publishing Ltd.
- Emery, J. (2018a). Geographies of deindustrialization and the working-class: Industrial ruination, legacies, and affect. *Geography Compass*, 13(2). <https://doi.org/10.1111/gec3.12417>.
- Emery, J. (2018b). Belonging, memory and history in the north Nottinghamshire coalfield. *Journal of Historical Geography*, 59, 77–



- Gaillard, J., & Mercer, J. (2012). From knowledge to action. *Progress in Human Geography*, 37(1), 93–114. <https://doi.org/10.1177/0309132512446717>.
- George, N. a Stark, A. (2016) 'Community resilience and crisis management: Policy lessons.
- Gerlach, J. (2017). Aberfan. lamenting memory. *GeoHumanities*, 3(1), 266–268. <https://doi.org/10.1080/2373566x.2016.1268927>.
- Gille, Z., & Lepawsky, J. (2022). Introduction: waste studies as a field. In Gille, Z., & Lepawsky, J. (Eds.), *The Routledge Handbook of Waste Studies*. In *Routledge eBooks*. Tud. 3-19. <https://doi.org/10.4324/9781003019077>.
- Gogola, K., Rogala, T., Magdziarczyk, M., & Smoliński, A. (2020). The mechanisms of endogenous fires occurring in extractive waste dumping facilities. *Sustainability*, 12(7), 2856. <https://doi.org/10.3390/su12072856>.
- Gov UK. (2024, October 30). A Budget to fix the foundations and deliver change for Wales. *GOV.UK*. <https://www.gov.uk/government/news/a-budget-to-fix-the-foundations-and-deliver-change-for-wales>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Gregory, S. Owen, C. & Spelda, J. (2018). CRANOGONA DALENSI MAURIÈS, 1965 NEW FOR THE UK FROM SOUTH WALES (DIPLOPODA; CHORDEUMATIDA: ANTHOGONIDAE). *Bulletin of the British Myriapod & Isopod Group*. 30.
- Gregson, N., & Crang, M. (2010). Materiality and waste: inorganic vitality in a networked world. *Environment and Planning a Economy and Space*, 42(5), 1026–1032. <https://doi.org/10.1068/a43176>.
- Grierson, J. (2024, December 9). New authority proposed to oversee safety of coal tips in Wales. *The Guardian*. Dyddiad adalwyd 11/02/25.
- Grosz, E. (2004). *The Nick of Time: Politics, Evolution, and the Untimely*. Duke University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1134f5v>.
- Grosz, E. (2010). The untimeliness of feminist Theory. *NORA - Nordic Journal of Feminist and Gender Research*, 18(1), 48–51. <https://doi.org/10.1080/08038741003627039>.
- Halbwachs, M, a L.A. Coser. 1992. On collective memory. Edited, translated, and introduction by L.A. Coser. Chicago: *University of Chicago Press*.
- High, S. (2013). "The Wounds of Class": A Historiographical reflection on the Study of Deindustrialization, 1973–2013. *History Compass*, 11(11), 994–1007. <https://doi.org/10.1111/hic3.12099>.
- Hill, J. (2021, November 4). *Council reveals the location of its most dangerous coal tips*. Wales Online. <https://www.walesonline.co.uk/news/wales-news/dangerous-coal-tip-locations-wales-22065002> Defnydd olaf 03/03/25.
- Hird, N. (2013). Waste, landfills, and an environmental ethic of vulnerability. *Ethics & the Environment*, 18(1), 105. <https://doi.org/10.2979/ethicsenviro.18.1.105>.
- Hill, L. (2013). Archaeologies and geographies of the post-industrial past: landscape,



memory and the spectral. *Cultural Geographies*, 20(3), 379–396. <https://doi.org/10.1177/1474474013480121>.

Ho, E. L. (2021). Social geography I: Time and temporality. *Progress in Human Geography*, 45(6), 1668–1677. <https://doi.org/10.1177/03091325211009304>.

Hoskins, G., & Whitehead, M. (2013). *Mining Memories: Placing the Anthropocene*. Prifysgol Aberystwyth | Aberystwyth University.

Irranca-Davies, H. & Local Government, Housing, Climate Change and Rural Affairs Group of the Welsh Government. (2024b). Disused mine and Quarry Tips (Wales) bill. In *Explanatory Memorandum*. <https://senedd.wales/media/oixlr5ys/pri-ld16848-em-e.pdf>. Defnydd olaf 05/03/25.

ITV News. (2020, February 17). *Landslides in south Wales leave locals fearing “another Aberfan”* | ITV News [Video].

YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=71APTniZNfA>. Defnydd olaf 06/03/25.

James, C. a James, W., (Eds) (2016) *Dagrau Tost - Cerddi Aber-fan*. 1st ed. Gyhoeddiadau Barddas.

Jeffrey, C., & Dyson, J. (2020). Geographies of the future: Prefigurative politics. *Progress in Human Geography*, 45(4), 641–658. <https://doi.org/10.1177/0309132520926569>.

Jewitt, S. (2011a). Geographies of shit. *Progress in Human Geography*, 35(5), 608–626. <https://doi.org/10.1177/0309132510394704>.

Jewitt, S. (2011b). Poo gurus? Researching the threats and opportunities presented by human waste. *Applied Geography*, 31(2), 761–769. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2010.08.003>.

Jones, O., & Garde-Hansen, J. (2012). *Geography and memory: Explorations in Identity, Place and Becoming*. Palgrave Macmillan.

Joseph, J. (2013) ‘Resilience as embedded neoliberalism: a governmentality approach’, *Resilience*, 1(1), pp. 38–52. doi: 10.1080/21693293.2013.765741.

Keating, T. P., & Storm, A. (2023). Nuclear memory: Archival, aesthetic, speculative. *Progress in Environmental Geography*, 2(1–2), 97–117. <https://doi.org/10.1177/27539687231174242>.

Kelman, I. (2020) ‘Islands of vulnerability and resilience: Manufactured stereotypes?’, *Area*, 52(1), pp. 6–13. doi: 10.1111/area.12457.

Kinuthia, J., Snelson, D. G., & Gailius, A. (2009). SUSTAINABLE MEDIUM-STRENGTH CONCRETE (CS-CONCRETE) FROM COLLIERY SPOIL IN SOUTH WALES UK. *Journal of Civil Engineering and Management*, 15(2), 149–157. <https://doi.org/10.3846/1392-3730.2009.15.149-157>.

Kishore, N., Marqués, D., Mahmud, A., Kiang, M. V., Rodriguez, I., Fuller, A., Ebner, P., Sorensen, C., Racy, F., Lemery, J., Maas, L., Leaning, J., Irizarry, R. A., Balsari, S., &

- Buckee, C. O. (2018). Mortality in Puerto Rico after Hurricane Maria. *New England Journal of Medicine*, 379(2), 162–170. <https://doi.org/10.1056/nejmsa1803972>.
- Koselleck, R. (2018). Sediments of time. In *Stanford University Press eBooks*. <https://doi.org/10.1515/9781503605978>.
- Krauss, M. J. (2021, September 23). Pittsburgh dreams of a solar farm built on a slag heap. 90.5 WESA. <https://www.wesa.fm/development-transportation/2021-09-23/pittsburgh-dreams-of-a-solar-farm-built-on-waste>. Defnydd olaf 24/02/25.
- Lee, R. G. (2023). Disused coal tip management in Wales: environmental regulation under climate change. *Environmental Law Review*, 25(2), 135–153. <https://doi.org/10.1177/14614529231162054>.
- Legg, S. (2024). Contesting monuments: Heritage and historical geographies of inequality, an introduction. *Journal of Historical Geography*, 87, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2024.09.005>.
- Lepawsky, J., & McNabb, C. (2009). Mapping international flows of electronic waste. *Canadian Geographies / Géographies Canadiennes*, 54(2), 177–195. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0064.2009.00279.x>.
- Liborion, M. (2022). Matter out of place. In Gille, Z., & Lepawsky, J. (Eds.), *The Routledge Handbook of Waste Studies*. In *Routledge eBooks*. Tud. 31–40. <https://doi.org/10.4324/9781003019077>.
- Llewellyn, R. (1939). *How Green Was My Valley*. Penguin Books 1951. Great Britain.
- Llywodraeth Cymru (2024b). Category R, A and B disused coal tips in Wales | DataMapWales. (202 C.E., October 25). <https://datamap.gov.wales/maps/category-r-a-and-b-disused-coal-tips-in-wales/>. Defnydd olaf 24/02/25.
- Llywodraeth Cymru. (2016) *Y Prif Weinidog yn nodi 50 mlynedd ers trychineb Aberfan* | LLYW.CYMRU. (2016). LLYW.CYMRU. <https://www.llyw.cymru/y-prif-weinidog-yn-nodi-50-mlynedd-ers-trychineb-aberfan>. Defnydd Olaf 06/03/25.
- Llywodraeth Cymru. (2021) *Data newydd yn dangos gwir faint problem y tomennydd glo wrth i'r Prif Weinidog apelio am gyllid newydd* | LLYW.CYMRU. (n.d.). LLYW.CYMRU. <https://www.llyw.cymru/data-newydd-yn-dangos-gwir-faint-problem-y-tomennydd-glo-wrth-ir-prif-weinidog-apelio-am-gyllid-newydd>. Defnydd olaf 5/03/25.
- Llywodraeth Cymru. (2022). Fframwaith rheoleiddio newydd ar gyfer tomenni glo nas defnyddir yng Nghymru. In *Papur Gwyn*. <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/consultations/2022-05/papur-gwyn-ar-ddiogelwch-tomenni-glo.pdf>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Llywodraeth Cymru. (2024a). (n.d.-b). A. *Asesiad o'r Effaith at Hawliau Plant*. <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2024-12/bil-mwyngloddiau-a-chwareli-tomenni-nas-defnyddir-cymru-asesiad-or-effaith-ar-hawliau%20plant.pdf>. Defnydd olaf 24/02/25.
- Llywodraeth Cymru. (2024c). Diogelwch tomenni glo | LLYW.CYMRU. (n.d.). LLYW.CYMRU. <https://www.llyw.cymru/diogelwch-tomenni-glo>. Defnydd olaf

03/03/25

Llywodraeth Cymru. (2024ch) *Y bil tomenni mwynloddiau a chwareli nas defnyddir (Cymru) | LLYW.CYMRU*. (n.d.-b). LLYW.CYMRU. <https://www.llyw.cymru/y-bil-tomenni-mwynloddiau-chwareli-nas-defnyddir-cymru>. Defnydd olaf 03/03/25.

Llywodraeth Cymru. (2024d) F. Asesiad o'r Effaith ar Fioamrywiaeth. In *Unknown*. [https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2024-12/bil-mwynloddiau-a-chwareli-tomenni-nas-defnyddir-cymru-asesiad-or-effaith-ar-fioamrywiaeth\\_0.pdf](https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2024-12/bil-mwynloddiau-a-chwareli-tomenni-nas-defnyddir-cymru-asesiad-or-effaith-ar-fioamrywiaeth_0.pdf). Defnydd olaf 03/03/25.

Llywodraeth Cymru. (2025a). Diogelwch tomenni glo | LLYW.CYMRU. (n.d.). LLYW.CYMRU. <https://www.llyw.cymru/diogelwch-tomenni-glo>. Defnydd olaf 2/6/2025.

Llywodraeth Cymru. (2025b) *Dod o hyd i domenni glo segur | LLYW.CYMRU*. (n.d.). LLYW.CYMRU. <https://www.llyw.cymru/dod-o-hyd-i-domenni-glo-segur>. Defnydd olaf 03/06/2025.

Longhurst, R. (2016). Semi-structured interviews and focus groups [Review of *Semi-structured interviews and focus groups*]. In N. Clifford, M. Cope, T. Gillespie, & S. French (Eds.), *Key Methods in Geography* (pp. 143–156). SAGE.

Lorimer, H. (2003). Telling small stories: Spaces of knowledge and the practice of geography. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 28, 197–217. <https://doi.org/10.1111/1475-5661.00087>.

Maddox, B. (2021). Stability of the UK's coal tips is more than a local concern. *Financial Times*. [online] 6 Apr. Ar gael: <https://www.ft.com/content/f6171a9d-6d52-4f85-a863-97eb4591b9d7> Defnydd olaf 10/12/21.

Madgwick, G., & Lewis, G. (2016). *Aberfan: A Story of Survival, Love and Community in One of Britain's Worst Disasters*. Y Lolfa.

Madianou, M., Longboan, L. a Ong, J. C. (2015) 'Finding a voice through humanitarian technologies? Communication technologies and participation in disaster recovery', *International Journal of Communication*, 9(1), pp. 3020–3038.

*Mae diogelwch tomenni glo yn bwysig, ond nid ar draul y blaned*. (2024). Cyfeillion Y Ddaear Cymru. <https://foe.cymru/cy/mae-diogelwch-tomenni-glo-yn-bwysig-ond-nid-ar-draul-y-blaned/>.

Mah, A. (2012). Industrial ruination, community, and place: Landscapes and legacies of urban decline. Toronto, ON: University of Toronto Press.

Mahdavian, F., Wiens, M., Platt, S., & Schultmann, F. (2020). Risk behaviour and people's attitude towards public authorities – A survey of 2007 UK and 2013 German floods. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 49, 101685. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101685>.

Malm, A. (2016). *Fossil capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. Verso Books.

- Mason, M. (2010). Sample size and saturation in PhD studies using qualitative interviews. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 11(3), 19. <https://doi.org/10.17169/fqs-11.3.1428>.
- Matthews, A., Pigott, P., & Bird, N. (2024, November 25). *Abertillery: Collapsed coal tip led to "frightening" landslide*. BBC news. <https://www.bbc.co.uk/news/articles/c3wqjen1vego>. Defnydd olaf 06/03/2025.
- McDonald, H. (2020). Effects of Storm Dennis spark fears of Aberfan repeat in Wales. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/uk-news/2020/feb/19/coal-tip-inspections-under-way-after-welsh-landslide>. Defnydd olaf 03/03/25.
- McDonald, H. (2022, April 7). Effects of Storm Dennis spark fears of Aberfan repeat in Wales. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/uk-news/2020/feb/19/coal-tip-inspections-under-way-after-welsh-landslide> . Dyddiad adalwyd 11/02/25.
- McEwen, L., Reeves, D., Brice, J., Meadley, F. K., Lewis, K., & Macdonald, N. (2012). Archiving memories of changing flood risk: Interdisciplinary explorations around knowledge for resilience. *Journal of Arts & Communities*, 4(1), 46–74. <https://doi.org/10.1386/jaac.4.1-2.46> 1.
- McFarlane, C. (2023). *Waste and the city: The Crisis of Sanitation and the Right to Citylife*. Verso Books.
- McKinnon, S. (2019) 'Remembering and forgetting 1974: the 2011 Brisbane floods and memories of an earlier disaster', *Geographical Research*, pp. 204–214. doi: 10.1111/1745-5871.12335.
- McKinnon, S. a Cook, M. (2020) 'Five days of swirling fury: Emotion and memory in newspaper anniversary reports of the 1974 Queensland floods', *Emotion, Space and Society*, 35(October 2019), p. 100685. doi: 10.1016/j.emospa.2020.100685.
- McKinnon, S. and Eriksen, C. (2021) 'Engaging with the home-in-ruins: memory, temporality and the unmaking of home after fire', *Social and Cultural Geography*, 00(00), pp. 1–16. doi: 10.1080/14649365.2021.1939127.
- McKinnon, S., Gorman-Murray, A. a Dominey-Howes, D. (2016) "'The greatest loss was a loss of our history": natural disasters, marginalised identities and sites of memory', *Social and Cultural Geography*, 17(8), pp. 1120–1139. doi: 10.1080/14649365.2016.1153137.
- McLean, I., & Johnes, M. (2000). *Aberfan: Government and Disasters* (ed cyntaf).
- McLean, I. a Johnes, M. (2019), *Aberfan – Government and Disaster*, ail ed. Caerdydd: Ashley Drake Publishing.
- Meerow, S., Newell, J. P. and Stults, M. (2016) 'Defining urban resilience: A review', *Landscape and Urban Planning*, 147, pp. 38–49. doi: 10.1016/j.landurbplan.2015.11.011.

- Merrill, T., & Kitson, L. (2017). The end of coal mining in South Wales: Lessons learned from industrial transformation. In *GSI REPORT*. GSI Report. Retrieved February 24, 2025, from <https://www.iisd.org/system/files/publications/end-of-coal-mining-south-wales-lessons-learned.pdf/> Defnydd olaf 24/02/25.
- Messenger, S. (2023, August 29). *Rhybudd am effaith trwsio tomenni glo ar fywyd gwyllt*. BBC Cymru Fyw. <https://www.bbc.com/cymrufyw/66609192>. Dyddiad adalwyd 11/02/25.
- Monteil, C., Barclay, J., & Hicks, A. (2020). Remembering, forgetting, and absencing disasters in the post-disaster recovery process. *International Journal of Disaster Risk Science*, 11(3), 287–299. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00277-8>.
- Moore, S. A. (2012). Garbage matters. *Progress in Human Geography*, 36(6), 780–799. <https://doi.org/10.1177/0309132512437077>.
- Morgan, L., Scourfield, J., Williams, D., Jasper, A., & Lewis, G. (2003). The Aberfan disaster: 33-year follow-up of survivors. *The British Journal of Psychiatry*, 182(6), 532–536. <https://doi.org/10.1192/bjp.182.6.532>.
- Morris, S. (2022, April 7). Welsh government calls on Westminster to help fund safety of coal tips. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/uk-news/2021/sep/28/welsh-government-westminster-help-fund-safety-of-coal-tips>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Morris, S. (2023, December 26). Wales fears another Aberfan as Westminster refuses to clean up tips. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/uk-news/2023/dec/26/wales-fears-another-aberfan-as-westminster-refuses-to-clean-up-tips#:~:text=Westminster%20insists%20coal%2Dtip%20safety,any%20work%20that%20is%20needed>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Naeem, M., Ozuem, W., Howell, K., & Ranfagni, S. (2023). A Step-by-Step process of thematic analysis to develop a conceptual model in qualitative research. *International Journal of Qualitative Methods*, 22. <https://doi.org/10.1177/16094069231205789>.
- Nichol, D., & Tovey, N. (1998). Remediation and monitoring of a burning coal refuse bank affecting the Southsea Looproad at Brymbo, North Wales. *Engineering Geology*, 50(3–4), 309–318. [https://doi.org/10.1016/s0013-7952\(98\)00030-1](https://doi.org/10.1016/s0013-7952(98)00030-1).
- Nora, P. (1989). Between Memory and History: Les Lieux de Mémoire. *Representations*, 26, 7–24. <https://doi.org/10.2307/2928520>.
- Northumberlandia - the Land Trust*. (2024, April 2). The Land Trust. <https://thelandtrust.org.uk/space/northumberlandia/>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Nyssen, J., Diependaele, S., & Goossens, R. (2012). Belgium's burning coal tips – coupling thermographic ASTER imagery with topography to map debris slide susceptibility. *Zeitschrift Fur Geomorphologie*, 56(1), 23–52. <https://doi.org/10.1127/0372-8854/2011/0061>.

Olds, L. (2019). Invertebrate conservation value of colliery spoil habitats in South Wales. Colliery spoil biodiversity Initiative. Adroddiad ar gael: [https://www.collieryspoil.com/files/ugd/dccabd\\_bb278c9d887f433fb0af9e6dd285df8e.pdf](https://www.collieryspoil.com/files/ugd/dccabd_bb278c9d887f433fb0af9e6dd285df8e.pdf). Defnydd olaf 03/03/25.

Orange, H. (2015). *Reanimating industrial spaces: Conducting Memory Work in Post-industrial Societies*. Routledge.

Osberghaus, D. (2017) 'The effect of flood experience on household mitigation—Evidence from longitudinal and insurance data', *Global Environmental Change*, 43, pp. 126–136. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2017.02.003.

Owen, C. & Gregory, S. (2021). Three apparently un-described silk millipedes (Diplopoda: Chordeumatida) recorded from south Wales. *Bulletin of the British Myriapod & Isopod Group*. 33.

Palumbo-Roe, B and Colman, T with contributions from Cameron, D G, Linley, K and Gunn, A G. 2010. The nature of waste associated with closed mines in England and Wales. *British Geological Survey Open Report*, OR/10/14. 98pp.

Papur Gwyn ar Ddiogelwch Tomenni Glo (Cymru): Fframwaith rheoleiddio newydd ar gyfer tomenni glo nas defnyddir yng Nghymru. (2022).

In <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/consultations/2022-05/papur-gwyn-ar-ddiogelwch-tomenni-glo.pdf> (No. WG44302). Llywodraeth Cymru.

*Parc Penallta*. (n.d.). <https://parcrhanbartholycymoedd.cymru/gateways/parc-penallta/>.

Parkhill KA, Pidgeon NF, Henwood KL, et al. (2009) From the familiar to the extraordinary: Local residents' perceptions of risk when living with nuclear power in the UK. *Transactions of the Institute of British Geographers* 35: 39–58.

Patel, S. S., Rogers, M. B., Amlot, R., & Rubin, G. J. (2017). What do we mean by "Community resilience"? A systematic literature review of how it is defined in the literature. *PubMed*, 9. <https://doi.org/10.1371/currents.dis.db775aff25efc5ac4f0660ad9c9f7db2>.

Peregrine, A. (2013). Pas-de-Calais, France: the slag-heaps with a story. *The Telegraph*. <https://www.telegraph.co.uk/travel/destinations/europe/france/nord-pas-de-calais/articles/Pas-de-Calais-France-the-slag-heaps-with-a-story/>. Defnydd olaf 03/03/25.

Pink, S. (2015). *Doing sensory ethnography*. <https://doi.org/10.4135/9781473917057>.

Pitt, M. (2008), *Learning Lessons from the 2007 Floods (PITT Review)*, Cabinet Office, London.

Plümpert, T., Quiroz Flores, A. and Neumayer, E. (2017) 'The double-edged sword of learning from disasters: Mortality in the Tohoku tsunami', *Global Environmental Change*, 44, pp. 49–56. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2017.03.002.

Price, W. (2021). Unearthing community identities at the National Coal Mining Museums of Great Britain. In Rhodes, M. A., II, Price, W. R., & Walker, A. (eds.) *Geographies of Post-Industrial Place, Memory, and Heritage*. (52-68 pp.) Routledge.

Price, W. R., & Rhodes, M. A. (2022). Coal dust in the wind: Interpreting the industrial past of South Wales. *Tourism Geographies*, 24(4–5), 837–858. <https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1801825>

Prifysgol Bryste. (n.d.). *Inclusive writing: Accessibility and readability*. [www.bristol.ac.uk. https://www.bristol.ac.uk/style-guides/writing/inclusive/accessibility-readability/](https://www.bristol.ac.uk/style-guides/writing/inclusive/accessibility-readability/). Defnydd olaf 03/03/25.

Prifysgol UWE *Coal tip reclamation in Wales, past experiences and sustainable futures - Studentship opportunities | UWE Bristol*. (2023). <https://www.uwe.ac.uk/research/postgraduate-research-study/how-to-apply/studentship-opportunities/coal-tip-reclamation-in-wales>.

Prior, N. (2012, June 28). *1913 Senghenydd mine disaster: Tragedy and heroism*. BBC News. <https://www.bbc.co.uk/news/uk-wales-18610076>. Defnydd olaf 06/03/25.

*Progress report on ongoing Tylorstown Landslip work activity*. (n.d.). <https://www.rctcbc.gov.uk/EN/Newsroom/PressReleases/2024/May/ProgressreportonongoingTylorstownLandslipworkactivity.aspx>. Defnydd olaf 03/03/25.

Purchon, D. W. & The National Assembly for Wales Environment, Planning & Transport Committee. (2001). *Independent Investigation Nantygwyddon Landfill site*. <https://business.senedd.wales/Data/Environment,%20Planning%20and%20Transport%20Committee%20-%20First%20Assembly/20011212/Agenda/Independent%20Investigation.%20Nantygwyddon%20Landfill%20Site.%20Investigators%20Report.pdf>. Defnydd olaf 03/03/25.

Purdy, G. (2010). ISO 31000:2009—Setting a new standard for risk Management. *Risk Analysis*, 30(6), 881–886. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2010.01442.x>.

Qiang, X., Bing, L., Hui-Yun, W., & Lei, L. (2006). Numerical simulation of trace element transport on subsurface environment pollution in coal mine spoil. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 20(2), 97–104. <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2005.12.003>.

Quinn, T., Adger, W. N., Butler, C., & Walker-Springett, K. (2020). Community Resilience and Well-Being: An Exploration of Relationality and Belonging after Disasters. *Annals of the American Association of Geographers*, 111(2), 577–590. <https://doi.org/10.1080/24694452.2020.1782167>.

Rapoport, I. (2005), *Aberfan – The Days after – A Journey in pictures*. Cardigan: Parthian.

Red Cross, (2015), *The Experience of Flooding in the UK: A Research Study*. London. 1-76 pages. Available at:

<http://www.redcross.org.uk/~media/BritishRedCross/Documents/About%20us/Research>

[h%20reports%20by%20advocacy%20dept/The%20experience%20of%20flooding%20in%20the%20UK%20-%20a%20research%20study.pdf](http://www.redcross.org.uk/~media/BritishRedCross/Documents/About%20us/Research%20reports%20by%20advocacy%20dept/The%20experience%20of%20flooding%20in%20the%20UK%20-%20a%20research%20study.pdf). (Last Accessed June 2018).

Reid, J. (2012). The disastrous and politically debased subject of resilience. *Development Dialogue*, 58, 67–81.

Renn, O., Levine, D. (1991). Credibility and trust in risk communication. In: Kasperson, R.E., Stallen, P.J.M. (eds) *Communicating Risks to the Public. Technology, Risk, and Society*, vol 4. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-009-1952-5\\_10](https://doi.org/10.1007/978-94-009-1952-5_10).

Reno, J. (2009). Your trash is someone's treasure. *Journal of Material Culture*, 14(1), 29–46. <https://doi.org/10.1177/1359183508100007>.

Reno, J. (2015). Waste and waste management. *Annual Review of Anthropology*, 44(1), 557–572. <https://doi.org/10.1146/annurev-anthro-102214-014146>.

Reno, J. (2018). What is Waste? *Worldwide Waste*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.5334/wwwj.9>.

Reno, J. O. (2014). Toward a New Theory of Waste: From 'Matter out of Place' to Signs of Life. *Theory, Culture & Society*, 31(6), 3–27. <https://doi.org/10.1177/0263276413500999>.

Rheoleiddio Diogelwch Tomennydd Glo yng Nghymru: Adroddiad. (2022). In <https://cloud-platform-e218f50a4812967ba1215eaecede923f.s3.amazonaws.com/uploads/sites/30/2022/03/Rheoleiddio-Diogelwch-Tomennydd-Glo-yng-Nghymru-Adroddiad-Terfynol-Report-Welsh.pdf> (No. 406). Comisiwn y Gyfraith.

Rhodes, M. A. (2020). Memory. In *Elsevier eBooks* (pp. 49–52). <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-102295-5.10481-0>.

Rhodes, M. A., II, Price, W. R., & Walker, A. (2021). *Geographies of Post-Industrial Place, Memory, and Heritage*. Routledge.

Rhodes, M. A., II, & Scarlett, S. F. (2023). Post-Industrial Landscapes. In *The Routledge Companion to the American Landscape* (1st ed., pp. 325–336). <https://doi.org/10.4324/9781003121800-33>.

Rivera, D. Z. (2020) 'Disaster Colonialism: A Commentary on Disasters beyond Singular Events to Structural Violence', *International Journal of Urban and Regional Research*. doi: 10.1111/1468-2427.12950.

Rogers, P., Bohland, J. J. a Lawrence, J. (2020) 'Resilience and values: Global perspectives on the values and worldviews underpinning the resilience concept', *Political Geography*, 83(September), p. 102280. doi: 10.1016/j.polgeo.2020.102280.



- Sapountzaki, K. (2010). Risk-reproduction cycles and risk positions in the social and geographical space. *Journal of Risk Research*, 13(4), 411–427. <https://doi.org/10.1080/13669871003629838>.
- Savage, K. (2003). Chapter 11 Monuments of a Lost Cause: The Postindustrial Campaign to Commemorate Steel. Yn Cowie, J., & Heathcott, J. (gol.): *Beyond the ruins: The Meanings of Deindustrialization* (pp. 237–258). Cornell University Press.
- Scanlan, C. L. (2020). Preparing for the unanticipated: Challenges in conducting Semi-Structured, In-Depth Interviews. In *SAGE Publications Ltd eBooks*. <https://doi.org/10.4135/9781529719208>.
- Scott, J.C. (1998). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. Yale University Press.
- Schumann, R. L., Potter, A. E., & Cook, M. R. (2021). “The South got something to say”: resilient remembering amid uncertain futures. *Southeastern Geographer*, 61(4), 303–321. <https://doi.org/10.1353/sgo.2021.0026>.
- Serig, D. (2011). Research review. *Teaching Artist Journal*, 9(4), 249–257. <https://doi.org/10.1080/15411796.2011.604627>.
- Sharp, E. N. a Carter, H. (2020) ‘Examination of how social media can inform the management of volunteers during a flood disaster’, *Journal of Flood Risk Management*, 13(4). doi: 10.1111/jfr3.12665.
- Sheail, J. (2005). ‘Burning bings’: a study of pollution management in mid-twentieth century Britain. *Journal of Historical Geography*, 31(1), 134–148. <https://doi.org/10.1016/j.jhg.2004.04.001>.
- Sheppard, B. Janoske, M. a Liu, B, (2012), *Understanding Risk Communication Theory: A Guide for Emergency Managers and Communicators*, (May), 1-29 pp.
- Siddle, H. J., Wright, M. D., & Hutchinson, J. N. (1996). Rapid failures of colliery spoil heaps in the South Wales Coalfield. *Quarterly Journal of Engineering Geology*, 29(2), 103–132. <https://doi.org/10.1144/gsl.qjegh.1996.029.p2.02>.
- Simon, S. a Randalls, S. (2016) ‘Geography, ontological politics and the resilient future’, *Dialogues in Human Geography*, 6(1), pp. 3–18. doi: 10.1177/2043820615624047.
- Singh-Peterson, L., Salmon, P., Baldwin, C., & Goode, N. (2015). Deconstructing the concept of shared responsibility for disaster resilience: a Sunshine Coast case study, Australia. *Natural Hazards*, 79(2), 755–774. <https://doi.org/10.1007/s11069-015-1871-y>.
- Smirnova, V., Lawrence, J. L. a Bohland, J. (2021) ‘The critical turn of resilience: Mapping thematic communities and modes of critical scholarship’, *Geographical Journal*, 187(1), pp. 16–27. doi: 10.1111/geoj.12370.

- Soriano, K. (2021). Landmark on Sky Arts: Wales, *Art UK*, 27/9/2021. Arlien <https://artuk.org/discover/stories/landmark-on-sky-arts-wales>. Defnydd Hydref 21.
- Sou, G. (2021) 'Reframing resilience as resistance: Situating disaster recovery within colonialism', *Geographical Journal*, (September), pp. 1–14. doi: 10.1111/geoj.12413.
- Sou, G. a Webber, R. (2021) 'Un/making the "sensory home": tastes, smells and sounds during disasters', *Social and Cultural Geography*, 00(00), pp. 1–19. doi: 10.1080/14649365.2021.1984554.
- Storm, A. (2014). *Post-industrial landscape scars*. Palgrave Macmillan.
- Suescum-Morales, D., Romero-Esquinas, Á., Ledesma, E., Fernández, J. a. F., & Jimenez, J. R. (2019). Feasible use of colliery spoils as subbase layer for low-traffic roads. *Construction & Building Materials*, 229, 116910. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.116910>.
- Sussman, V. H., & Mulhern, J. J. (1964). Air Pollution from Coal Refuse Disposal Areas. *Journal of the Air Pollution Control Association*, 14(7), 279–284. <https://doi.org/10.1080/00022470.1964.10468282>.
- Talbot, J. (1987). The design of Colliery Spoil Tips : Objectives and techniques. In *Advances in mining science and technology* (pp. 343–355). <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-42876-9.50032-4>.
- Taylor, F. E., Malamud, B. D., Freeborough, K., & Demeritt, D. (2015). Enriching Great Britain's National Landslide Database by searching newspaper archives. *Geomorphology*, 249, 52–68. <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2015.05.019>.
- Taylor, F. E., Millington, J. D., Jacob, E., Malamud, B. D., & Pelling, M. (2020). Messy maps: Qualitative GIS representations of resilience. *Landscape and Urban Planning*, 198, 103771. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103771>.
- Technia Environment and Planning Ltd. (2020). *Design and Access Statement*. <https://docs.planning.org.uk/20210113/178/QFGEJ8DVFGY00/hd789jymcbhjoag.pdf>. Defnydd olaf 03/03/25.
- The State of the Coalfields 2019: Economic and social conditions in the former coal-elds of England, Scotland and Wales. (2019). In *Coalfields Regeneration Trust*. Coalfields Regeneration Trust.
- Thompson, M. J. (2017). *Rubbish Theory: The Creation and Destruction of Value - New edition*. [https://openlibrary.org/books/OL27732066M/Rubbish\\_Theory](https://openlibrary.org/books/OL27732066M/Rubbish_Theory).
- Tsing, A. (2015). *MUSHROOM AT THE END OF THE WORLD : on the possibility of life in capitalist ruins*. Princeton University Pres.
- Turning landscape*. (n.d.). <https://turninglandscape.com/>. Defnydd olaf 03/03/25.
- Tylorstown landslip – remediation process | Rhondda Cynon Taf County Borough*

Council.

(n.d.). <https://www.rctcbc.gov.uk/EN/GetInvolved/TylorstownLandslip/Tylorstownlandslipremediationprocess.aspx>. Defnydd olaf 03/03/25.

CBSRhCT (2018) *Tylorstown*.

(n.d.). <https://webapps.rctcbc.gov.uk/heritagetrail/english/rhondda/tylorstown.html>. Defnydd olaf 03/03/25.

Ugc. (2024, April 4). Sultan The Pit Pony. *Atlas*

*Obscura*. <https://www.atlasobscura.com/places/sultan-the-pit-pony>. Defnydd olaf 03/03/25.

*UWE Bristol Coal tip reclamation in Wales, past experiences and sustainable futures - Studentship opportunities | UWE Bristol*.

(n.d.). <https://www.uwe.ac.uk/research/postgraduate-research-study/how-to-apply/studentship-opportunities/coal-tip-reclamation-in-wales>. Defnydd olaf 03/03/25.

Vallelly, N. (2021). *Futilitarianism – neoliberalism and the production of uselessness*. London: Goldsmith Press.

Venovcevs, A. (2022). Ambiguous matter. *Journal of Contemporary Archaeology*, 9(1), 39–63. <https://doi.org/10.1558/jca.21645>.

WalesOnline. (2013, March 29). *New row erupts over plan to excavate at Ffrwd tip*. Wales Online. <https://www.walesonline.co.uk/news/local-news/new-row-erupts-over-plan-2196980>. Defnydd olaf 03.06.25.

Walker, A. (2021). Everyday resonances of industrial pasts: considering lived and affective memories in ex-coal mining landscapes on a South Wales valley. Yn Rhodes, M. A., Il, Price, W. R., & Walker, A. (gol.) *Geographies of Post-Industrial Place, Memory, and Heritage*. (52-68 tud.) Routledge.

Walkerdine, V., & Jimenez, L. (2012). *Gender, Work and Community after De-Industrialisation: A Psychosocial Approach to Affect*. Palgrave Macmillan.

Weichselgartner, J. a Kelman, I. (2015) 'Geographies of resilience: Challenges and opportunities of a descriptive concept', *Progress in Human Geography*, 39(3), pp. 249–267. doi: 10.1177/0309132513518834.

Weinstein, N. D., & Klein, W. M. P. (1995). Resistance of personal risk perceptions to debiasing interventions. *Health Psychology*, 14(2), 132–140. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.14.2.132>.

Wendling, C., Radisch, J., & Jacobzone, S. (2013). The Use of Social Media in Risk and Crisis Communication. *OECD Working Papers on Public Governance No. 24*, (24), 1–42 pp.

Whitson, R. (2011). Negotiating place and value: Geographies of waste and scavenging in Buenos Aires. *Antipode*, 43(4), 1404–1433. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2010.00791.x>.

Wilks, R. (2022, Mai). Wales coal tips: High-risk locations should be made public, say Plaid. *The National*. <https://www.thenational.wales/environment/20134556.wales-coal-tips-high-risk-locations-made-public-say-plaid/> Retrieved 13/9/22.

Wilks, R. W. (2022, March 29). *Welsh Government: Coal tip safety white paper due in May*. The National. Retrieved September 13, 2022, from <https://www.thenational.wales/environment/20027387.welsh-government-coal-tip-safety-white-paper-due-may/>.

Wilson, G. A. (2015) 'COMMUNITY RESILIENCE AND SOCIAL MEMORY', *Environmental Values*, 24(4), pp. 228–257.

Wilson, G. A. (2018) "'Constructive tensions" in resilience research: Critical reflections from a human geography perspective', *Geographical Journal*, 184(1), pp. 89–99. doi: 10.1111/geoj.12232.

Wilson, K., 2018. Untimely Mountains | Entangled Matter. In: C. Kakalis and E. Goetsch, eds. *Mountains, Mobilities and Movement*. London: Palgrave Macmillan, 171–186.

*Y Gyllideb: £25 miliwn wedi ei addo i ddiogelu tomenni glo yng Nghymru*. (n.d.). NS4C | Newyddion S4C. <https://newyddion.s4c.cymru/article/24673>. Dyddiad adalwyd 11/02/25.

Younger, P. L. (2004). Environmental impacts of coal mining and associated wastes: a geochemical perspective. *Geological Society London Special Publications*, 236(1), 169–209. <https://doi.org/10.1144/gsl.sp.2004.236.01.12>.

Zavar, E. a Hann, D. (2020) 'Commemoration through Cookbooks : A Recipe for Remembering Place and People after Disaster', *Material Culture*, 52(2), pp. 45–59.

Zavar, E. M. a Schumann, R. L. (2019) 'Patterns of disaster commemoration in long-term recovery', *Geographical Review*, 109(2), pp. 157–179. doi: 10.1111/gere.12316.

Zhang, V. (2024). Embodying industrial transitions: Melancholy loss, interrupted habit and transitional memory after the end of a coal mine. *Transactions of the Institute of British Geographers*. <https://doi.org/10.1111/tran.12672>.

# Atodiadau

## Atodiad A – Ffurflenni moesegol

Roedd ffurflen hyn yn maent A4 yn gwreiddiol

1. Taflen wybodaeth gyfranogwyr o'r holiadur (Cymraeg)

### TAFLEN WYBODAETH I GYFRANOGWYR (Fersiwn 1.2, Dyddiad: 31/01/2023)

#### Teitl y Prosiect:

Tomenni Glo Cymreig: Hen Wastraff neu Risg Newydd?

#### Manylion cyswllt:

Ben Walking  
Prifysgol Abertawe, Myfyriwr PhD yn Adran Daearyddiaeth  
Cyfeiriad E-bost: [REDACTED]

#### 1. Paragraff Gwahodd

Rydych chi yn cael ei gwahoddi i gymryd rhan yn yr astudiaeth bydd yn archwilio barnau o'i ardal lleol a domenni glo. Cyn iddo'chi penderfynu cyflawni'r holiadur, plis darllenwch y ffurflen gwybodaeth canlynol sy'n disgrifio'r pwrpas yr astudiaeth ac y gweithgareddau byddwch chi yn cyfrannu tuag at, os ydych chi penderfynu cyfrannu. Diolch am ddarllen y ffurflen gwybodaeth hon.

#### 2. Beth yw diben yr astudiaeth?

Mae'r holiadur hon yn bwriadu casglu'r barnau unigolion sydd byw (neu treulio amser sylweddol) yn Ne Cymru amdan ei ardal lleol a domenni glo i wella dealltwriaeth cymdeithasol o'r nodwedd o'r tirlun.

#### 3. Pam rydych chi wedi fy newis i?

Rydych chi wedi ei ddewis fel cyfranogwr potensial ar gyfer yr astudiaeth hon oherwydd oeddech chi wedi nodi yn yr holiadur Tomenni Glo bod chi yn hapus i cael ei wahoddi i gyfweiliad gan eich bod chi yn byw yn Ne Cymru ac felly gellid cael ei effeithio gan dipiau glo. Mae eich cyfraniad yn hollol gwirfoddol. Os nad ydych chi dymuno cymryd rhan, plis rhwngwch wybod i Ben a ni fyddwch chi cael ei cysylltu pellach. Mae hawl i chi tynnu allan o'r astudiaeth ar unrhyw adeg heb rheswm trwy cysylltu gyda Ben Walking a bydd eich ymatebion cael ei dileu.

#### 4. Beth fydd yn digwydd i mi os ydw i'n cymryd rhan?

Rydych chi yn cael ei wahoddi i gymryd rhan yn cyfweiliad ar domenni glo. Disgwylwyd i'r cyfweiliad para rhwng 30 a 45 munud. Bydd hyn yn cael ei gynnal naill a'i ar-lein trwy Zoom neu yn llefydd cyhoeddus yn Pontypridd, Rhondda, neu Campus Singleton Prifysgol Abertawe.

Cyn dechrau'r cyfweiliad, byddai atgoffa chi o'ch hawliau fel cyfranogwr a cadarnhau eich bod chi yn cydsynio i gael eich cyfweiliad a iddo cyfweiliad cael ei recordio. Os caiff y cyfweiliad ei cynnal ar Zoom gallwch chi cadw eich camera i ffwrdd os hoffech chi ei wneud. Yn ystod y cyfweiliad, bydd yn para tua 30 i 45 munud, byddai gofyn cwestiynau amdan eich barnau a profiadau o domenni glo.

#### 5. Beth yw anfanteision posibl cymryd rhan?

Nid yw'r astudiaethau hon yn disgwyl i achosi nghysur neu risg iddo'ch chi.

#### 6. Beth yw manteision posibl cymryd rhan?

Nad oes unrhyw manteision ariannol yn cysylltiedig a'r astudiaeth hon. Mae eich amser yn cael ei werthfawrogi'n fawr.

#### 7. A fydd fy nghyfranogiad yn yr astudiaeth yn cael ei gadw'n gyfrinachol?

Mae pwysig iawn bod eich hunaniaeth yn parhau i fod yn anhysbys a'ch gwybodaeth yn cael ei gadw'n gyfrinachol. Caiff hyn ei wneud trwy defnyddio enw ffug ar drawsgrifiad o'r cyfweiliad. Os ydych yn rhannu unrhyw manylion personol caiff hyn ei ddienwu yn ystod y cyfnod dadansoddi ei ni fydd ei rhannu. Caiff y data eu creu o'r cyfweiliadau ei storio a'r cyfrifiadur prifysgol diogelwyd gan gyfrinair mewn swyddfa wedi cloi. Caiff recordiau ei dileu ar ôl trawsgrifiad eu cyflawni. Bydd yr canlyniadau o'r astudiaeth hyn yn cael ei defnyddio yn bennaf am thesis doethuriaeth ac allbynnau cysylltiedig fel cyflwyniadau, posterï ac erthyglau siwrnai academiaidd a trafodaethau gyda rhanddeiliaid. Efallai caiff dyfyniadau dewis ei cyfieithu oherwydd caiff y traethawd hir ei cyflwyno yn y Cymraeg.

#### 8. Beth os oes gennyf gwestiynau?

Os hoffwch gwybodaeth pellach, plis cysylltu gyda Ben Walkling:  
Cyfeiriad E-bost: [REDACTED]

## 2. Taflen wybodaeth cyfranogwyr o'r holiadur (Saesneg)



Swansea University  
Prifysgol Abertawe

PARTICIPANT INFORMATION SHEET  
(Version 1.4, Date: 10/02/2023)

#### Project Title:

Welsh Coal Tips: Old Waste or New Risk? (*Tomenni Gŵa Cymreig: Hen Wastraff neu Risg Newydd?*)

#### Contact Details:

Ben Walkling  
Swansea University, PhD Student in the Geography Department  
Email address: [REDACTED]

#### 1. Invitation Paragraph

You are invited to take part in this research study that will explore individuals' opinions and experiences of their local area and of coal tips. Before you consider taking part in an interview, please read the following information sheet which describes the purpose of the study and the activities you will participate in, if you do decide to participate. Thank you for reading this information sheet.

#### 2. What is the purpose of the study?

The interview intends to explore the views of individuals' that live (or spend significant time) in South Wales regarding their local area and Coal Tips to improve the social understanding of the feature in the landscape.

#### 3. Why have I been chosen?

You have been chosen as a potential participant for this study as you indicated in the Coal Tip Survey you were happy to be contacted to take part in an interview and due to you living in South Wales and therefore could be affected by coal tips. Your participation is completely voluntary. If you do not wish to take part, please let Ben know and you won't be contacted further. You also have the right to withdraw from the study at any time without a reason, if you would like to so contact Ben and your responses will be deleted.

#### 4. What will happen to me if I take part?

You are being asked to take part in an interview on coal tips. Its expect that the interview will last between 30 and 45 minutes. This will either take place online using Zoom, Pontypridd Library, or Swansea University or another public place.

Just before we start the interview, I will remind you of your rights as a participant and confirm that you consent to being interviewed and having the interview recorded. If it is on Zoom then you can keep your camera off if you prefer. During the interview, which will last around 30-45 minutes, I will ask you questions about your opinions and experiences of coal tips.



**5. What are the possible disadvantages of taking part?**

The study is not intended to cause discomfort or risk to you. Please let Ben know if any discomfort is caused and the interview will pause or be ended.

**6. What are the possible benefits of taking part?**

There is no financial benefit connected to this study. Your time is greatly appreciated.

**7. Will my taking part in the study be kept confidential?**

It is very important that your identity remains anonymous and information about you is kept confidential. This will be ensured by removing your name from the interview recording and replacing it with a false name. Any other identifying information will also be removed from the interview transcript. Data generated from the interviews will be stored on a password-protected university computer in a locked office. Recording will be deleted once transcription has been completed. The results from the study will primarily be used for the doctoral thesis and associated outcomes such as presentations, posters, and journal articles and discussions with interested stakeholders. Selected quotes may be translated to Welsh as the doctoral thesis will be submitted in Welsh.

**8. What if I have any questions?**

If you have any questions about taking part in this study or would like further information, please contact Ben Walking  
Email address: [826001@swansea.ac.uk](mailto:826001@swansea.ac.uk).

**3. Taflen wybodaeth cyfranogwyr yn ychwanegol i'r holiadur (Cymraeg)**

**TAFLEN WYBODAETH I GYFRANOGWYR  
(Fersiwn 1.3, Dyddiad: 03/02/2023)**

**Teitl y Prosiect:**

Tomenni Glo Cymreig: Hen Wastraff neu Risg Newydd?

**Manylion cyswilt:**

Ben Walking

Prifysgol Abertawe, Myfyriwr PhD yn Adran Daearyddiaeth

Cyfeiriad E-bost: [REDACTED]

**1. Paragraff Gwahodd**

Rydych chi yn cael ei gwahoddi i gymryd rhan yn yr astudiaeth bydd yn archwilio barnau o'i ardal lleol a domenni glo. Cyn iddo'chi penderfynu cyflawni'r holiadur, plis darllenwch y ffurflen wybodaeth canlynol sy'n disgrifio'r pwrpas yr astudiaeth ac y gweithgareddau byddwch chi yn cyfrannu tuag at, os ydych chi penderfynu cyfrannu. Diolch am ddarllen y ffurflen wybodaeth hon.

**2. Beth yw diben yr astudiaeth?**

Mae'r holiadur hon yn bwriadu casglu'r barnau unigolion sydd byw (neu treulio amser sylweddol) yn Ne Cymru amdan ei ardal lleol a domenni glo i wella dealltwriaeth cymdeithasol o'r nodwedd o'r tirlun.

**3. Pam rydych chi wedi fy newis i?**

Rydych chi wedi ei ddewis fel cyfranogwr potensial ar gyfer yr astudiaeth hon oherwydd rydych chi yn byw yn Ne Cymru rhannodd eich manylion cyswilt gan cyfranogwr arall, neu rydych chi yn cymryd rhan yn weithgareddau yn cysylltiedig a tomenni glo yn yr ardal. Mae eich cyfraniad yn hollol gwirfoddol. Os nad ydych chi dymuno cymryd rhan, plis rhwng wybod i Ben a ni fyddwch chi cael ei cysylltu pellach. Mae hawl i chi tynnu allan o'r astudiaeth ar unrhyw adeg heb rheswm trwy cysylltu gyda Ben Walking a bydd eich ymatebion cael ei dileu.

**4. Beth fydd yn digwydd i mi os ydw i'n cymryd rhan?**

Rydych chi yn cael ei wahoddi i gymryd rhan yn cyfweiliad ar domenni glo. Disgwylwyd i'r cyfweiliad para rhwng 30 a 45 munud. Bydd hyn yn cael ei gynnal naill a'i ar-lein trwy Zoom neu yn llefydd cyhoeddus yn Pontypridd, Rhondda, neu Campus Singleton Prifysgol Abertawe.

Cyn dechrau'r cyfweiliad, byddai atgoffa chi o'ch hawliau fel cyfranogwr a cadarnhau eich bod chi yn cydsynio i gael eich cyfweiliad a iddo cyfweiliad cael ei recordio. Os caiff y cyfweiliad ei gynnal ar Zoom gallwch chi cadw eich camera i ffwrdd os hoffech chi ei wneud. Yn ystod y cyfweiliad, bydd yn para tua 30 i 45 munud, byddai gofyn cwestiynau amdan eich barnau a profiadau o domenni glo.

**5. Beth yw anfantaision posibl cymryd rhan?**

Nid yw'r astudiaethau hon yn disgwyl i achosi nghysur neu risg iddo'ch chi.

**6. Beth yw manteision posibl cymryd rhan?**

Nad oes unrhyw manteision ariannol yn cysylltiedig a'r astudiaeth hon. Mae eich amser yn cael ei werthfawrogi'n fawr.

7. A fydd fy nghyfranogiad yn yr astudiaeth yn cael ei gadw'n gyfrinachol?

Mae pwysig iawn bod eich hunaniaeth yn parhau i fod yn anhysbys a'ch gwybodaeth yn cael ei cadw'n gyfrinachol. Caiff y cyfweiliad ei recordio a trawsgrifio. Caiff hyn ei wneud trwy defnyddio enw ffug ar drawsgrifiad o'r cyfweiliad. Os ydych yn rhannu unrhyw manylion personol caiff hyn ei ddienwu yn ystod y cyfnod dadansoddi ei ni fydd ei rhannu.

Os ydych yn cyhoeddus yn eich weithgareddau cysylltiedig a tomenni glo, ac efallai bydd trafod o'r weithgareddau hon yn neud chi yn adnabyddadwy, os and ydych chi dim dymuno bod yn posib, plis rhoiwyd wybod i Ben a fydd hyn dim yn ddigwydd yn unrhyw alibynnau. Caiff hyn ei drafod gyda chi cyn dechreuad y cyfweiliad.

Caiff y data eu creu o'r cyfweiliadau ei storio a'r cyfrifiadur prifysgol diogelwyd gan gyfrinair mewn swyddfa wedi cloi. Caiff recordiau ei dileu ar ôl trawsgrifiad eu cyflawni. Bydd yr canlyniadau o'r astudiaeth hyn yn cael ei defnyddio yn bennaf am thesis doethuriaeth ac alibynnau cysylltiedig fel cyflwyniadau, posterï ac erthyglau siwrnai academiaidd.

8. Beth os oes gennyf gwestiynau?

Os hoffwch gwybodaeth pellach, plis cysylltu gyda Ben Walking:

Cyfeiriad E-bost: [REDACTED]



4. Taflen wybodaeth ar gyfer cyfranogwyr yn ychwanegol i'r holiadur (Saesneg)



Swansea University  
Prifysgol Abertawe

**PARTICIPANT INFORMATION SHEET**  
(Version 1.5, Date: 13/02/2023)

**Project Title:**

Welsh Coal Tips: Old Waste or New Risk? (*Tammeni Glo Cymreig: Hen Wastraff neu Risg Newydd?*)

**Contact Details:**

Ben Walkling

Swansea University, PhD Student in the Geography Department

Email address: [REDACTED]

**1. Invitation Paragraph**

You are invited to take part in this research study that will explore individuals' opinions of their local area and of coal tips. Before you consider taking part in an interview, please read the following information sheet which describes the purpose of the study and the activities you will participate in, if you do decide to participate. Thank you for reading this information sheet.

**2. What is the purpose of the study?**

The interview intends to explore the views of individuals' that live (or spend significant time) in South Wales regarding their local area and Coal Tips to improve the social understanding of the feature in the landscape.

**3. Why have I been chosen?**

You have been chosen as a potential participant for this study as you either live within South Wales and therefore may be effected by coals tips, your details were shared by another participant, or you are involved in activities that relate coal tips within the region. Your participation is completely voluntary. If you do not wish to take part, please let Ben know and you won't be contacted further. You also have the right to withdraw from the study at any time without a reason if you would like to do this please contact Ben and your responses will be deleted.

**4. What will happen to me if I take part?**

You are being asked to take part in an interview on coal tips. Its expect that the interview will last between 30 and 45 minutes. This will either take place online using Zoom, Pontypridd Library, Swansea University Singleton Campus or another public space.

Just before we start the interview, I will remind you of your rights as a participant and confirm that you consent to being interviewed and having the interview recorded. If it is on Zoom then you can keep your camera off if you prefer. During the interview, which will last around 30-45 minutes, I will ask you questions about your opinions and experiences of coal tips.

**5. What are the possible disadvantages of taking part?**

The study is not intended to cause discomfort or risk to you. Please let Ben know if any discomfort is caused and the interview will pause or be ended.

**6. What are the possible benefits of taking part?**

There is no financial benefit connected to this study. Your time is greatly appreciated.

**7. Will my taking part in the study be kept confidential?**

It is very important that your identity remains anonymous and information about you is kept confidential. Your interview will be recorded and transcribed. This will be ensured by removing your name from the interview recording and replacing it with a false name. Any other identifying information will also be removed from the interview transcript.

If you are publicly active in the space of coal tips, discussion of this activity may make you identifiable, if you would prefer for this not to be the case, please let Ben know and this will not occur in any outputs. This will be discussed with you prior to the start of the interview.

Data generated from the interviews will be stored on a password-protected university computer in a locked office. Recording will be deleted once transcription has been completed. The results from the study will primarily be used for the doctoral thesis and associated outcomes such as presentations, posters, and journal articles and discussions with interested stakeholders. Selected quotes may be translated to Welsh as the doctoral thesis will be submitted in Welsh.

**8. What if I have any questions?**

If you would like further information, please contact Ben Walkling

Email address: [REDACTED]

## 5. Taflen wybodaeth cyfranogwyr actif yn y maes tomennydd glo (Cymraeg)

### TAFLEN WYBODAETH I GYFRANOGWYR (Fersiwn 1.3, Dyddiad: 03/02/2023)

#### Teitl y Prosiect:

Tomenni Glo Cymreig: Hen Wastraff neu Risg Newydd?

#### Manylion cyswllt:

Ben Walkling

Prifysgol Abertawe, Myfyriwr PhD yn Adran Daearyddiaeth

Cyfeiriad E-bost: [REDACTED]

#### 1. Paragraff Gwahodd

Rydych chi yn cael ei gwahoddi i gymryd rhan yn yr astudiaeth bydd yn archwilio barnau o'i ardal lleol a domenni glo. Cyn iddo'chi penderfynu cyfiawni'r holiadur, plis darllenwch y ffurflen gwybodaeth canlynol sy'n disgrifio'r pwrpas yr astudiaeth ac y gweithgareddau byddwch chi yn cyfrannu tuag at, os ydych chi penderfynu cyfrannu. Diolch am ddarllen y ffurflen gwybodaeth hon.

#### 2. Beth yw diben yr astudiaeth?

Mae'r holiadur hon yn bwriadu casglu'r barnau unigolion sydd byw (neu treulio amser sylweddol) yn Ne Cymru amdan ei ardal lleol a domenni glo i wella dealltwriaeth cymdeithasol o'r nodwedd o'r tirlun.

#### 3. Pam rydych chi wedi fy newis i?

Rydych chi wedi ei ddewis fel cyfranogwr potensial ar gyfer yr astudiaeth hon oherwydd rydych chi yn byw yn Ne Cymru rhannodd eich manylion cyswllt gan cyfranogwr arall, neu rydych chi yn cymryd rhan yn weithgareddau yn cysylltiedig a tomenni glo yn yr ardal. Mae eich cyfraniad yn hollol gwirfoddol. Os nad ydych chi dymuno cymryd rhan, plis rhwng wybod i Ben a ni fyddwch chi cael ei cysylltu pellach. Mae hawl i chi tynnu allan o'r astudiaeth ar unrhyw adeg heb rheswm trwy cysylltu gyda Ben Walkling a bydd eich ymatebion cael ei dileu.

#### 4. Beth fydd yn digwydd i mi os ydw i'n cymryd rhan?

Rydych chi yn cael ei wahoddi i gymryd rhan yn cyfweiliad ar domenni glo. Disgwylwyd i'r cyfweiliad para rhwng 30 a 45 munud. Bydd hyn yn cael ei cynnal naill a'i ar-lein trwy Zoom neu yn llefydd cyhoeddus yn Pontypridd, Rhondda, neu Campus Singleton Prifysgol Abertawe.

Cyn dechrau'r cyfweiliad, byddai atgoffa chi o'ch hawliau fel cyfranogwr a cadarnhau eich bod chi yn cydsynio i gael eich cyfweiliad a iddo cyfweiliad cael ei recordio. Os caiff y cyfweiliad ei cynnal ar Zoom gallwch chi cadw eich camera i ffwrdd os hoffech chi ei wneud. Yn ystod y cyfweiliad, bydd yn para tua 30 i 45 munud, byddai gofyn cwestiynau amdan eich barnau a profiadau o domenni glo.

#### 5. Beth yw anfanteision posibl cymryd rhan?

Nid yw'r astudiaethau hon yn disgwyl i achosi nghysur neu risg iddo'ch chi.

#### 6. Beth yw manteision posib cymryd rhan?

Nad oes unrhyw manteision ariannol yn cysylltiedig a'r astudiaeth hon. Mae eich amser yn cael ei werthfawrogi'n fawr.

#### 7. A fydd fy nghyfranogiad yn yr astudiaeth yn cael ei gadw'n gyfrinachol?

Mae pwysig iawn bod eich hunaniaeth yn parhau i fod yn anhysbys a'ch gwybodaeth yn cael ei cadw'n gyfrinachol. Caiff y cyfweiliad ei recordio a trawsgrifio. Caiff hyn ei wneud trwy defnyddio enw ffug ar drawsgrifiad o'r cyfweiliad. Os ydych yn rhannu unrhyw manylion personol caiff hyn ei ddienw yn ystod y cyfnod dadansoddi ei ni fydd ei rhannu.

Os ydych yn cyhoeddus yn eich weithgareddau cysylltiedig a tomenni glo, ac efallai bydd trafod o'r weithgareddau hon yn neud chi yn adnabyddadwy, os and ydych chi dim dymuno bod yn posib, plis rhoiwyd wybod i Ben a fydd hyn dim yn ddigwydd yn unrhyw allbynnau. Caiff hyn ei drafod gyda chi cyn dechreuad y cyfweiliad.

Caiff y data eu creu o'r cyfweiliadau ei storio a'r cyfrifiadur prifysgol diogelwyd gan gyfrinair mewn swyddfa wedi cloi. Caiff recordiau ei dileu ar ôl trawsgrifiad eu cyflawni. Bydd yr canlyniadau o'r astudiaeth hyn yn cael ei defnyddio yn bennaf am thesis doethuriaeth ac allbynnau cysylltiedig fel cyflwyniadau, posterï ac erthyglau siwrnai academiaidd.

#### 8. Beth os oes gennyf gwestiynau?

Os hoffwch gwybodaeth pellach, plis cysylltu gyda Ben Walkling:

Cyfeiriad E-bost: 

6. Taflen wybodaeth cyfranogwyr actif yn y maes tomennydd glo (Saesneg)



Swansea University  
Prifysgol Abertawe

**PARTICIPANT INFORMATION SHEET**  
(Version 1.5, Date: 13/02/2023)

**Project Title:**

Welsh Coal Tips: Old Waste or New Risk? (*Tamenni Glo Cymreig: Hen Wastraff neu Risg Newydd?*)

**Contact Details:**

Ben Walkling

Swansea University, PhD Student in the Geography Department

Email address: [REDACTED]

**1. Invitation Paragraph**

You are invited to take part in this research study that will explore individuals' opinions of their local area and of coal tips. Before you consider taking part in an interview, please read the following information sheet which describes the purpose of the study and the activities you will participate in, if you do decide to participate. Thank you for reading this information sheet.

**2. What is the purpose of the study?**

The interview intends to explore the views of individuals' that live (or spend significant time) in South Wales regarding their local area and Coal Tips to improve the social understanding of the feature in the landscape.

**3. Why have I been chosen?**

You have been chosen as a potential participant for this study as you indicated in the Coal Tip Survey you were happy to be contacted to take part in an interview and due to you living in South Wales and you are involved in activities that relate to coal tips within the region. Your participation is completely voluntary. If you do not wish to take part, please let Ben know and you won't be contacted further. You also have the right to withdraw from the study at any time without a reason if you would like by contacting Ben and your responses will be deleted.

**4. What will happen to me if I take part?**

You are being asked to take part in an interview on coal tips. Its expect that the interview will last between 30 and 45 minutes. This will either take place online using Zoom, Pontypridd Library, Swansea University Singleton Campus or another public space.

Just before we start the interview, I will remind you of your rights as a participant and confirm that you consent to being interviewed and having the interview recorded. If it is on Zoom then you can keep your camera off if you prefer. During the interview, which will last around 30-45 minutes, I will ask you questions about your opinions and experience of coal tips.



**5. What are the possible disadvantages of taking part?**

The study is not intended to cause discomfort or risk to you. Please let Ben know if any discomfort is caused and the interview will pause or be ended.

**6. What are the possible benefits of taking part?**

There is no financial benefit connected to this study. Your time is greatly appreciated.

**7. Will my taking part in the study be kept confidential?**

Every effort will be taken to anonymise your responses using pseudonyms in any outputs. As you are publicly active in the space of Coal Tips, discussion of this activity may make you identifiable, if you would prefer for this not to be the case, please let Ben know and this will not occur in any outputs. This will be discussed with you prior to the start of the interview. Your interview will be recorded and transcribed. Any other identifying information will also be removed from the interview transcript. Data generated from the interviews will be stored on a password-protected university computer in a locked office. Recording will be deleted once transcription has been completed. The results from the study will primarily be used for the doctoral thesis and associated outcomes such as presentations, posters, and journal articles and discussion with interested stakeholders. Selected quotes may be translated to Welsh as the doctoral thesis will be submitted in Welsh.

**8. What if I have any questions?**

If you would like further information, please contact Ben Walkling

Email address: [REDACTED]

7. Ffurflen Cydsyniad Cymraeg (\*nodwyd bod dyddiad / fersiwn y dogfen gwybodaeth wedi newid i fod yn addas i bod fath o gyfranogwyr)

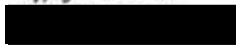
**Ffurflen Cydsyniad**  
(Fersiwn 1.3, Dyddiad: 03/02/2023)

**Teitl y Prosiect:**

*Tomenni Glo Cymreig: Hen Wasttraff neu Risg Newydd?*

**Manylion cyswllt:**

*Ben Wolkling (Myfiwyr PhD)*  
*Adran Daearyddiaeth*  
*Prifysgol Abertawe*



**Llofnodwch y blwch**

- |                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. Cadarnhaf fy mod wedi darllen a deall y daflen wybodaeth dyddiedig 03/02/2023 (rhif fersiwn 1.3) ar gyfer yr astudiaeth uchod ac wedi cael cyfle i ofyn cwestiynau.                                                                                 | <input type="checkbox"/> |
| 2. Rwy'n deall fy mod yn cymryd rhan yn wirfoddol a bod gen i hawl i dynnu'n ôl unrhyw bryd, heb roi rheswm, heb effeithio ar fy ngofal meddygol neu hawliau cyfreithiol.                                                                              | <input type="checkbox"/> |
| 3. Deallaf y gallai unigolion cyfrifol o Brifysgol Abertawe neu awdurdodau rheoleiddio edrych ar rannau o unrhyw ddata a gafwyd pan fo'n berthnasol i gymryd rhan mewn ymchwil. Rwy'n rhoi caniatâd i'r unigolion hyn gael mynediad i'r cofnodion hyn. | <input type="checkbox"/> |
| 4. Rwy'n cytuno cymryd rhan yn yr astudiaeth uchod.                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> |

Enw'r cyfranogwr

Dyddiad

Llofnod

Ymchwilydd

Dyddiad

Llofnod

Caiff data personol a gesglir ar y ffurflen hon ei brosesu yn unol â'r Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data 2016 a Deddf Diogelu Data 2018. Mae rhagor o wybodaeth am sut y caiff eich data ei reoli ar gael ar Hysbysiad Preifatrwydd Ymchwil y Brifysgol.

<https://www.swansea.ac.uk/cy/y-brifysgol/amdanom-ni/cydydffurfiaeth/diogelu-data/hysbysiad-preifatrwydd-ymchwil/>

8. Ffurflen cydsyniad Saesneg (\*nodwyd bod dyddiad / fersiwn y dogfen gwybodaeth wedi newid i fod yn addas i bod fath o gyfranogwyr)

**PARTICIPANT CONSENT FORM**  
(Version 1.4, Date: 03/02/2023)

**Project Title:**

Welsh Coal Tips: Old Waste or New Risk? (Tomenni Glo Cymreig: Hen Wastraff neu Risg Newydd?)

**Contact Details:**

Ben Walkling (Phd Student)  
Swansea University  
Geography Department  
[REDACTED]

Please initial box

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1. I confirm that I have read and understood the information sheet dated 03/02/2023 (version number 1.4) for the above study and have had the opportunity to ask questions.                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 2. I understand that my participation is voluntary and that I am free to withdraw at any time, without giving any reason, without my legal rights being affected.                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> |
| 3. I understand that sections of any of data obtained may be looked at by responsible individuals from Swansea University or from regulatory authorities where it is relevant to my taking part in research. I give permission for these individuals to have access to these records. | <input type="checkbox"/> |
| 4. I agree to take part in the above study.                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |

|                              |               |                    |
|------------------------------|---------------|--------------------|
| _____<br>Name of Participant | _____<br>Date | _____<br>Signature |
| _____<br>Researcher          | _____<br>Date | _____<br>Signature |

Personal data collected on this form will be processed in line with the General Data Protection Regulation 2016 and the Data Protection Act 2018. Further information about how your data is managed is available on the [University Research Privacy Notice](#).

<https://www.swansea.ac.uk/about-us/compliance/data-protection/research-privacy-notice/>



# Atodiad B – Holiadur ar-lein dwyieithog

Cymraeg:

PDF wedi llawrlwyddo o'r gwefan JICS

Tudalennau cyflwyniad gwybodaeth pwysig

## Holiadur Tommeni Glo

### Croeso

Rydych chi yn cael ei wahoddi i gyfrannu tuag at ymchwil i ddeall barnau unigolion ar domenni glo a defnydd o'i ardal lleol. Cyn i chi dewis i cymryd rhan neu peidio, mae'n pwysig eich bod chi yn ddeall pam mae'r ymchwil hon yn cael ei cyflawni a'r y goblygiadau sydd yn cysylltiedig a hi. Plis darllenwch y wybodaeth dilyn yn ofalus.

*Pwrrpas yr ymchwil?*

Ail ymddangosodd y fater o ddiogelwch tommeni glo yng Nghymru yn dilyn y tirlithriad yn Mhendyrus yn Chwerfor 2020 o ganlyniad i'r tywydd eithafol o Storm Dennis. Arweiniodd hyn at cread grŵp gweithio a newidiadau at system rheolaeth o dommeni glo i osgoi tirlithriadau pellach.

Mae gen i ddiddordeb yn ddeall sut mae unigolion yn ddeall tomenni glo a sut defnyddiwn eu ardal lleol.

*Pwy sydd yn cyflawni'r ymchwil hon?*

Mae'r ymchwil yn cael ei cyflawni gan myfyrwr PhD yn yr adran Daearyddiaeth yn Prifysgol Abertawe, Cymru. Mae'r ymchwil hon wedi derbyn cymeradwyaeth moesoldeb gan y Cyfadran Gwyddoniaeth a Peirianeg SU-Ethics-Student-280622/5372.

*Beth sydd yn digwydd os ydw i yn cytuno i gymryd rhan?*

Byddwch chi yn cael eich ofyn amdan eich fam ar dommeni glo, yn cynnwys digwyddiad fel Aberfan, ac defnydd o'ch ardal lleol. Yn dilyn benni holiadur, byddwch chi yn cael ei ofyn os hoffwn gwirfoddoli ar gyfer cyfweiliadau yn y dyfodol. Gallwch cyflawni'r holiadur heb gwirfoddoli ar gyfer cyfweiliad.

*Oes yna unrhyw risgiau fel rhan o'r ymchwil?*

Mae'r ymchwil hon wedi ei cymeradwyaeth gan y Cyfadran Gwyddoniaeth a Peirianeg. Ni cafodd unrhyw risgiau eu canfod.

*Ydy cyfrannu yn gwirfoddol a beth sy'n digwydd os ydw tynnu nol yn hwyrach?*

Mae eich cyfraniad yn hollol gwirfoddol – nid oes rhaid i chi cymryd rhan os nad ydych chi dymuno. Os ydych chi yn penderfynu cymryd rhan, ond wedyn penderfynu tynnu nol yn hwyrach, gallwch chi neud hyn ar hyn pwynt, heb rhoi rheswm a heb gosb.

#### *Beth bydd yn digwydd i'r gwybodaeth rwyf yn rhannu?*

Ar diwedd yr astudiaeth bydd y gwybodaeth yn cael ei gyflwyno fel rhan o thesis doethuriaeth ac efallai caiff ei cyflwyno i grwpiau gyda diddordeb ac ei cyflwyno yn siwmai gwyddonol. Pŵs byddwch yn ymwybodol, bydd y holl wybodaeth caiff ei cyflwyno yn adroddiadau neu cyhoeddiadau yn holl anhysbys a ni fydd allu cysylltu hyn gyda unigolion.

#### *Diogelwch Data ac Anhysbysrwydd*

Bydd eich gwybodaeth yn cael ei drin yn unol y Ddeddf Diogelu Data DU (2018) a'r y Rheoliad Cyffredinol ar Ddiogelu Data (GDPR). Byddwn yn trin yr holl wybodaeth a gesglir amdano yn y ffordd fwyaf cytrinachol. Dim ond yr ymchwilydd fydd â mynediad i'ch data. Bydd yr holl ddata electronig yn cael ei storio ar weinydd prifysgol diogel neu mewn ffeil gyfrifiadurol Prifysgol a ddiogelir gan gyfrinair. Sylwch, bydd y data a gesglir ar gyfer ein hastudiaeth yn ddienw a bydd unrhyw wybodaeth adnabod yn cael ei storio ar wahân i'ch data, felly ni fydd modd adnabod eich data personol a chaiff ei ddileu'n ddiweddarach os penderfynwch dynnu'n ôl o'r astudiaeth.

#### *Am ba hyd y cedwir eich gwybodaeth?*

Bydd eich data yn cael ei gadw am o leiaf 5 mlynedd ar ôl cwblhau'r ymchwil. Gall fod yn briodol cadw data astudio o'r fath yn barhaol mewn prifysgol, mewn casgliad cenedlaethol, neu yn unol â gofynion polisi data'r cyllidwr.

#### *Hysbysiad Preifatrwydd Diogelwch Data*

Prifysgol Abertawe fydd rheolwr data'r prosiect hwn. Mae Swyddog Diogelu Data'r Brifysgol yn rhoi trosolwg o weithgareddau'r brifysgol mewn perthynas â phrosesu data personol a gallwch gysylltu â'r Swyddog drwy Swyddfa'r Is-Ganghellor. Bydd eich data personol yn cael ei brosesu at y dibenion a nodir yn y daflen wybodaeth hon. Yn unol â'r gweithdrefnau moesegol safonol, gofynnir i chi roi caniatâd i gymryd rhan yn yr astudiaeth hon drwy lenwi'r ffurflenni caniatâd perthnasol.

Y sail gyfreithiol rydym yn dibynnu ami i brosesu eich data yw'r angen i'w brosesu er mwyn cyflawni tasg er budd y cyhoedd. Mae'r sail budd cyhoeddus wedi'i chymeradwyo gan Bwyllgor Moeseg Ymchwil Cyfadran Gwyddoniaeth a Pheirianneg Prifysgol Abertawe. Y sail gyfreithiol yr ydym yn dibynnu ami i brosesu categorïau penodol o ddata

yw'r angen i brosesu'r data at ddibenion archifo, er budd y cyhoedd, at ddibenion ymchwil gwyddonol neu hanesyddol neu ystadegol.

*Pa hawliau sydd gennych chi?*

Mae gennych y hawl i gael mynediad at eich gwybodaeth bersonol, i wrthwynebu i'ch gwybodaeth bersonol gael ei phrosesu, i gywiro, dileu a chyfyngu ar fynediad i'ch gwybodaeth bersonol a'i throsglwyddo. Ewch i dudalennau gwe diogelu data'r Brifysgol i gael rhagor o wybodaeth am eich hawliau (<https://www.swansea.ac.uk/about-us/compliance/data-protection/>).

Dylid gwneud ceisiadau neu wrthwynebiadau yn ysgrifenedig i Swyddog Diogelu Data'r Brifysgol:

Swyddog Cydymffurfio'r Brifysgol (Rhyddid Gwybodaeth / Diogelu Data)

Vice Chancellor  
Prifysgol Abertawe  
Parc Singleton Abertawe  
SA2 8PP

Ebost: [dataprotection@swansea.ac.uk](mailto:dataprotection@swansea.ac.uk)

*Beth os oes gennych gwestiynau eraill?*

Os oes gennych unrhyw gwestiynau pellach am yr astudiaeth hon, cysylltwch â mi:

Ben Walkling

Adran Daearyddiaeth  
Adeilad Wallace  
Prifysgol Abertawe  
Campws Singleton  
Abertawe  
SA2 8PP

Neu un o'r argolydd yr ymchwil hon  
Dr Angharad Closs Stephens:

*Sut i gwyno?*

Os ydych yn anffodlon â'r ffordd y mae eich data personol wedi'i brosesu, gallwch gysylltu â Swyddog Diogelu Data'r Brifysgol, gan ddefnyddio'r manylion cyswllt uchod.

Os ydych yn dal yn anffodlon, mae gennych yr hawl i gysylltu â'r Comisiynydd Gwybodaeth yn uniongyrchol a gofyn am benderfyniad. Gallwch gysylltu â'r Comisiynydd Gwybodaeth yn:-

Swyddfa'r Comisiynydd Gwybodaeth  
Wycliffe House,  
Water Lane, Wilmslow,  
Cheshire,  
SK9 5AF

[www.ico.org.uk](http://www.ico.org.uk)

4 / 18

## Tudalennau cyflwyniad ac addasrwydd

### Cyflwyniad ac Addasrwydd

Dwi'n fyfyrwr ymchwil ym Mhrifysgol Abertawe ac mae'r holiadur hwn yn rhan o fy ymchwil ar domenni glo. Dylai'r holiadur gymryd tua 15 munud i'w gwblhau. Nid oes angen i chi gael unrhyw wybodaeth flaenorol o domenni glo i'w gwblhau. Mae'r holiadur yn casglu eich barn yn unig am ran y tomenni glo yn eich bywyd bod dydd

Pa grŵp oed ydych chi'n perthyn iddo? \* *Gofynnol*

- ☐ 18 - 24
- ☐ 25 - 34
- ☐ 35 - 44
- ☐ 45 - 64
- ☐ 65 - 74
- ☐ 75 +

Beth yw'r rhan cyntaf o'ch còd post? \* *Gofynnol*

- |                             |                            |                            |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> CF15  | <input type="radio"/> CF37 | <input type="radio"/> CF38 |
| <input type="radio"/> CF39  | <input type="radio"/> CF40 | <input type="radio"/> CF41 |
| <input type="radio"/> CF42  | <input type="radio"/> CF43 | <input type="radio"/> CF44 |
| <input type="radio"/> CF45  | <input type="radio"/> CF46 | <input type="radio"/> CF47 |
| <input type="radio"/> CF48  | <input type="radio"/> CF72 | <input type="radio"/> CF81 |
| <input type="radio"/> CF82  | <input type="radio"/> CF83 | <input type="radio"/> NP4  |
| <input type="radio"/> NP12  | <input type="radio"/> NP13 | <input type="radio"/> NP22 |
| <input type="radio"/> NP23  | <input type="radio"/> NP24 | <input type="radio"/> NP44 |
| <input type="radio"/> SA8   | <input type="radio"/> SA12 | <input type="radio"/> SA13 |
| <input type="radio"/> SA10  | <input type="radio"/> SA11 | <input type="radio"/> SA18 |
| <input type="radio"/> Arall |                            |                            |

5 / 18

Os dewisoch chi Arall, rhwch fanylion os gwelwch yn dda:

6 / 18

Cwestiynau am defnydd o'r ardal lleol (Roedd cwestiynau dilynol ar yr un tudalen o'r gwefan ond wedi safio fel hyn yn ffurf Pdf)

## Ardal Lleol

Ydych chi yn ymweld â / defnyddio ochrau'r brynau yn eich ardal lleol ar gyfer unrhyw weithgareddau? *(Ticiwch pob un sy'n addas)*

- ☐ Mynd am dro
- ☐ Beicio (yn cynnwys beicio mynydd)
- ☐ Marchogaeth
- ☐ Gwersyllu
- ☐ Syllu ar y sêr
- ☐ Nac Ydw
- ☐ Arall

Os dewisoch chi Arall, rhowch fanylion os gwelwch yn dda:

Pan oeddech chi'n iau, oeddech chi yn ymweld â / defnyddio ochrau'r brynau yn eich ardal lleol? *(Ticiwch pob un sy'n addas)*

- ☐ Mynd am dro
- ☐ Beicio (yn cynnwys beicio mynydd)
- ☐ Marchogaeth
- ☐ Gwersyllu
- ☐ Syllu ar y sêr
- ☐ Arall

Os dewisoch chi Arall, rhowch fanylion os gwelwch yn dda:

Oes unrhyw o'ch gweithgareddau lleol yn cymryd chi'n agos i ochrau'r cymoedd neu ochr y brynau yn eich ardal? *(Ticiwch pob un sy'n addas)*

- ☐ Siopa
- ☐ Ymweld a teulu / ffrindiau
- ☐ Gwaith
- ☐ Cymryd plant i ysgol
- ☐ Arall

Os dewisoch chi Arall, rhowch fanylion os gwelwch yn dda:

Pan oeddech chi yn iau, oedd rhai o'ch gweithgareddau yn arfer cymryd chi yn agos i'r ochrau'r cymoedd neu ochrau y brynau yn eich ardal, ond dim pellach? *(Ticiwch pob un sy'n addas)*

- ☐ Siopa
- ☐ Ymweld a teulu / ffrindiau
- ☐ Gwaith
- ☐ Cymryd plant i ysgol
- ☐ Arall

Os dewisoch chi Arall, rhowch fanylion os gwelwch yn dda:

Ydych defnydd chi a'ch cymuned o'r ardaloedd yma wedi newid yn ystod eich fywyd?

Sut byddech yn disgrifio eich tirlun lleol?



## Cwestiynau yn uniongyrchol am domennydd glo

### Tommeni Glo

Dychmygwch tomen lo, pa ddelweddau neu eiriau sydd yn dod i'ch meddwl gyntaf?

Ydych chi yn ymwybodol o unrhyw domen lo yn eich ardal lleol?

- ☐ Ydw
- ☐ Nac Ydw

Os ydych chi, gallwch chi rhannu ei lleoliad ac enw?

Gallwch chi esbonio sut ydych chi yn ymwybodol bod rhain yn domenni glo? Effallai mae gennech chi profiad personol neu atgofion o'r diwydiant glo creuwyd nhw er engraifft

Ble oeddech chi wedi clywed am dommeni glo am y tro cyntaf?

- ☐ Pobl arall
- ☐ Gwelwyd yn y tirlun
- ☐ Y Newyddion
- ☐ Papurau Newyddion Lleol
- ☐ Cyfryngau Cymdeithasol



- ☐ Yr Awdurdod Lleol / Cyngor
- ☐ Y Llywodraeth Cymru
- ☐ Y Holiadur Ynni
- ☐ Creuwyd nhw fel rhan o fy swydd
- ☐ Gwelwyd nhw cael eu greu
- ☐ Arall

Os dewisoch chi Arall, rhwch fanylion os gwelwch yn dda:

Yn eich barn chi, yw tomenni glo yn broblem yng Nghymru? Plis rhannwch eich rheswm dros eich hateb?

- ☐ Ydy
- ☐ Nac Ydy
- ☐ Effallai

Plis esboniwch eich ateb yn bras

Yn eich barn chi, pa risg(iau) mae tomenni glo yn achosi i chi?

Yn eich barn chi, pa risg(iau) mae tommeni glo yn achosi i'r amgylchedd lleol?

Os oeddech chi wedi nodi unrhyw risgiau, oes yna unrhyw ffactorau bydd yn cael effaith ar rhain?

Oeddech chi yn ymwybodol o dirlithriad yn Mhendyrus (Tylorstown) yn 2020?

- ☐ Oedd
- ☐ Nac Oedd

Oeddech chi yn ymwybodol o dommeni glo cyn y tirlithriad yn Mhendyrus (Tylorstown) yn 2020?

- ☐ Oedd
- ☐ Nac Oedd

## Cwestiynau ynglŷn a Trychineb Aberfan

### Aberfan

Pan rydych yn darllen am y gair Aberfan, be sydd yn dod i'ch meddwl?

Oeddech chi yn ymwybodol o'r agweddau canlynol i wneud a Drychineb Aberfan? *(Plis ticiwch pob un sy'n addas)*

- ☐ Dyddiad y Digwyddiad
- ☐ Achoswyd gan tirlithriad
- ☐ Amser dechreuodd y Tirlithriad
- ☐ Lleoliad y trychineb
- ☐ Nifer o farwolaethau
- ☐ Y hanes clirio y tipiau glo
- ☐ Mynwent a cofgolofnau i'w cofio
- ☐ Dim yn ymwybodol o'r trychineb
- ☐ Arall

Os dewisoch chi Arall, rhwch fanylion os gwelwch yn dda:

Ydych chi'n trafod Trychineb Aberfan gyda eraill?

- ☐ Ydw
- ☐ Nac Ydw

Yn eich barn chi, i ba raddau y gall Trychineb Aberfan gael ei hystyried fel digwyddiad pwysig yn Hanes Cymru?

- ☐ Ddim yn pwysig o gwbl
- ☐ Pwysigrwydd isel
- ☐ Niwtral
- ☐ Pwysig
- ☐ Pwysig lawn

Plis esboniwch eich ateb yn bras

## Cwestiynau amdan y cyfranwyr

### Cwestynau amdanoch chi

Sut byddwch chi yn disgrifio eich rhyw?

- ☐ Benywaidd (yn cynnwys menywod traws)
- ☐ Gwyradd (yn cynnwys dynion traws)
- ☐ Anneuaidd
- ☐ Ffordd gwahanol
- ☐ Dim isio dweud

Beth yw / oedd eich swydd mwyaf diweddar?

Pa mor hir ydych chi wedi byw yn Dde Cymru?

- ☐ Llai na 6 Mis
- ☐ 6 Mis – 1 Blwyddyn
- ☐ 1 Blwyddyn – 5 Blwyddyn
- ☐ 5 Blwyddyn – 10 Blwyddyn
- ☐ Mwy na 10 Blwyddyn
- ☐ Fy Holl Mywyd

Os ydych chi wedi symud i Dde Cymru, ble oeddech chi'n byw cyn hyn?

- ☐ O ranbarth arall o Gymru
- ☐ Tu allan i Gymru
- ☐ Symud yn ôl i Dde Cymru yn dilyn addysgu / gweithio mewn ardal wahanol
- ☐ Dim yn perthansol

Os oes unrhyw beth arall yr hoffwch chi ei rannu sydd heb ei gynnwys yn y cwestiynau uchod plis rhannwch hynny yn y blwch isod:

16 / 18

Diolch a wahoddiad cyfweliad

## Diolch

Diolch yn fawr am gymryd yr amser i gwblhau'r holiadur yma. Os ydych yn hapus i gymryd rhan yn cyfweliad fel rhan o fy ymchwil, plis gadewch eich enw a'ch e-bost isod. Plis peidiwch teimlo eich bod chi gorfod cytuno i hyn, mae cyflawni'r holiadur yn cael ei werthfawrogi. Ni chaiff eich atebion gael eu cysylltu â chi mewn unrhyw allbynnau.

Rwyf yn hapus i chi gysylltu gyda mi yn y dyfodol i dderbyn gwahoddiad i gymryd rhan mewn cyfweliad:

- ☐ Ydw
- ☐ Nac Ydw

## Cyfeiriad Ebst

Nodwch gyfeiriad e-bost diliys os gwelwch yn dda.

## Enw Cyntaf

17 / 18

## Final page

Diolch am cymryd y amser i gwblhau'r holiadur hon.

Plis ystyrid rhannu y holiadur hon gyda eraill gall fod gyda diddorodeb.

18 / 18

# Coal Tips Survey

---

## Welcome

You are invited to participate in research to understand how individuals' views on coal tips and use of their local area. Before you decide whether or not to take part, it is important that you understand why this research is being carried out and the implications involved. Please read the following information carefully.

### *What is the purpose of the research?*

The issue of coal tips safety as re-emerged in Wales following the Tylorstown landslide in February 2020 as a result of the heavy rainfall of Storm Dennis. This prompted a Taskforce to be created and changes to the management of Coal Tips in Wales to avoid further landslides.

I am interested in understanding how individuals understand coal tips and the use they make of their local areas.

### *Who is undertaking the research?*

This research is being undertaken by a PhD Student in the Geography Department at Swansea University, Wales. The research has received ethical approval by the Swansea University Faculty of Science and Engineering Research SU-Ethics-Student-280622/5372.

### *What happens if I agree to take part?*

You will be asked to answer questions about your views of coal tips, including events such as Aberfan, and use of your local area. Following completing the survey, you will be asked to opt in to if you would like to also take part in interviews in the future. You can complete the survey without opting into an interview.

### *Are there risks involved?*

The research has been approved by the Research Ethics Committee of Swansea University's Faculty of Science and Engineering. No significant risks associated with participation have been identified.

*Is participation voluntary and what happens if I decide to withdraw later?*

Your participation in the research is entirely voluntary - you don't have to take part if you don't want to. If you decide to take part, but then decide to withdraw later, you may withdraw at any time, without giving a reason and without penalty.

*What will happen to the information I provide?*

At the end of the study the information will be presented as part of a doctoral thesis and may be presented to interested parties and published in scientific journals. Please note, all information present in reports or publications will be anonymous and cannot be linked to individuals.

*Data Protection and Confidentiality*

Your data will be processed in accordance with the UK Data Protection Act 2018 and the UK General Data Protection Regulation (GDPR). We will treat all information collected about you in the most confidential way. Only the researcher will have access to your data. All electronic data is stored on a secure University server or in a password-protected University computer file. Please note, the data collected for our study will be anonymised and any identifying information will be stored separately from your data, so your personal data will not be identifiable and will be deleted later if you decide to withdraw from the study.

**Data Security Privacy Notice**

Swansea University will be the data controller for this project. The University's Data Protection Officer provides an overview of the university's activities relating to the processing of personal data and you can contact the Officer through the Vice-Chancellor's Office. Your personal data will be processed for the purposes set out in this information sheet. In accordance with standard ethical procedures, you are requested to provide consent to participate in this study by completing the relevant consent forms.

The legal basis we rely on to process your data is the need to process it in order to perform a task in the public interest. The public interest basis has been approved by the Research Ethics Committee of Swansea University's Faculty of Science and Engineering. The legal basis we rely on to process certain categories of data is the need to process the data for archiving purposes, for the public benefit, for scientific or historical research or statistical purposes.

**How long is your information held for?**

Your data will be held for at least 5 years after the research is completed. It may be



appropriate to keep such study data permanently at a university, in a national collection, or in accordance with the requirements of the funder's data policy.

***What rights do you have?***

You have the right to access your personal information, to object to your personal information being processed, to correct, delete and restrict access to and transfer of your personal information. Visit the University's data protection web pages for more information about your rights (<https://www.swansea.ac.uk/about-us/compliance/data-protection/>).

Requests or objections should be made in writing to the University's Data Protection Officer:

University Compliance Officer (Freedom of Information / Data Protection)

Vice Chancellor  
Swansea University  
Singleton Park Swansea  
SA2 8PP

Email: [dataprotection@swansea.ac.uk](mailto:dataprotection@swansea.ac.uk)

***What if you have other questions?***

If you have any further questions about this study, please contact me:

Ben Walkling

Geography Department  
Wallace Building  
Swansea University  
Singleton Campus  
Swansea  
SA2 8PP

[REDACTED]

Or one of the supervisors of this research  
Dr Angharad Closs Stephens

[REDACTED]

***How to complain?***

If you are unhappy with the way your personal data has been processed, you can contact

the University's Data Protection Officer, using the contact details above.

If you remain dissatisfied, you have the right to contact the Information Commissioner directly and ask for a decision. You can contact the Information Commissioner at:-

The Information Commissioner's Office

**Wycliffe House,**  
Water Lane, Wilmslow,  
Cheshire,  
SK9 5AF

[www.ico.org.uk](http://www.ico.org.uk)

## Introduction and Eligibility Criteria

I'm a research student at Swansea University and this is part of my research into Coal Tips. This survey should only take about 15 minutes to complete. You don't need any prior knowledge of Coal Tips to complete it. The survey is only collecting your views on coal tips in your everyday life.

What age range do you fit into? \* *Required*

- ☐ 18 - 24
- ☐ 25 - 34
- ☐ 35 - 44
- ☐ 45 - 64
- ☐ 65 - 74
- ☐ 75 +

What is the first half of your postcode? \* *Required*

- |                             |                            |                            |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> CF15  | <input type="radio"/> CF37 | <input type="radio"/> CF38 |
| <input type="radio"/> CF39  | <input type="radio"/> CF40 | <input type="radio"/> CF41 |
| <input type="radio"/> CF42  | <input type="radio"/> CF43 | <input type="radio"/> CF44 |
| <input type="radio"/> CF45  | <input type="radio"/> CF46 | <input type="radio"/> CF47 |
| <input type="radio"/> CF48  | <input type="radio"/> CF72 | <input type="radio"/> CF81 |
| <input type="radio"/> CF82  | <input type="radio"/> CF83 | <input type="radio"/> NP4  |
| <input type="radio"/> NP12  | <input type="radio"/> NP13 | <input type="radio"/> NP22 |
| <input type="radio"/> NP23  | <input type="radio"/> NP24 | <input type="radio"/> NP44 |
| <input type="radio"/> SA8   | <input type="radio"/> SA12 | <input type="radio"/> SA13 |
| <input type="radio"/> SA10  | <input type="radio"/> SA11 | <input type="radio"/> SA18 |
| <input type="radio"/> Other |                            |                            |

5 / 18

If you selected Other, and you live outside of above postcodes, please could specify the first half of your postcode:

6 / 18

## Your Local Area

Do you regularly visit / use the hillsides around your local area for any activities? *(Tick all that apply)*

- ☐ Walking
- ☐ Biking (including mountain biking)
- ☐ Horse Riding
- ☐ Camping
- ☐ Stargazing
- ☐ I don't use them
- ☐ Other

If you selected Other, please specify:

When you were younger, did you use to regularly visit / use the hillsides around your local area? *(Tick all that apply)*

- ☐ Walking
- ☐ Biking (including mountain biking)
- ☐ Horse Riding
- ☐ Camping
- ☐ Stargazing
- ☐ Other

If you selected Other, please specify:

Do any of your regular activities take you close to the valleys sides or hillsides?

- ☐ Shopping
- ☐ Visiting family / friends
- ☐ Work
- ☐ Taking Children to School
- ☐ Other

If you selected Other, please specify:

When you were younger, did any of your regular activities take you close to the valley sides or hillsides?

- ☐ Shopping
- ☐ Visiting family / friends
- ☐ Work
- ☐ Taking Children to school
- ☐ Other

If you selected Other, please specify:

Has the way you and your community use these areas changed throughout the course of your life?

8 / 18

How would you describe your local landscape?

9 / 18

## Coal Tips

If you were to picture a Coal Tip, what images or words first come to mind?

Are you aware of any Coal Tips in your local area?

- ☐ Yes
- ☐ No

If yes, please can you provide the names and locations of any tips that you are aware of?

Can you explain how you know that these are coal tips? Perhaps you have personal experience or memories of the coal tips mining industry that created the tips for example

Where did you first hear about Coal Tips?

- ☐ Word of mouth
- ☐ Viewed in the landscape
- ☐ The News

- ☐ Local Newspapers
- ☐ Social Media
- ☐ The Local Authority / Council
- ☐ Welsh Government
- ☐ This Survey
- ☐ Viewed them being created
- ☐ Created them as part of work
- ☐ Other

If you selected Other, please specify:

In your opinion, are Coal Tips a problem in Wales?

- ☒ Yes
- ☐ No
- ☐ Maybe

Please provide a reason for your response:

In your view, what risk(s) do Coal Tips pose to you?

In your view, what risk(s) do Coal Tips pose to the local environment?

If you identified any risks, are there any factors that impact these risks?

Were you aware of the 2020 Tylorstown Landslide?

- ☐ Yes
- ☐ No

Were you aware of Coal Tips prior to the 2020 Tylorstown Landslide?

- ☐ Yes
- ☐ No



## Aberfan

When you read the word Aberfan, what comes to mind?

Are you aware of the following aspects of the Aberfan Disaster? (Please tick all that apply)

- ☐ The date of the disaster
- ☐ Its cause
- ☐ The time of the landslide
- ☐ The location of the disaster
- ☐ The number of fatalities
- ☐ The history of the coal tip clearing
- ☐ The cemetery and memorials to the disaster
- ☐ Not aware of the disaster
- ☐ Other

If you selected Other, please specify:

Do you discuss the Aberfan Disaster with others?

☐ Yes

☐ No

In your opinion, to what degree could the Aberfan Disaster be viewed as an important event in Welsh History?

- ☐ Not at all important
- ☐ Low importance
- ☐ Neutral
- ☐ Important
- ☐ Very Important

Please could you provide a brief reason for your response?

## Questions about you

How would you describe your gender?

- ☐ Women (including trans women)
- ☐ Male (including trans male)
- ☐ Non-binary
- ☐ In another way
- ☐ Prefer not to say

What is / was your most recent occupation?

How long have you lived in South Wales?

- ☐ Less than 6 months
- ☐ 6 Months - 1 Year
- ☐ 1 Year - 5 Years
- ☐ 5 Years - 10 Years
- ☐ 10 Years +
- ☐ All my life

If you moved to South Wales, where did you live previously?

- ☐ From another Welsh Region
- ☐ Outside Wales
- ☐ Returned after leaving for education or work
- ☐ Not Applicable

15 / 18

If there is anything else, you would like to mention that has not been brought up in the preceding questions please use the space below to share it

## Thank you

Thank you for taking the time to complete this survey. If you would be happy to take part in an interview as part of my research, please leave your email address and name in the following box. Please do not feel obligated to agree to this, completing the survey is appreciated. Your responses will not be linked to this information in any outputs.

I'm happy to be contacted in the future to be invited to take part in an interview

☐ Yes

☐ No

Please leave your Email address

Please enter a valid email address.

Please leave your first name

## Final page

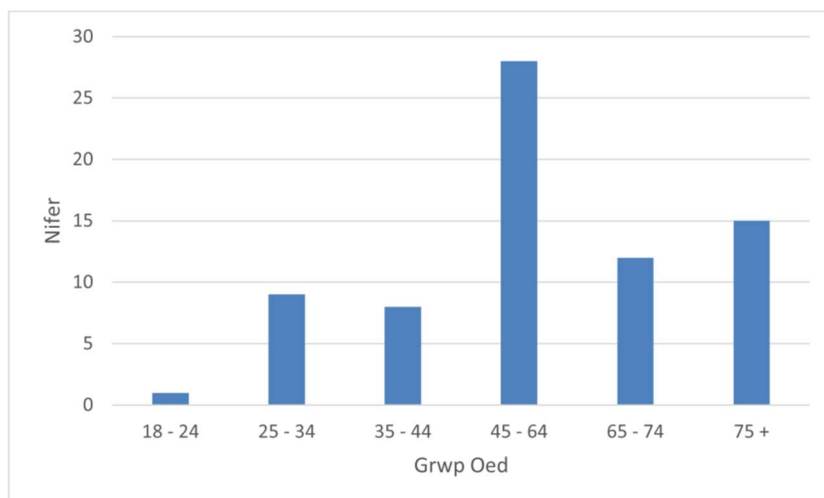
Thank you for taking the time to complete this survey.

Please consider sharing with others that might be interested.

## Atodiad C – Canlyniadau’r holiadur

Isod y siartiau a tablau y cwestiynau caeedig yr holiadur. Heb law am rhai oedd allu cael ei cyddwyso neu cyfuno mewn tablau neu siartiau mae’r atebion agored heb eu cynnwys.

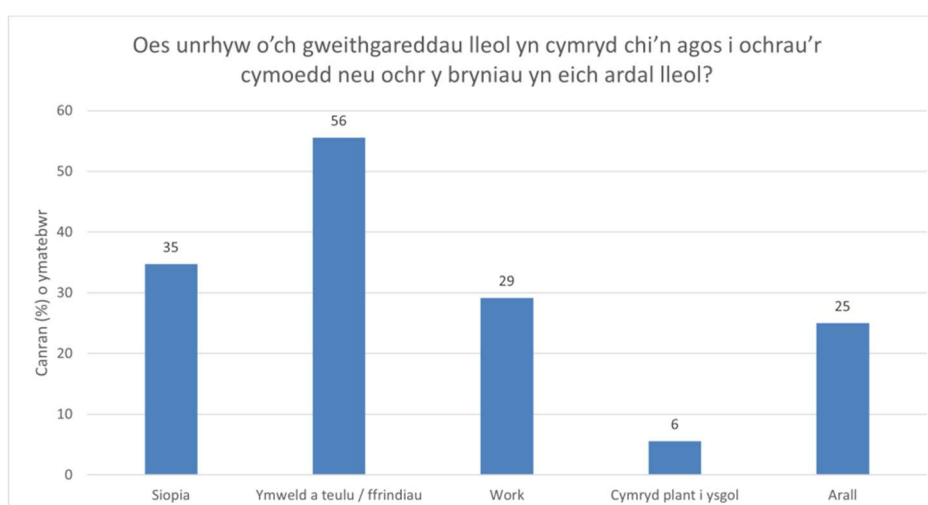
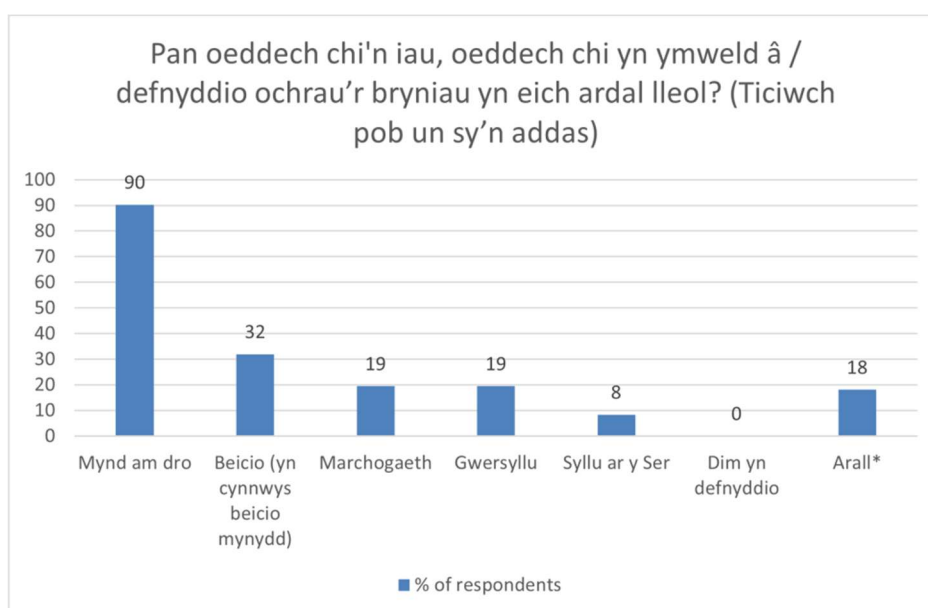
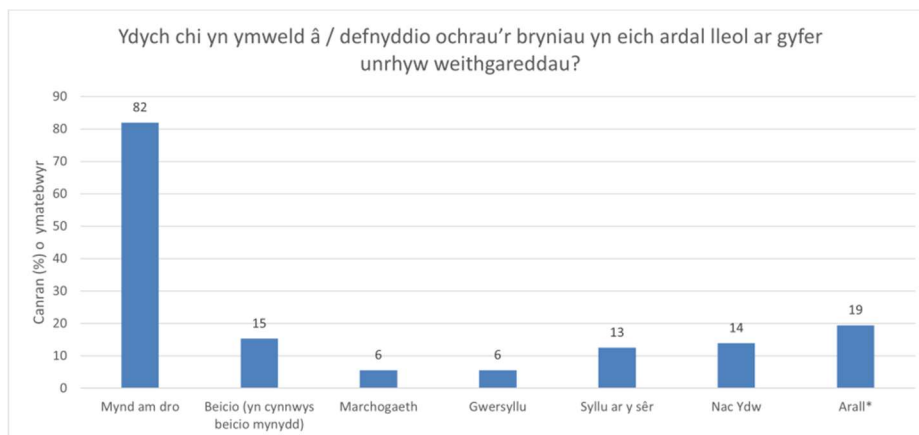
Oed yr ymatebwyr



Lleoliad yr ymatebwyr

| Cod Post | Tref Post               | Awdurdod Lleol                                | Nifer o ymatebwyr | %   |
|----------|-------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|-----|
| CF37     | PONTYPRIDD              | RCT                                           | 19                | 26  |
| CF38     | PONTYPRIDD              | RCT                                           | 8                 | 11  |
| CF39     | PORTH                   | RCT / PEN-Y-PONT AR OGWR                      | 6                 | 8   |
| CF43     | FERNDAL                 | RCT                                           | 4                 | 5   |
| CF45     | MOUNTAIN ASH            | RCT                                           | 4                 | 5   |
| CF15     | CARDIFF                 | CAERDYDD / RHONDDA CYNON TAFF / CAERFFILI     | 3                 | 4   |
| SA9      | SWANSEA                 | CASTELL-NEDD PORT TALBOT / POWYS / SIR GAR    | 3                 | 4   |
| CF82     | HENGOED                 | CAERFFILI                                     | 2                 | 3   |
| NP4      | PONTYPOOL               | TORFAEN                                       | 2                 | 3   |
| SA4      | SWANSEA                 | ABERTAWE / SIR GAR                            | 2                 | 3   |
| CF5      | CAERDYDD / BRO MORGANWG | CAERDYDD / BRO MORGANWG                       | 2                 | 3   |
| CF42     | TREORCHY                | RCT                                           | 1                 | 1   |
| CF44     | ABERDARE                | RCT / POWYS                                   | 1                 | 1   |
| CF81     | BARGOED                 | CAERFFILI                                     | 1                 | 1   |
| CF83     | CAERPHILLY              | CAERFFILI                                     | 1                 | 1   |
| NP22     | TREDEGAR                | BLAENAU GWENT / CAERFFILI                     | 1                 | 1   |
| SA10     | NEATH                   | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 1                 | 1   |
| SA11     | NEATH                   | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 1                 | 1   |
| SA13     | PORT TALBOT             | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 1                 | 1   |
| SA18     | AMMANFORD               | SIR GAR / CASTELL-NEDD PORT TALBOT / ABERTAWE | 1                 | 1   |
| SA2      | SWANSEA                 | ABERTAWE                                      | 1                 | 1   |
| SA5      | SWANSEA                 | ABERTAWE                                      | 1                 | 1   |
| SA7      | SWANSEA                 | ABERTAWE                                      | 1                 | 1   |
| CF34     | MAESTEG                 | PEN-Y-PONT AR OGWR                            | 1                 | 1   |
| CF32     | BRIDGEND                | PEN-Y-PONT AR OGWR / BRO MORGANWG             | 1                 | 1   |
| CF62     | BARRY                   | BRO MORGANWG                                  | 1                 | 1   |
| NP11     | NEWPORT                 | CASNEWYDD                                     | 1                 | 1   |
| NP26     | CALDICOT                | SIR FYNWY / CASNEWYDD                         | 1                 | 1   |
| M6       | SALFORD                 | Greater Manchester                            | 1                 | 1   |
| CF40     | TONYPANDY               | RCT                                           | 0                 | 0   |
| CF41     | PENTRE                  | RCT                                           | 0                 | 0   |
| CF46     | TREHARRIS               | MERTHYR TYDFUL / CAERFFILI                    | 0                 | 0   |
| CF47     | MERTHYR TYDFIL          | MERTHYR TYDFUL                                | 0                 | 0   |
| CF48     | MERTHYR TYDFIL          | MERTHYR TYDFUL / POWYS                        | 0                 | 0   |
| CF72     | PONTYCLUN               | RCT                                           | 0                 | 0   |
| NP12     | BLACKWOOD               | CAERFFILI                                     | 0                 | 0   |
| NP13     | ABERTILLERY             | BLAENAU GWENT                                 | 0                 | 0   |
| NP23     | EBBW VALE               | BLAENAU GWENT                                 | 0                 | 0   |
| NP24     | NEW TREDEGAR            | CAERFFILI                                     | 0                 | 0   |
| NP44     | CWMBRAN                 | BLAENAU GWENT                                 | 0                 | 0   |
| SA8      | SWANSEA                 | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 0                 | 0   |
| SA12     | PORT TALBOT             | CASTELL-NEDD PORT TALBOT                      | 0                 | 0   |
|          |                         | Cyfanswm                                      | 73                | 100 |

## Ardal lleol

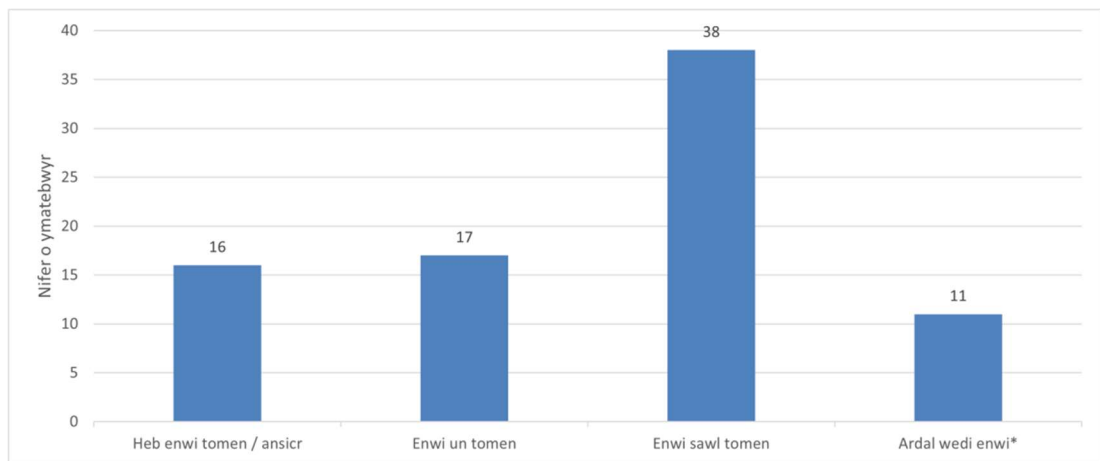
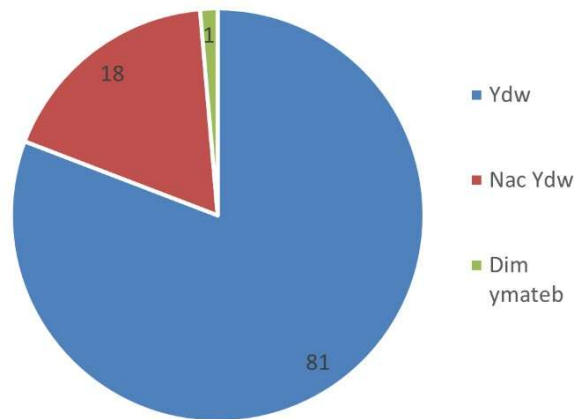


| Categori                   | Canran (%) p ymatebwyr |
|----------------------------|------------------------|
| Siopia                     | 29                     |
| Ymweld a teulu / ffrindiau | 64                     |
| Work                       | 22                     |
| Cymryd plant i vsgeol      | 7                      |
| Arall                      | 24                     |

If you were to picture a Coal Tip, what images or words first come to mind?

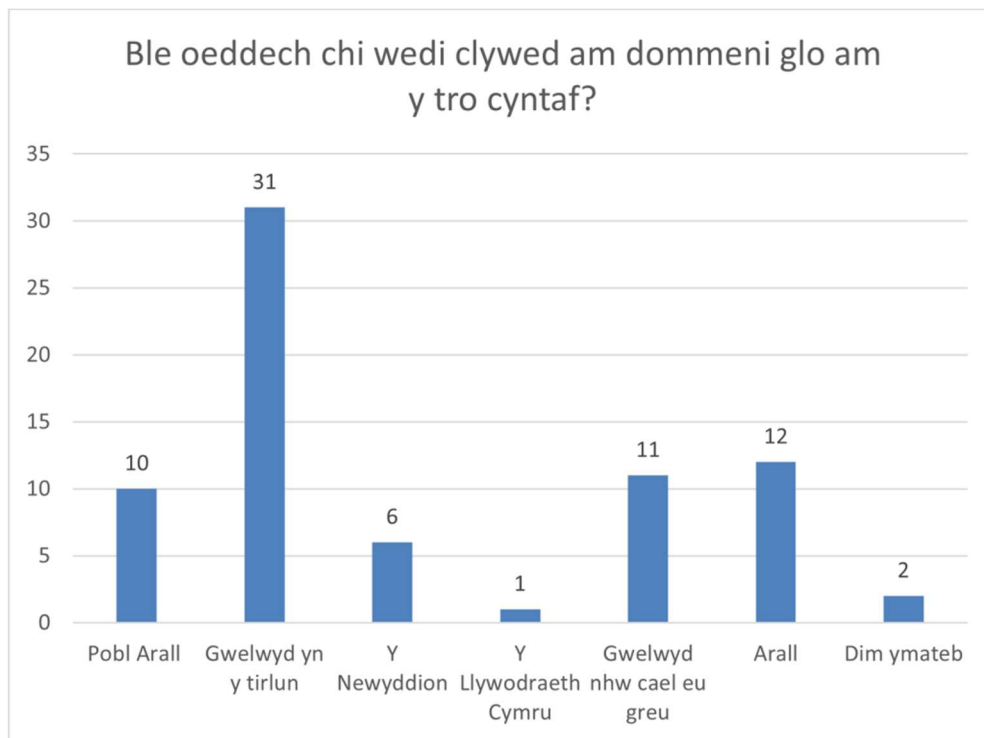


Ydych chi yn ymwybodol o unrhyw domen glo  
yn eich ardal lleol? (%)

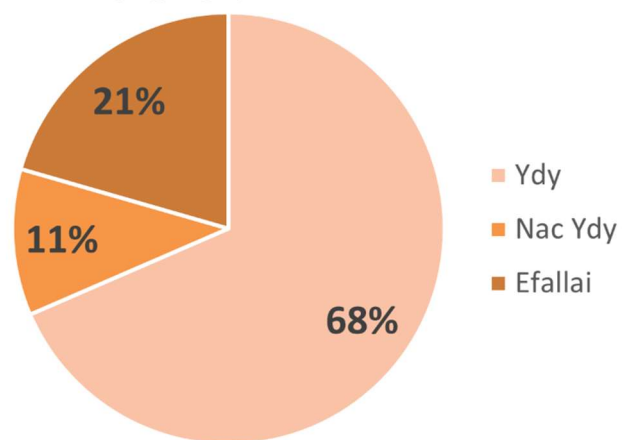


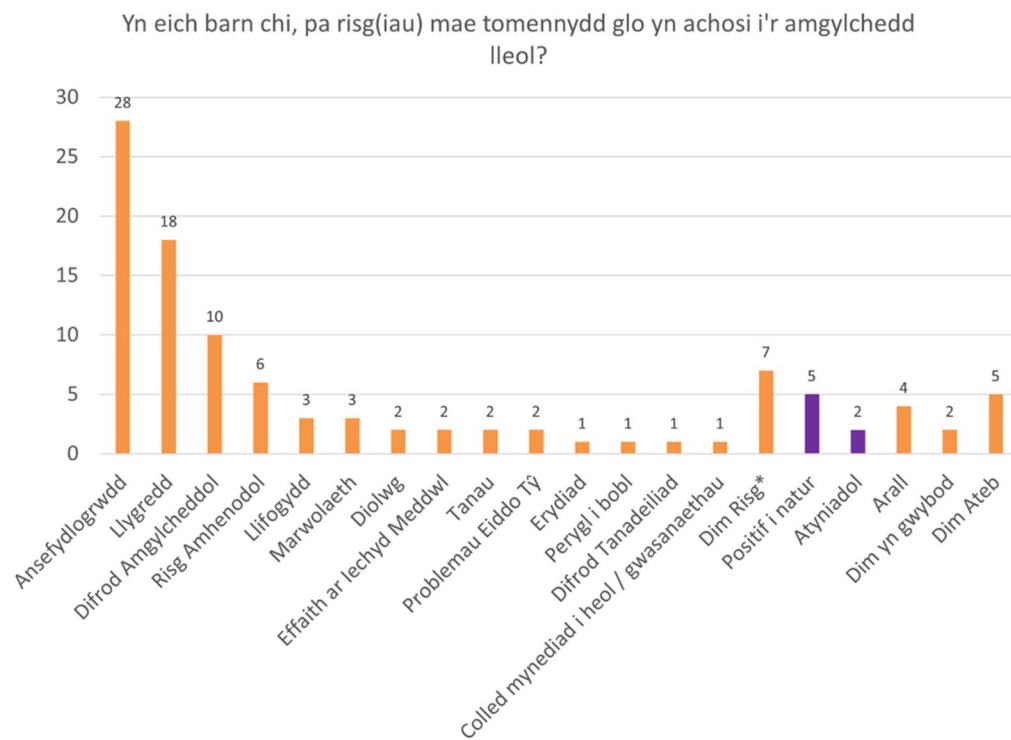
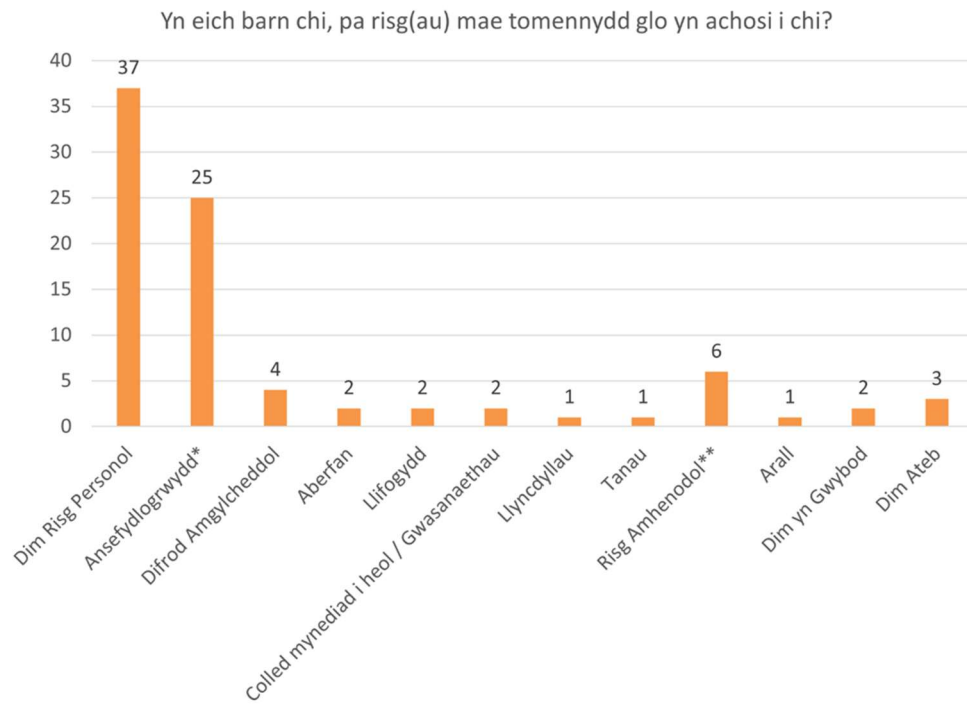


|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 10a. If yes, please can you provide the names and locations of any tips that you are |    |
| Tylorstown (including old smokey)                                                    | 17 |
| Cwm tips (Beddau)                                                                    | 7  |
| Clifynydd                                                                            | 4  |
| Rhondda (Fawr Valley)                                                                | 4  |
| Wattstown / Pontygwaith                                                              | 9  |
| Llanbradach                                                                          | 3  |
| Maerdy (Mountain Ash)                                                                | 3  |
| Llanwonno (Graigwen)                                                                 | 3  |
| Unclear                                                                              | 3  |
| Maritime (Pontypridd)                                                                | 3  |
| Pontypridd (Area / Town)                                                             | 3  |
| Bedwas                                                                               | 2  |
| Abercynon                                                                            | 2  |
| Ynyshir                                                                              | 3  |
| Penallta (Park)                                                                      | 2  |
| Ffrwd Tip (Mountain Ash)                                                             | 2  |
| Cefnpennar (Mountain Ash)                                                            | 2  |
| Swansea Valley (area)                                                                | 2  |
| The British                                                                          | 2  |
| Albion                                                                               | 2  |
| Gelliwion                                                                            | 2  |
| Ty Mawr                                                                              | 2  |
| Lady Windsor Colliery                                                                | 2  |
| Machen                                                                               | 2  |
| Porth (area)                                                                         | 2  |
| Abertridwr                                                                           | 1  |
| Ystalyfera                                                                           | 1  |
| Aberthaw power station                                                               | 1  |
| Park Slip                                                                            | 1  |
| Khartoum Tip                                                                         | 1  |
| Blaengarw                                                                            | 1  |
| Coity                                                                                | 1  |
| Nant Helen Onllwyn                                                                   | 1  |
| Gelli Werdd                                                                          | 1  |
| Green Tip                                                                            | 1  |
| Parc Pit                                                                             | 1  |
| Caerau                                                                               | 1  |
| Penrhiw                                                                              | 1  |
| Senghenydd Universal Colliery                                                        | 1  |
| Trehafod                                                                             | 1  |
| Nant Llesg                                                                           | 1  |
| Ynysybwl                                                                             | 1  |
| Cwmpennar (Mountain Ash)                                                             | 1  |
| Goddre graig                                                                         | 1  |
| Caegarw                                                                              | 1  |
| Sellar opencast                                                                      | 1  |
| Talywaun                                                                             | 1  |
| Taf Bargoed                                                                          | 1  |
| Mollys Tump                                                                          | 1  |
| Gelli Ceidrim                                                                        | 1  |
| Bedwellty Tip                                                                        | 1  |
| Beddau                                                                               | 1  |
| Merthyr Tydfil                                                                       | 1  |
| Multiple on A465 between Pontypridd and Heads of Valleys                             | 1  |
| Trecatti (Merthyr Tydfil)                                                            | 1  |
| Hirwaun                                                                              | 1  |
| Penyfan                                                                              | 1  |
| Gelli Tips                                                                           | 1  |
| Pontypool                                                                            | 1  |
| Nantgarw                                                                             | 1  |
| Rhondda Cynon Taf (Local Authority)                                                  | 1  |
| Cynon Valley                                                                         | 1  |
| Pwllgwaun (Pontypridd)                                                               | 1  |
| Varteg tips                                                                          | 1  |
| Lewis Merthyr                                                                        | 1  |
| Lambwood Tips (Ystrad)                                                               | 1  |
| Cwm Clydach                                                                          | 1  |
| Priory Meadow (Swansea)                                                              | 1  |
| Diamond Park/ Ystradgynlais                                                          | 1  |
| Aberbargoed                                                                          | 1  |
| Llwyncelyn (landscaped)                                                              | 1  |
| Porth-cymer                                                                          | 1  |

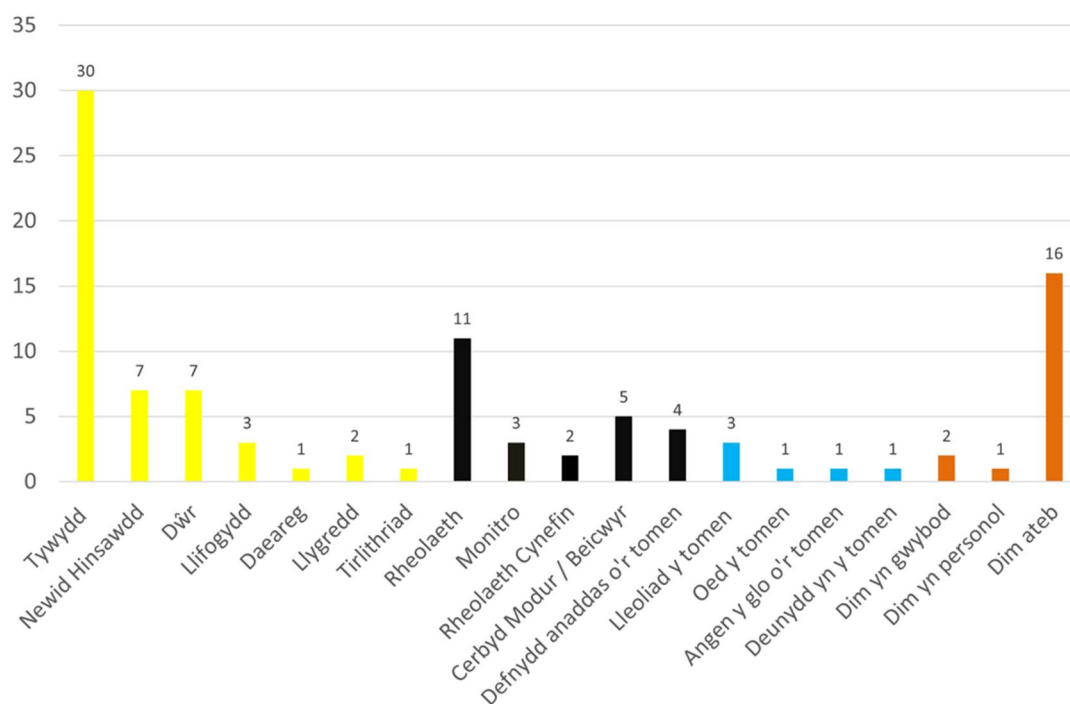


Yn eich barn chi, yw tomennydd glo yn broblem yng Nghymru?

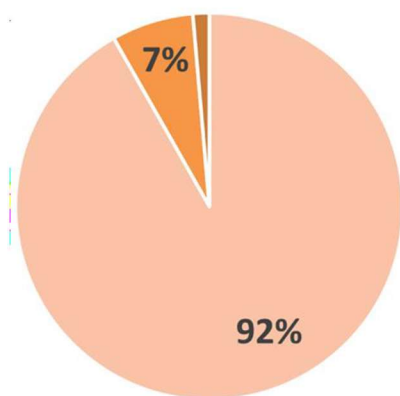




Os oeddech chi wedi nodi unrhyw risgiau, oes yna unrhyw ffactorau bydd yn cael effaith ar rhain?

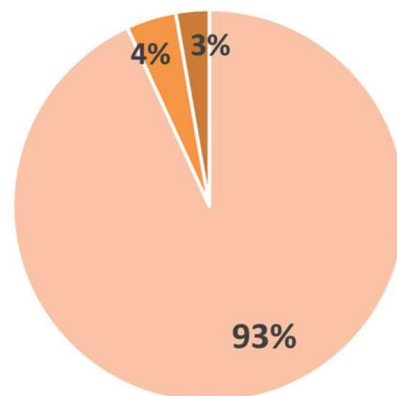


Oeddech chi yn ymwybodol o dirlithriad yn Mhendyrus yn 2020?



Oeddech chi yn ymwybodol o domennydd glo cyn y dirlithriad yn Mhendyrus yn 2020?

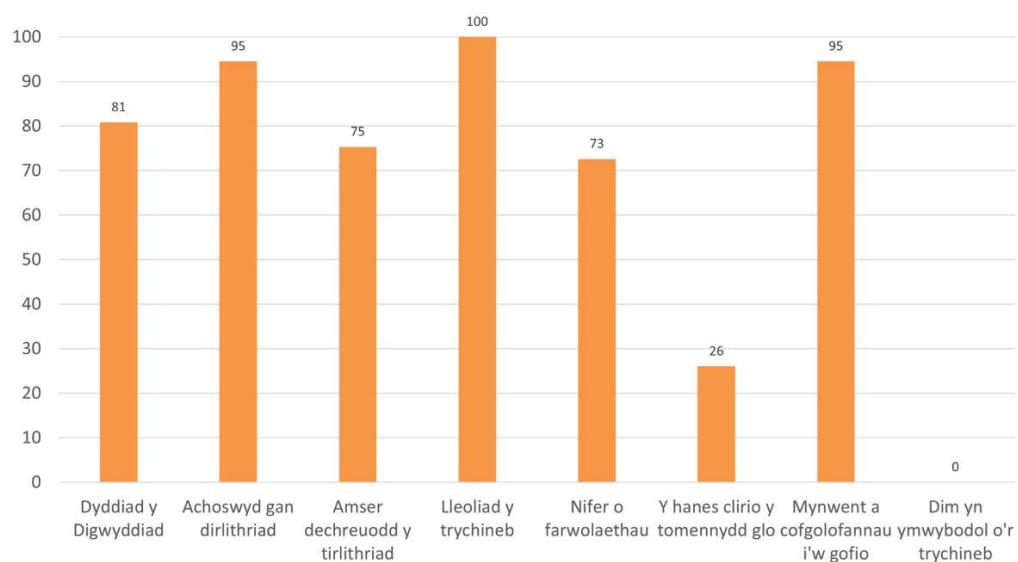
■ Oedd  
■ Nac Oedd  
■ Dim ymateb



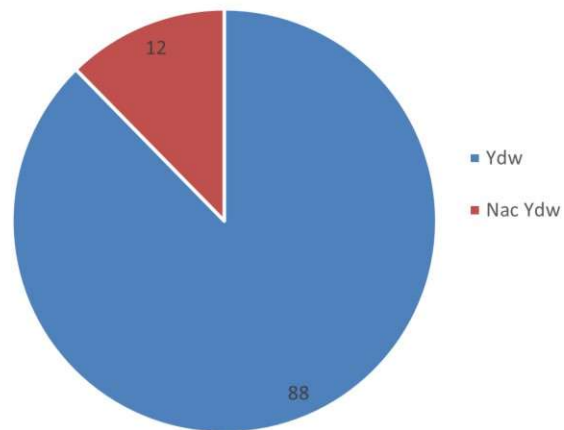
## Aberfan

| When you read the word Aberfan, what comes to mind? |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Colled bywyd                                        | 23 |
| Trychineb                                           | 21 |
| Trasiedi                                            | 15 |
| Plant                                               | 12 |
| Ysgol                                               | 11 |
| Tirlithriad                                         | 6  |
| Bythcofiadwy                                        | 6  |
| Tristiwch                                           | 5  |
| Brad                                                | 4  |
| Diffyg cyfrifoldeb                                  | 4  |
| Gallu atal                                          | 4  |
| Ecsbloetiaeth                                       | 3  |
| Teulu                                               | 2  |
| Gwanc                                               | 1  |
| Y Brenhines                                         | 1  |
| Celf                                                | 1  |
| Damwain                                             | 1  |
| Effeithiau hir tymor                                | 1  |

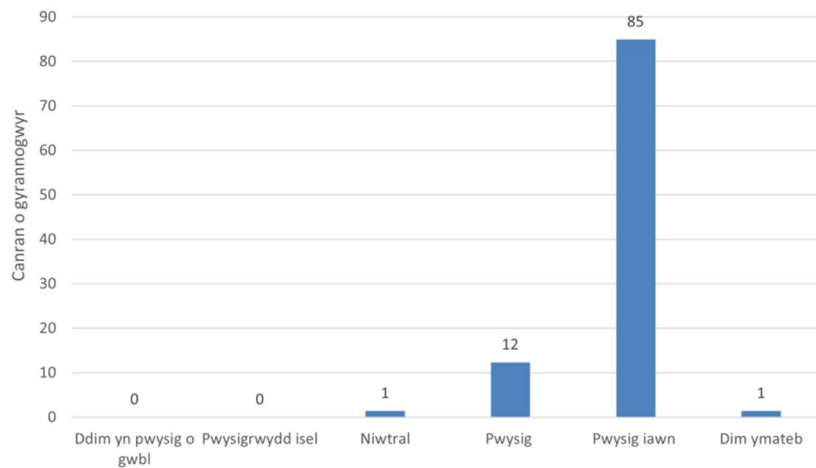
Oeddech chi yn ymwybodol o'r agweddau canlynol i wneud a Drychineb Aberfan?



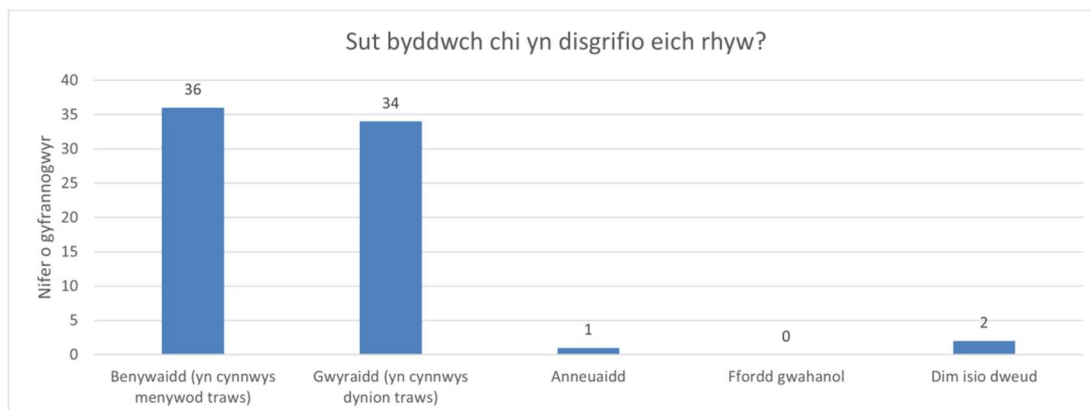
Ydych chi'n trafod Trychineb Aberfan gyda eraill?



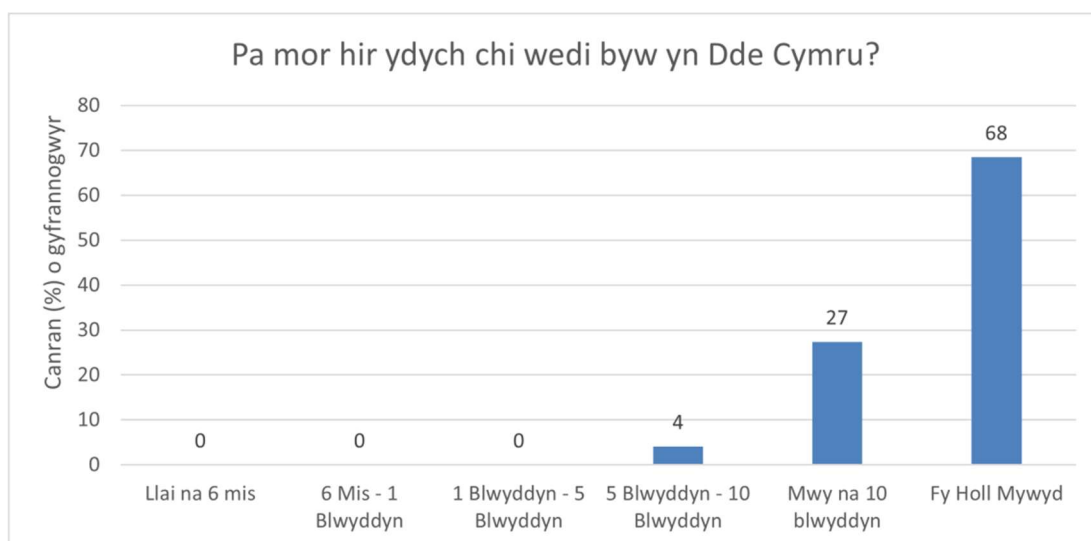
Yn eich barn chi, i ba raddau y gall Trychineb Aberfan gael ei hystyried fel digwyddiad pwysig yn Hanes Cymru?

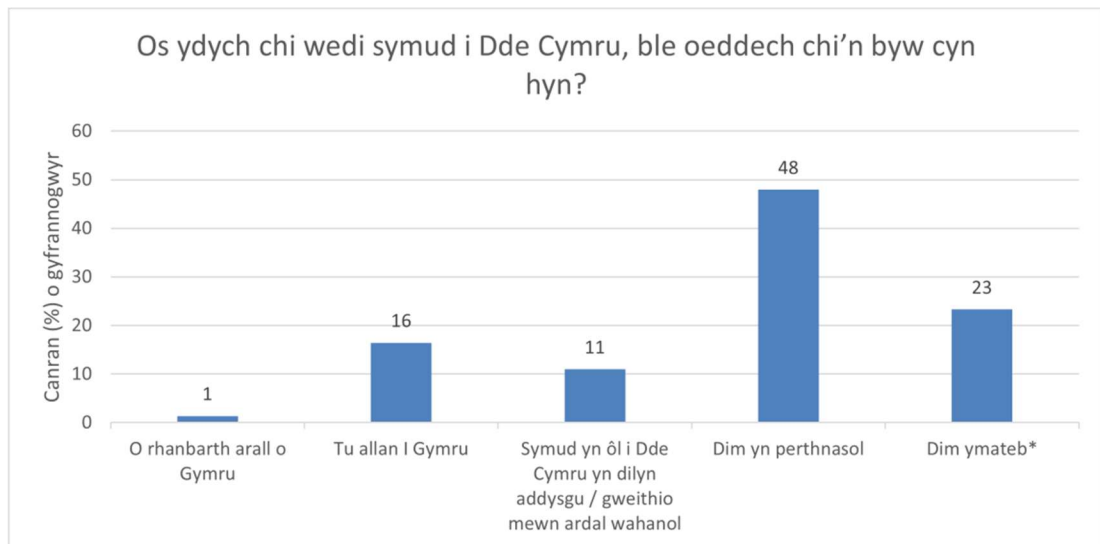


## Ymatebwyd

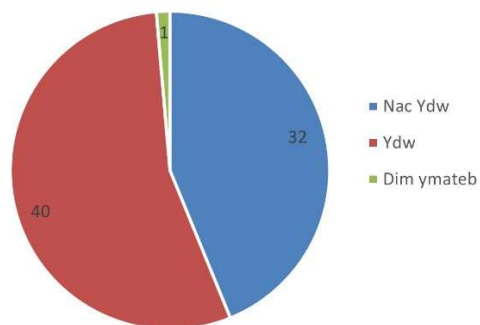


| Swydd                               |    |
|-------------------------------------|----|
| Athro / Athraws                     | 8  |
| Llywodraeth Lleol / Gwasnaeth Sifil | 5  |
| Gweithwyr Elusen                    | 4  |
| Wedi ymdeuol                        | 4  |
| Darlithwyr                          | 4  |
| Glowyr                              | 1  |
| Llyfrgellydd                        | 2  |
| Maes Iechyd                         | 2  |
| Arall                               | 41 |
| Heb ateb                            | 2  |





Nifer i gymryd rhan yn cyfweiliad





## Atodiad Ch – Hysbys holiadur

Maint A5

### Ydych chi'n byw yn De Cymru?

Mae gen i ddiddordeb yn eich barn a profiadau o **domenni glo** yn eich bywyd pob dydd

Plŷ cwblhau'r **holiadur** byr

Cwestiynau? Cyswllt a Ben:  
826001@Swansea.ac.uk



[https://swansea.onlinesurveys.ac.uk/holiadur\\_tommeni\\_glo](https://swansea.onlinesurveys.ac.uk/holiadur_tommeni_glo)



Diolch i'r sefydlogai am y cefnogaeth

### Do you live in South Wales?

I'm interested in your views on **coal tips** in your everyday life.

Please fill out the **short survey**

Questions? Contact Ben:  
826001@Swansea.ac.uk



<https://swansea.onlinesurveys.ac.uk/coal-tips-survey>



Thanks to the above for the support

## Atodiad D – Cwestiynau cyfweliad

### Trefn Cyfweliad – Tomenni Glo

1. Cwestiynau Cychwynnol (Pawb)
  - **Pa dref yn De Cymru ydych chi yn byw?**
  - **Ydych chi wedi symud o gwmpas De Cymru?**
  - **Cwestiwn sbesiffig i'r holiadur**
2. Defnydd o'r tomenni (Pawb)
  - **Dweud wrth mi am domen glo rydych chi yn wybod yn da ac rydych chi yn dod ar draws eich bywyd dyddiol**
    - Sut yw ti wybod mae'n tomenni?
    - Ble mae'r tip
    - Beth sy'n atynnu ti i'r tip?
  - **Ydych chi weithiau mynd agos i'r tomen glo a'i ymweld a hi?**
    - Neu ydych chi cadw bell o honni?
    - Beth ydych chi neud yna?
    - Yw hyn yn weithgaredd tymhorol
3. Amser / Eiddo Tymhorol (Pawb)
  - **Ydych chi cofio wastad bod yn ymwybodol o'r tomen glo?**
    - Ydy'r tomen dal yna?
    - Hyd yn oed fel plentyn yn cael eich magu yn yr ardal?
    - Efallai oeddech chi yn chware agos i nhw?
    - Ydych chi cofio straeon neu rhybuddion amdani?
  - **Ydych chi wedi sylwi newid yn y tomenni dros amser?**
    - Wyt ti meddwl yn gwahanol amdanat rŵan?
4. Dyfodol(Pawb)
  - **Beth wyt ti meddwl bydd dyfodol y tommeni glo?**
    - Wyt ti pryderi neu poeni amdan y tomen o gwbl?
    - Neu nad dwyt ti ddim yn feddwl amdanynt yn cysylltiedig a'r dyfodol?

*Bioamrywiaeth (Ychwanegol)* - Beth oedd wedi eich ysbrydoli i ddechrau *Colliery Spoil Biodiversity Initiative*?

*Facebook (ychwanegol)* - Beth oedd wedi eich ysbrydoli i ddechrau grwp Facebook *Clear South Wales' Coal Tips*?

*Artistiaid (ychwanegol)* - Beth oedd wedi eich ysbrydoli i gynnwys tomenni glo yn eich celf?

## Interview Schedule – Coal Tips

1. Opening Questions (Everyone)
  - **Which town in South Wales do you live in?**
  - **Have you moved around in South Wales?**
  - **Specific Question relating to survey**
2. Use of tips (Everyone)
  - **Tell me about a coal tip you know well and that you come across in your everyday life?**
    - How do you know it's a tip?
    - Where is the tip?
    - What draws you to the tip?
  - **Do you ever get close to the coal tip and visit it?**
    - Or do you stay far away?
    - What do you do there?
    - Is this a seasonal activity?
3. Time / Temporality (Everyone)
  - **Do you remember always being aware of the coal tip?**
    - Is that tip still there?
    - Even as a child growing up in the area?
    - Might you have played near them?
    - Do you remember stories or warnings about them?
  - **Have you noticed a change in the tips over time?**
    - Do you think differently about them now?
4. Future (Everyone)
  - **What do you think the future holds for this coal tip?**
    - Are you worried or anxious about the tip at all?
    - Or do you not think about them in relation to the future?

Biodiversity (Extra) - What inspired you to start the *Colliery Spoil Biodiversity Initiative*?

Facebook (Extra) - What inspired you to start the facebook group *Clear South Wales' Coal Tips*?

Artists (Extra) - What inspired you to include coal tips within your art?

## Atodiad Dd – Cyfieithiadau dyfyniadau

### Pennod 4

“R: Roedd y tomenni yn rhan annatod o’r (G: Ie) rhan angenrheidiol o’r holl [diwydiant], a dwi’n tybio, sy’n dwi’n meddwl oedd gen ti bethau arall hefyd, ble mae maes parcio Sardis yw ble mae yna strip o drac trê a’i dryciau, oedd yn amlwg yn cymryd y glo o’r pwll glo, roedd y gwastraff yn mynd ffordd yna, y glo'r ffordd arall, ti’n gwybod, ond erbyn diwedd y trac trê, roedden nhw, ti’n gwybod, eto, roeddynt ym meysydd chwarae, pan ti’n meddwl am safbwynt iechyd a diogelwch, dwi’n meddwl blimey, ie, roedd y tomennydd glo ym meysydd chwarae mewn modd, rhai brwnt (chwerthin). Roedd rhaid iddo wedi cael effaith arnoch chi ond dydw I dim yn meddwl yn ffordd syth i’r llygaid, roeddynt jyst ran o’i amgylchedd, doeddynt nhw rili...”

**Cyfweliad Gwen a Robert (Rhondda Cynon Taf), wyneb i wyneb, 14/03/2023.**

“Dwi’n credu bydd mwyafrif o bobl dal ar ôl yr un yna, bydd pobl yn mwy pryderus nag oeddwn nhw arfer bod, wrth gwrs, ar gyfer unrhyw un dros 60, byddwn nhw yn cofio Aberfan a pa mor erchyll oedd hwnna. Ac i rhai maent hwy yn byw tu cefn i’r tomennydd, ac mae yna tai agos iddynt. Dwi’n meddwl, gyda lwc, roedd yr un Pendyrus wedi mynd ar y llwybr troed a’r afon ac nad oedd unrhyw un yna, ond oedd hi tywydd gwarthus, felly nad oedd tebygol bydd unrhyw un yn cerdded ar draws yna ar y pryd. Ond ie, dwi’n meddwl mae yn meddyliau pobl mwy nag oedd hi arfer bod.”

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/02/2023.**

“...doedd y Frenhines hwyr heb ei ymweld, heb ei ymweld. Dywedwyd i ddod ar ôl pedwar diwrnod bod rhaid iddi ddod yna, dod yna oherwydd bod maith bod cant a phedwar deg pedwar wedi marw, a chant ac un deg chwe phlentyn, dyna faint oedd-ynt yn meddwl o’r Cymry ac maen nhw dal yn...”

**Owen (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad Owen a Peter mewn person 14/03/2023**

“...ond dwi’n meddwl, dwi’n gyferbyn ble oedd y tirlithriad yn Chwefror, Chwefror 2020, ac oedd hwnna yn newid sydyn. Ond dwi wastad wedi edrych i fyny at be sy’n cael ei alw'r domen Pendyrus...”

**Enfys (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/2/23**

“...oherwydd mai ffrind [wedi ei olygu] yn ei nawdegau ac oedd hi, ac mae hi yn alw hi'r mownt argoelus, a nawr mae hi yn edrych fel mownt argoelus oherwydd mae hi gydag afradlon bach rhedeg llawr hi hefyd...”

**Enfys (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/2/23.**

“...roedd Old Smokey yr un mwyaf amlwg oherwydd ei siâp a’r ffaith oedd hi edrych bach fel llosgfynydd bach pan oedden e ryddhau mwg.”

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/2/23.**

“Oeddwn ni wastad yn cael eu ddweud i beidio mynd agos i’r tomennydd glo. Yn syml oherwydd oeddwn nhw dal ar dân, ac felly oeddwn nhw yn poeth iawn. Felly oedd a mae pobl y dweud, oedd pobl yn mynd yna i bigo glo. Roedd hi yn perygl mawr iddynt, ti’n gwybod, ond dwi’n meddwl oedd yr amseroedd yn henbyd, ti’n

gwybod a roedd hwnna ffordd o goroesi.”

**Tracy (Rhondda Cynon Taf) cyfweliad Zoom 17/03/23.**

“Roedd y glo, ti’n gwybod, dal yn llosgi, erm, pan oeddwn i yn blentyn. Dwi’n gallu cofio pobl allan o anobaith mynd lan y tomennydd a phigo glo. Ar gyfer eu teuluoedd. I gadw eu teulu yn gynnes...”

**Peter (Rhondda Cynon Taf) (Owen a Peter), cyfweliad mewn person, 14/03/2023.**

“...a hefyd oedd pobl, roedd pobl hyn yn dweud wrthon ni fod pethau fel: yn ystod y rhyfel neu’r 20’au, oeddent nhw arfer mynd a chael oddi wrth y tomennydd, darnau bach o glo i geisio cael bach o wres yn y tŷ...”

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/2/23.**

“R:...Dwi’n cofi ti’n dweud, yn amlwg oeddet ti’n clywed pobl yn siarad pan oedd un tip dal yn llosgi a bod y glowyr henach, oeddwn i fyth yn gwybod oedd e’n dwym lan yna ond doeddwn i ddim - roedd y glowyr henach yn arfer cymryd castan lan yna a phalu twll a choginio.

G: A dywedwyd wrthym yn gyson gallwch goginio wy arno e”.

**Cyfweliad Robert a Gwen (Rhondda Cynon Taf) mewn person, 14/03/2023.**

“Well, dydy o ddim jyst clirio nhw. Dwi’n meddwl, maen nhw dim, ble wyt ti symud nhw i gyd? Ond dwi’n meddwl, maen nhw amlwg yn ceisio neud pethau fel draeniad, sefydlogi, maen nhw wedi rhoi ffens i lan i stopio unrhyw gal arni oherwydd maen nhw yn beryglus nawr. Tra, dwi’n meddwl, pan oeddem ni yn blant, dwi’n meddwl oedd yr un Old Smokey pan oeddem ni yn blant, oeddem ni arfer mynd lan yna i edrych am ffosiliau rhedyn.”

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/2/23.**

“...Rili, dwi’n meddwl, dwi’n sicr mae achosi aflonyddwch i’r bywyd gwyllt, ac mae achosi difrod i’r tir, ond maen nhw dueddu i ddilyn yr un traciau. Mae o’n achosi erydiad, yn sicr achosi erydiad. Felly gallwch weld, fel pryd mae beicwyr trac wedi bod ar y stwff sydd dim yn. A beth yw gair? Sydd heb ei sefydlogi, ble wyt ti gael glas-welltir neu rywbeth, ac maen nhw’n mynd lan a lawr y llethr, ti’n gwybod, fel gallwch weld bod nhw wedi bod yn neud cylchoedd a phethau ar y tir gwastad, and yn ac maen nhw fynd lan a lawr y llethr ohonynt. Gallwch weld bod hi wedi bod yn creu rhigol a bod dŵr yn dod oddi wrth, a bod popeth yn llithro lawr i raddau...”

**Mena (Sir Gaerfyrddin), cyfweliad Zoom, 28/02/23.**

“...oedd fy nhad yn lowyr am 30 blynedd, bu farw farwolaeth glowyr, gweithiodd tan y ddaear ble oedd deddfau yn llac...”

**Owen (Rhondda Cynon Taf, cyfweliad Owen a Peter, cyfweliad mewn person 14/03/2023.**

## Pennod 5

“Du, llwyd hyllbeth a pheryglus”

### **Ymateb Holiadur 57**

“A rydych yn dod i’r cwm Castell-nedd sydd yn cil unwaith eto, ac yna rydych yn dod i Morgannwg yn y cymoedd. Yn sylfaenol, ti’n gwybod, fel oedd dywedodd Williams (aneglur) ‘doedd dyn heb ei cynllunio i fyw yn y cymoedd hyn, ond oedd y

perchnogion glo wedi profi ef yn anghywir'. Yn Rhydaman pan oeddwn nhw yna, roeddynt yn llai amlwg yn y modd doeddech chi dim gyda'r teimlad oedd angen wneud rhywbeth amdanynt oherwydd oedd y tir yn mwy gwastad, ardaloedd mwy ffrwythlon o o o Sir Caerfyrddin, oeddynt yn llai amlwg. Roeddynt yn yna. Roedd y pyllau yna, caewyd erbyn yr amser, ond oeddynt yna. Ond doeddwn nhw dim yn dolur llygad bydd bryn serth du bydd yn y cymoedd i'r dwyrain pellach o hwnna. Felly dyna sut byddai Rhydaman yn gwahanol. Rydych yn gael y teimlad, yn enwedig yn y Cymoedd Morgannwg a Gwent, maen fath o ormesol oherwydd hi, oherwydd y serthrwydd ochrau cymoedd. Mae na ni lle i fo mynd..."

**Tomos (Sir Gaerdydd), cyfweiliad mewn person, 06/03/2023.**

"Yn fy marn i, wrth bod yn sinigaidd, cymerasant y da, gadawyd y sbwriel a mae'r sbwriel yw peth rydym yn dal deilio gyda nawr, gyda pyllau, gyda tomennydd tir sy'n dal llithro, mae da cwpl lan y Rhondda oes na? Dwi dim yn meddwl mae yna lawr sy'n bygwth –"

**Robert (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad Robert a Gwen mewn person, 14/03/2023.**

"Mae nhw dim yn saf. Does neb yn atebol. Y pris gwir o glo. Rydym ni wedi adael gyda'r etifeddiaeth"

**Ymateb Holiadur 55**

"Mae Cymru a'r Cymry wedi bod yn eu hecsbloetio am flynyddoedd gan berchnogion tir sydd heb cyflawni allanfa diogel neu dymunol o'i datblygiadau mwyngloddio glo yn Cymru nawr mae glo dim yn ffynhonnell dymunol o hegri."

**Ymateb Holiadur 62**

"...os wyt it ymweld a'r lle, maen nhw rhoi ei hanes a mae nhw yn pwyntio allan ble mae nhw. Efallai nad ydynt yn edrych fel tomennydd pellach, ond wyt ti gallu gweld y siâp. Well, ie, iawn, mae hynny dim, mae hynny wedi creu gan dyn oherwydd dyna ble oeddwn nhw wedi dympio fo."

**Rachel (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad ar Zoom, Rachel a Harri, 13/3/2023.**

"...ymddangoswyd bod nhw wedi dympio fo yna, ti'n gwybod, a bod yna heb bod llawer o feddwl tu ôl i ble all hyn mynd? Gallwn ni neud o edrych, dwi'n dychmygu oedd o jyst rydym angen cael y stwff yma lan yna. Dyfalais i bod nhw jyst edrych fel mae nhw wedi dympio yna..."

**Rhys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

"Na, oedd o jyst rhywle i dympio'r slyri oedd yn gwastraff, y gwastraff. Doedd dim meddwl tu ôl iddynt, roedd o ble oedd y lle agosaf gallwn ni ei dympio oherwydd rydym yn gorfod cael ei mas o'r pwll..."

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

"...Ti dim yn mynd i gael gwared ohonynt. Ond, dwi dim, dyla' na bod rhywbeth. Ond dwi dim yn gwybod beth. Sut mae nhw mynd i gael nhw mas, a sut gallwn nhw cymryd nhw o unrhyw le? A ble byddwn ni yn eu dympio? Uh, ond dwi'n meddwl os yn unig oeddwn nhw gallu feindio defnydd i'r stwff yna. Gadawch i ni cael ein mynydd nol."

**Enfys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

“Mae’r Tomen Ffrwd a rydym wedi deilio llawr gyda tomen yna oherwydd mae cynnwys llawr o glo. A mae’r pobl sy’n perthyn y tomen eisiau cymryd y glo mas ac yna rhoi y holl sbwriel nol, nol i ddechrau gyda pethau ni fyddai wedi rhoi nol i’r un safon a oeddynt yn y lle cyntaf oherwydd adeiladwyd y tomen hwnna yn dda cyn dechreuwyd safleoedd paratoi y glo, golchfeydd fel cafodd eu adnabod (I:Hmm) Ni fyddwn nhw yn cywasgu’r perth yn yr un modd ar un hon dros y blynyddoedd, mae o heb bod yn tomen am dros 100 o flynyddoedd, a fel dwi’n ddweud, ni fydda y math o slyri yn cae ei rhoi lan yna, bydd rhyw fath o gynffonnau yna ar ôl agorwyd y golchfeydd.”

**Peter (Rhonddda Cynon Taf) (Owen a Peter), cyfweliad mewn person, 14/03/2023.**

“...Pam, mae nhw ar y gwastraff glo, a pam mae ein lle da ar eu cyfer beicio llwybr yw oherwydd y topograffi rhyfedd a’r holl pethau hyn...”

**Mena (Sir Gaerfyrddin), cyfweliad ar Zoom, 27/2/23.**

“Ie. A pan mae’n nhw yn hollol saf a mae’n nhw cael eu niwylliedi a edrych drosodd heb unrhyw beiciau modur mynd arnom a y math hyn o difrodi neu torri lawr pren.”

**Owen (Rhonddda Cynon Taf) (Owen a Peter), cyfweliad mewn person, 14/03/2023.**

“...wn i ddim yn gwybod pam, mae’n nhw dweud, dywedodd rhywun bod nhw yn ei warchod oherwydd y madfallod, wn i ddim, neu i atal y beicwyr rhag mynd arno oherwydd pan mae’r beicwyr mynd lan a lawr mae’r rwbl yn mynd pob man eto.”

**Enfys (Rhonddda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/02/2023.**

“Ie, rhedeg ar gyfer ymarfer fy hunain, fel bachgen ysgol, jyst ymarfer ar gyfer fy hunain a rili ti’n gwybod, jyst i trio gael ar y dim rygbi a cadw heini yn cyffredinol. Ond fel dwi’n dweud, roedd rhedeg lan tomen glo du oedd yn rhedeg lan tywod. A meddyliaf, os dwi’n cofio’n cywir, roeddwn ni arfer rhedeg trwy’r nant. Oeddwn i neud hynny ar ben fy hunain ar y mwyafrif. Rhedeg trwy’r nad i gael gwared o’r gweddillion (chwerthin).

**Robert (Rhonddda Cynon Taf), cyfweliad Robert a Gwen mewn person, 14/03/2023.**

Pennod 6

“Na mae wedi bod yn byd sy’n newid, dwi’n dweud, dwi’n [yn fy 70 degau] a chwaraeais i ar y domennydd...”

**Robert (Rhonddda Cynon Taf) (Gwen a Robert), cyfweliad mewn person, 14/03/23.**

“...a oeddwn i yn chware ar y pethau uffernol, daeth e rhan o di maes chware er bawlyd oedd e tan dechreuwyd defnyddio tir gwastad, cymrodd nhw hwnna, oedd o’n tir gorau, un waith oeddet ti wedi clirio fo oeddet ti gallu adeiladu arnynt a cerdded arno fo nawr, byddet ti gweld tai a a stad diwydiannol. Felly mae na wedi bod ymdrechion i drïo a, ti’n gwybod, symud i neud defnydd o beth sy’n yna trwy gael gwared o’r tomennydd glo. Ond fel plentyn oeddet ti dringo arnom nhw...”

**Owen (Rhonddda Cynon Taf) (Owen a Peter), cyfweliad mewn person, 14/03/23.**

“Doeddwn ni ni dim yn chwarae o gwmpas y tomennydd, na. Oherwydd roeddwn nhw yn rhy bell. Os oeddwn nhw yn agosach, wn i ddim, dwi dim yn feddwl oedd pobl yn chwarae yn cyffredinol. Yn fy chof fi ta beth. Fy grwp ffrindiau fi wrth dyfu ta

beth. Dwi dim yn cofio nhw yn dweud chwaraeodd ar y tomennydd.”

**Rhys (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 27/02/2023.**

“...Ond roeddwn ni yn arfer chwarae gemau o bryd oedd y bwcedi yn mynd lan y domen a gweiddi nawr i weld, y pedwar cyfnither, gyd yn cyfnither, yn eistedd yna yn gwylio tomennydd yn tipio. Felly roeddwn ni yn chwarae gemau, ond roeddwn i yn treulio oriau yn gwylio'r tomennydd a gwylio'r bwcedi yn mynd oherwydd gall gweld hyn o'r ffenestr fy ystafell gwely.”

**Gwen (Rhondda Cynon Taf) (Gwen a Robert), cyfweiliad mewn person, 14/03/23.**

“Felly i gael y, i gludo'r glo o'r pwll glo i'r tomen. Roedd rhaid i nhw meddwl o ddull i gael y glo lan yna. Ac o gael e lan yna yn diogel, ti'n gwybod. Ac wrth gwrs daethom nhw i'r syniad o ddefnyddio bwcedi wedyn, a dwi'n meddwl oedd o'n cymryd llawr o beirianeg, ti'n gwybod. A pan ti'n meddwl amdani hyd yn oed yn y dyddiau yna. Ond bydd y bwcedi yn rhedeg, ti gwybod, fel ti'n gweld, y lifftiau sgïo, ti gwybod. (C: Ah oiec) Dwi'n meddwl fel plant oeddwn i wedi ddiddori ganddyn nhw, ti'n gwybod...”

**Tracy (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad ar Zoom, 17/3/23.**

“Ie, ie. A well, tan doeddwn nhw dim, ti'n gwybod, ymyl yr afon, oherwydd oedd yr afon yn brwnt, ie, roedd y Taf a'r Rhondda yn mwy frwnt, a'r ffordd arall oedd yn ymwybodol bod yna glo o gwmpas pryd yna, dwi'n tybio, oedd pan oeddynt arfer mynd i'r traeth fel Bari neu Abertawe oherwydd oedd yna arfer bod llwch ar y tywod.”

**Eleri (Rhondda Cynon Taf) cyfweiliad mewn person, 06/03/2023.**

“...a pan oedd lefel yr afon yn gostwng i faint pwll bydd hi lliw yna [pwyntio tuag at cas du y dictaffon] ble oedd y glo, y mân neu efallai siâl yn cael eu dyddodi, ti'n gweld.”

**Peter (Rhondda Cynon Taf) (Owen a Peter), cyfweiliad mewn person, 14/03/2023.**

“R: Dydw i ddim yn gwybod os yw ti [Cyfwelwyr] ond mae'r gorsaf trên Pontypridd, y wall gyda'r stripiau glas – oeddet ti wybod bod y rhai oedd yn adeiladu'r wall wedi ei neud yn anghywir?

C: Ie, oherwydd oedd o fod i fynd o dywyll i olau –

R: Ie, dyna fe. Ie,

C: Ond doedd y adeiladwyr heb –

R: Dwi'n meddwl bydda'r person oedd wedi arlunio fe yn grac oherwydd byddai hi wedi edrych mor da yn ddangos sut oeddwn nhw wedi ei glanhau, fel y mae nhw wedi. Ti'n gwybod, dwi'n meddwl, mae pobl yn padlo ynddi. Gwirionyn fel y mae nhw. Ond, er, ie.”

**Rachel (Rhondda Cynon Taf) (Rachel a Harri), cyfweiliad ar Zoom, 13/03/2023.**

“Byddaf wedi meddwl ar y funud gyda newid hinsawdd ar glaw rydym wedi cael, mae e'n gwneud eithaf, ti'n gwybod, efallai bach o bryder i'r cymdogion yr ardal yna, hefyd ti'n gwybod, mae'r swyddogion, pa mor saff yw saff?

**Harri (Rhondda Cynon Taf) (Harri a Rachel) cyfweiliad ar Zoom, 13/03/2023.**

“Wyt ti isio gwybod ffaith arall am y mynydd 'na? (sŵn o gytuniad). Mae ffrind gen i sydd, umm, sy'n neud cerdd llawr, o gwmpas, mae o wedi cerdded llawr o lefydd ar



draws De Cymru a roeddwn ni yn cerdded, roeddwn i wedi cerdded gyda fo unwaith a roedd o wedi dweud bod y mynydd yna, Tomen Llanwynno, os yw ti byth yn mynd ar goll, neu os ydych chi mynd ar goll, mae o un o'r pwyntiau cyfeiriadu gorau yn De Dwyrain Cymru. Oherwydd mae e yn mor adnabyddus gyda top gwastad rydych yn gallu cael eich berynnau jyst trwy ei lleoli, reit ble mae, a reit nawr rydw i wybod ble ydw i."

**Rhys (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 27/02/2023.**

"Llefydd rhagorol i fywyd gwyllt. Hefyd yn cofgolofnau i'r cof y glowyr coll."

**Ymateb Holiadur 33**

"Ond dwi'n meddwl, pythefnos y glowyr, y y teithiau y cwmni bws lleol ar gyfer y holl pythefnos i lefydd gwahanol, Ynys Bari, Gorllewin, a pwy a wir ble a fe wnaeth yr holl pentre gwagu, y pythefnos y glowyr yn Porthcawl ond dyla fel oedd hi, rydych yn gweld y tomen ond roedd hi beth oedd o dan hynny, roedd hi y pwll glo, roedd hi y pwll glo, oedd hi y pobl oedd yn gweithio yna. Ac felly roedd hynny yn symbol –".

**Gwen (Rhondda Cynon Taf) (Gwen a Robert), cyfweliad mewn person, 14/03/23.**

"Fel dywedais yn gynnarch lithrodd tomen Pendyrus ar ol glaw eithafol, sy'n dangos bod nhw dal yn ansefydlog"

**Ymateb Holiadur 52** (Pwyslais yr awdur)

"Trefol ond mae yna dal tomennydd glo yna"

**Ymateb Holiadur 48** (Pwyslais yr awdur)

"Rhaid ohonynt dal yn ansefydlog"

**Ymateb Holiadur 68** (Pwyslais yr awdur)

"Ond mae syndod bod pobl, pan dwi'n dweud dwi'n dod yma sef gwaelod y Cwm Rhondda, mae pobl, tomennydd glo pob man, a dwi'n meddwl 'oh mor anwybyddus' ond mae pobl yn disgwyl i weld du."

**Gwen (Rhondda Cynon Taf) (Gwen a Robert), cyfweliad mewn person, 14/03/23.**

"O:...Dwi'n cofio y tro cyntaf fe wnaeth y merch ei briodi a oedd hi wedi priodi rhywun o o [Lloegr] a pan oeddwn nhw wedi dod i'r priodas a gyrrwyd i lan y cymoedd a gyrrwyd i lan o Abercynon a roedd y priodas yn Aberafan. Ac un o'r pethau cyntaf dywedodd rhywun i mi, un waith oedd y priodas, ble mae'r tomennydd? Dywedais 'maen nhw o'i amgylch ti. Mae nhw gyd o amgylch'. 'Dwi heb gweld nhw. Disgwyliais i sorod'. Dywedais 'na' – (Fel Blaenau Ffestiniog.) Fel Blaenau Ffestiniog. Ti'n dal gweld ei yn Blaenau Ffestiniog ond dim yn y cymoedd. Dywedais i, dechrau yn syth yn Abercynon a ti'n sbio o gwmpas a dyna fe. Dympiwyd pob man. Ond mae nhw wedi tirweddi fe..."

**Owen a Peter (Rhondda Cynon Taf), cyfweliad mewn person, 14/03/23.**

"...Dydw i ddim yn gwybod llawr am y mecanwaith yr ochr diogelwch. Felly dychmygaf os oes mater o gwmpas hynny bod hwnna mynd i bod yn mwy pwysig na popeth arall ydy fe, yn gywir..."

**Mena (Sir Gaerfyrddin), cyfweliad Zoom, 28/02/23.**

“...felly rili...dwi dim yn gwybod os fydd hi yn digwydd ond dyla’ nhw cael eu symud, oherwydd diogelwch. Ond dwi’n meddwl, y problem yw pwy sy’n mynd i dalu. A dwi’n meddwl bod hynny yw’r cwestiwn ar hyn o bryd. Oherwydd roedd yna digwyddiad mawr, oedd na dros yr un y Pendyrus, oedd, a oeddwn nhw yn cael eu fonitro digon.”

**Eleri (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 6/03/23.**

“Credaf mae nhw angen bod yn llawer mwy sefydlog nag yw nhw. Dych chi dim yn gallu waredu nhw i gyd. Mae hynny dim yn dichonadwy, dwi’n olygu, yn damcaniaethol, heblaw bod nhw wedi cau erbyn nawr. Felly nid gallwch chi neud, bydd i rhoi eu nod yn y pyllau. Ond mae nhw dim yn saf i fynd llawr neu hygyrch pellach. Felly yr unig opsiwn i’w rydych yn gorfod sicrhau bod yr onglau dim yn rhy serth. Ond mae yna y draeniad i deilio gyda a’r faith rydym yn debygol o gael mwy o stormydd eithafol oherwydd, hoffwn neu peidio, mae newid hinsawdd yn digwydd ac wedi bod yn digwydd am amser hir...”

**Tegwen (Rhondda Cynon Taf), cyfweiliad mewn person, 6/03/23.**

“Well, mae hynny yn diddorol nawr, dydw i ddim yn gwybod yr ateb. Gallai dychmygu bydd ar rhyw lefel, byddwn nhw wedi integreiddio i fewn i’n ffordd o fyw a dydyn ni dim yn gofio bod nhw yna. Beth dwi dim yn gwybod yw os mae yna materion tanseilio daearegol a faith bod nhw dal angen eu sefydlogi. Maen nhw dal angen eu ailosod, maen nhw dal angen monitro yn gyson. Mae greddf yn ddweud wrthi bod yna rhywbeth amdan hynny, ond dydy hynny dim rhywbeth dwi’n adnabyddus amdani. Felly mae ond fi yn meddwl hynny. A well, dwi’n dyfali bydd jyst oherwydd mae yna wedi bod eithaf lot o hadnewyddiad neu ymateb amgylcheddol hyd yn hyn dydy hynny dim yn olygu bod hi wedi terfynu a bod popeth yn iawn. Felly, dwi’n, dydy i ddim yn gwybod beth yw’r dyfodol.”

**Tomos (Sir Gaerdydd), cyfweiliad mewn person 06/03/2023.**

“Well, mae nhw dod yn rhan o hyn, yn pumdeg blynedd, bydd pobl dim yn gwybod bod nhw yn tomen glo (R: rhan o’r tirwedd). Byddwn nhw rhan o’r tirwedd. Ie. A byddwn nhw dim hyn yn oed yn meddwl ‘pam ydy hyn yma?’. Oherwydd pan ydych chi meddwl am Glyn Clydach, Penallta, a Taf Bargoed maen nhw hardd ac rydych yn meddwl pam ydy rhain yma? –“

**Gwen (Rhondda Cynon Taf) (Gwen a Robert), cyfweiliad mewn person, 14/03/23.**

“...Felly mae nhw gyda ni, yna rydym ni angen cymryd ofal ohonom yn gwell. Rydym ni angen derbyn bod nhw gyda rhyw le yn ein hanes, rhyw le yn, ti’n gwybod, yn ein dyfodol hefyd, oherwydd rydym yn cerdded nhw, rydym yn mynd arnom, rydym yn cerdded nhw nawr...”

**Owen (Rhondda Cynon Taf) (Owen a Peter), cyfweiliad mewn person, 14/03/23.**

“...Ie, well mae nhw yn rhan parhaol, eiconig [o] ein dreftadaeth diwydiannol...”

**Owen (Rhondda Cynon Taf) (Owen a Peter), cyfweiliad mewn person, 14/03/23.**

## Atodiad E – Newyddion am domennydd glo ers diwedd Ionawr 2025

Ym mhob prosiect ymchwil mae rhaid bod dyddiad terfyn ar wybodaeth gall cael ei cynnwys yn yr ysgrifennu o'r ymchwil. Fel nodiais i yn y pennod diwedd glo, roedd hyn diwedd Ionawr 2025 ar gyfer traethawd hir hwn. Ond er mwyn cadw trefn a'r unrhyw newyddion perthnasol, rwyf wedi cadw rhestr o unrhyw newyddion perthnasol isod.

### **Sky News 9/2/25**

Evans, T. (2025, February 9). *Coal tips safety: Residents say lessons 'not learned' from Aberfan disaster*. Sky News. <https://news.sky.com/story/coal-tips-safety-residents-say-lessons-not-learned-from-aberfan-disaster-13302964> Dyddiad Casglwyd 10/2/25.

Sky News. (n.d.). *Many people in Wales live in close proximity to dangerous disused coal tips*. [Video]. Sky News. <https://news.sky.com/video/video-of-disused-coal-tip-collapse-in-south-wales-which-forced-dozens-from-their-homes-13304913> Dyddiad Casglwyd 10/2/25.

### **BBC 13/2/25**

Edwards, O., & Messenger, S. (2025, February 13). *Cwmtillery: "Terrifying" landslip reminds me of Aberfan disaster*. BBC News. <https://www.bbc.co.uk/news/articles/c8edzpxy700o>. Dyddiad Casglwyd 14/2/25.

Messenger, S. (2025, February 13). *Cymuned Cwmtylleri yn "byw mewn ofn" wedi tirlithriad "brawychus."* BBC Cymru Fyw. <https://www.bbc.co.uk/cymrufyw/erthyglau/crr0yq0gpdjo>. Dyddiad Casglwyd 14/2/25.

### **Nation Cymru 08/3/25**

Hobson, S. (2025, March 8). *Predicting the next coal tip disaster*. Nation.Cymru. <https://nation.cymru/opinion/predicting-the-next-coal-tip-disaster/>. Dyddiad casglwyd 10/03/25

### **BBC 20/03/25**

Cheung, I. (2025, March 20). *Cyhoeddi £34m i wella diogelwch ar 130 o dipiau glo yng Nghymru*. BBC Cymru Fyw. <https://www.bbc.co.uk/cymrufyw/erthyglau/cjw2g0l7gqzo>. Dyddiad Casglwyd 20/03/25.

## Atodiad F – Pamffled gwybodaeth

Pamffled dwyieithog defnydd fel rhan o stondin yn ystod y Eisteddfod Cenedlaethol Cymru yn Pontypridd.

# BETH YWT TI MEDDWL AMDAN TOMENNYDD GLO?





### RISG?

350 Tomennydd wedi nodi fel Risg Uchel



### ATGOFFION?

Oeddech chi chwarae arnyf?



### GWASTRAFF?

Maen nhw wedi creu o ddeunydd diangen mwyngloddio

Llefydd Hamdden?  
Hardd?

Neu rhywbeth arall?  
Cofadailau?  
Neu pethau hollol newydd i chi?

Llefydd Bioamrywiaeth?  
Hyll?



Ben Walkling  
Mytyriwr PhD  
Prifysgol Abertawe

Ymchwil wedi noddi gan  


# WHAT DO YOU THINK ABOUT COAL TIPS?



## RISK?

350 Tips have been classified as High Risk



## MEMORIES?

Did you use to play on them?



## WASTE?

They have been created from the waste of coal mining

## Or something else?

Leisure places?

Monuments?

Biodiversity hotspots?

Beautiful?

Ugly?

Or something totally new to you?



Ben Walkling  
PhD Student  
Swansea University

Research supported by

