Llywodraeth Cymru

# Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy

## Adolygiad Bwrdd Gwaith o Borthol Cynllunio Morol Cymru

Rhagfyr 2018

UNDEB EWROPEAIDD
EUROPEAN UNION
Llywodraeth Cymru
Welsh Government
Cronfeydd Strwythurol a Buddsoddi Ewropeaidd
European Structural and Investment Funds

Innovative Thinking - Sustainable Solutions

ABP mer

Tudalen a adawyd yn wag yn fwriadol

# Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy

## Adolygiad Bwrdd Gwaith o Borthol Cynllunio Morol Cymru

Rhagfyr 2018

# Gwybodaeth am y Ddogfen

| Hanes ac Awdurdodiad y Ddogfen | | |
|---|---|---|
| **Teitl** | Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy | |
| | Adolygiad Bwrdd Gwaith o Borthol Cynllunio Morol Cymru | |
| **Comisiynwyd gan** | Llywodraeth Cymru | |
| **Dyddiad cyhoeddi** | Rhagfyr 2018 | |
| **Cyfeirnod y ddogfen** | R.3119 | |
| **Rhif y Prosiect** | R/4605/1 | |
| **Dyddiad** | **Fersiwn** | **Manylion Adolygu** |
| 20/12/18 | 1 | Drafft i'w adolygu gan y Cleient |
| | | Derbyniwyd fel y'i Cyhoeddwyd at Ddefnydd y Cleient |

| Paratowyd (PM) | Cymeradwywyd | Awdurdodwyd |
|---|---|---|
| Natalie Frost | Colin Trigg | Stephen Hull |

## Dyfyniad a Awgrymir

ABPmer, (2018). Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy, Adolygiad Bwrdd Gwaith o Borthol Cynllunio Morol Cymru, Rhif Adroddiad ABPmer R.3119.
Adroddiad a baratowyd gan ABPmer ar gyfer Llywodraeth Cymru, Rhagfyr 2018.

## Yr Awduron a Gyfrannodd

Chris Jackson
Vicky West
Sion Roberts

## Hysbysiad

Mae ABP Marine Environmental Research Ltd ("ABPmer") wedi paratoi'r ddogfen hon yn unol â chyfarwyddyd y cleient, a hynny at ddiben a defnydd y cleient yn unig. Ni chaiff unrhyw drydydd parti ddibynnu ar y ddogfen hon heb gael cytundeb ysgrifenedig penodol ymlaen llaw gan ABPmer. Nid yw ABPmer yn derbyn cyfrifoldeb dros unrhyw unigolyn ac eithrio'r cleient. Os bydd y cleient yn dangos y ddogfen hon i drydydd parti, bydd yn sicrhau bod y trydydd parti hwnnw yn ymwybodol na fydd ABPmer yn atebol iddo mewn perthynas â'r ddogfen hon. Bydd y cleient yn indemnio ABPmer os bydd ABPmer yn dioddef unrhyw golled neu ddifrod o ganlyniad i fethiant y cleient i gydymffurfio â'r gofyniad hwn.

Mae'n bosibl y bydd adrannau o'r ddogfen hon yn dibynnu ar wybodaeth a ddarparwyd gan drydydd partïon neu a dynnwyd oddi arnynt. Oni nodir hynny'n benodol yn y ddogfen hon, nid yw ABPmer wedi gwirio na dilysu gwybodaeth o'r fath yn annibynnol. Nid yw ABPmer yn derbyn unrhyw gyfrifoldeb dros unrhyw golled neu ddifrod a ddioddefir gan unrhyw un, gan gynnwys y cleient, o ganlyniad i wall neu anghywirdeb mewn unrhyw wybodaeth drydydd parti, neu unrhyw gasgliadau y daw ABPmer iddynt sy'n seiliedig ar wybodaeth o'r fath.

Dylai holl gynnwys y ddogfen hon gael ei ystyried yn wybodaeth dros dro, ac ni ddylid dibynnu arni hyd nes y bydd fersiwn derfynol, a nodir gyda'r geiriau '*cyhoeddir at ddefnydd y cleient*', yn cael ei chyhoeddi.

Mae hawlfraint pob delwedd sydd ar y clawr blaen yn eiddo i ABPmer, ac eithrio'r morfarch (A J Pearson) a Phont Menai (V A West).

**ABPmer**
Quayside Suite, Medina Chambers, Town Quay, Southampton, Hampshire SO14 2AQ
Ffôn: +44 (0) 2380 711844   Y We: http://www.abpmer.co.uk/

# Cynnwys

1 Cyflwyniad ..... 3
  1.1 Amcanion ..... 3
  1.2 Strwythur yr Adroddiad ..... 4
2 Cefndir ..... 5
  2.1 Cynllunio Gofodol Morol ..... 5
  2.2 Ystyriaethau MSP o ran Data ..... 5
  2.3 Pyrth Data ..... 6
  2.4 Safonau Data ac Ailddefnyddio Data ..... 7
3 Dull Gweithredu ..... 9
  3.1 Senarios Prawf ..... 9
  3.2 Ystyried Pyrth Eraill ..... 9
4 Canlyniadau'r Senarios ..... 11
5 Trosolwg cyffredinol o'r defnyddioldeb a'r data ..... 13
  5.1 Sylwadau ac awgrymiadau cyffredinol ..... 13
  5.2 Adolygiad o Ddata Morol yr WMPP ..... 19
  5.3 Y Berthynas â Phorth Daear Lle ..... 20
  5.4 Ystyriaethau yn y Dyfodol ..... 20
6 Cyfeiriadau ..... 23
7 Talfyriadau/Acronymau ..... 24

## Tablau

Tabl 1. Tabl Canlyniadau'r Profion Senario ..... 11
Tabl 2. Arsylwadau ac awgrymiadau a luniwyd o'r adolygiad cyffredinol o byrth morol ochr yn ochr ag adolygiad o'r WMPP ..... 14

## Ffigurau

Ffigur 1. Canllaw ar gyfer gwneud penderfyniadau: Dethol offer cefnogi penderfyniadau ar gyfer cynllunio gofodol morol ..... 5
Ffigur 2. Porth Cynllunio North East Ocean ..... 7
Ffigur 3. Enghraifft o'r manylion cyfyngedig a ddarperir yn y disgrifiad o'r metaddata – dim dolen i'r adroddiad ar Silfeydd Pysgod ..... 13
Ffigur 4. Enghraifft o swyddogaeth chwyddo i gyfesurynnau (Northern Ireland Marine Mapviewer) ..... 17
Ffigur 5. Enghraifft o ddisgrifiad safonol, metaddata a disgrifiad o'r ffynhonnell (North East Ocean Data – https://www.northeastoceandata.org/data-explorer/) ..... 17
Ffigur 6. Enghraifft o swyddogaeth argraffu/lawrlwytho uwch (Northern Ireland Marine Mapviewer) ..... 18
Ffigur 7. Enghraifft o swyddogaeth hidlo gofodol (syllwr MMO MIS) ..... 18
Ffigur 8. Enghraifft o swyddogaeth rhannu cymdeithasol (porth North East Ocean Data) ..... 19

# 1 Cyflwyniad

Mae yna gydnabyddiaeth gynyddol o'r angen i reoli gweithgarwch morol yn well, a hynny er mwyn sicrhau bod amcanion amgylcheddol morol yn cael eu bodloni, a hefyd i alluogi twf glas cynaliadwy. Mae cynllunio gofodol morol yn cael ei hyrwyddo'n benodol fel proses ar gyfer mynd i'r afael â'r gystadleuaeth gynyddol am ofod rhwng gweithgareddau morol, ac i geisio sicrhau nad eir y tu hwnt i gapasiti'r amgylchedd morol.

Mae Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) wedi contractio ABPmer i gefnogi'r gwaith o ddatblygu Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru trwy'r prosiect Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy. Bwriedir iddo gynyddu dealltwriaeth o'r amgylchedd morol, a datblygu cynlluniau sy'n darparu digon o benodolrwydd a data lleol y gellir eu defnyddio i ddeall ac arddangos buddion y broses cynllunio morol. Bydd y prosiect yn cyflawni hyn trwy gasglu tystiolaeth newydd, a choladu, dadansoddi a dehongli setiau data amgylcheddol (biolegol, cemegol a ffisegol), sy'n mynd i'r afael â bylchau allweddol mewn gwybodaeth am gynllunio morol.

Mae'r rhaglen wedi'i rhannu'n ddau Becyn Gwaith (PG):

- **Pecyn Gwaith 1 (PG1)** – Cydgrynhoi'r sail dystiolaeth amgylcheddol forol ar gyfer Cymru. Bydd y PG hwn yn nodi ardaloedd a fydd yn destun ymchwiliadau; yn nodi'r anghenion o ran gwybodaeth; yn casglu, coladu a phrosesu'r data sydd ar gael; ac yn nodi bylchau allweddol yn yr wybodaeth (ABPmer, 2018 a'r adroddiad hwn); a
- **Pecyn Gwaith 2 (PG2)** – Gwella a chymhwyso tystiolaeth forol i gefnogi datblygu cynaliadwy. Bydd y PG hwn yn casglu data; yn llunio a lledaenu canllawiau; ac yn cynhyrchu mapiau cyfyngiadau a chyfleoedd ar gyfer datblygu cynaliadwy a gweithgareddau mewn Ardaloedd Adnoddau Strategol drafft. Byddir hefyd yn darparu argymhellion o ran mireinio ffiniau Ardaloedd Adnoddau Strategol, lle bo hynny'n briodol.

Mae'r adroddiad hwn yn darparu adroddiad argymhellion y porthol cynllunio morol yn PG1.

## 1.1 Amcanion

Prif amcan y prosiect cyffredinol yw mynd i'r afael â'r angen am ddata a gwybodaeth addas i'r diben (wedi'u syntheseiddio, eu dehongli a'u mireinio, ac y mae eu hansawdd wedi'i sicrhau) i gefnogi'r gwaith o amddiffyn yr amgylchedd morol a defnyddio ynni llanwol, ynni’r tonnau a dyframaethu mewn modd cynaliadwy. Bydd cydweithrediad y rhanddeiliaid yn ganolog i'r gwaith o gyflawni hyn, gan felly gryfhau'r allbynnau a'r rhan y bydd y rhanddeiliaid yn ei chwarae yn y prosiect. Mae hyn yn cynnwys ennyn cymaint o gonsensws â phosibl ymhlith yr holl randdeiliaid (gan gynnwys y datblygwyr a'r rheoleiddwyr) ynghylch yr allbynnau, fel bod yna ddealltwriaeth a rennir o'r cyfyngiadau a'r cyfleoedd sy'n gysylltiedig â'r ardaloedd hyn.

I gefnogi'r amcan cyffredinol, cynhaliwyd adolygiad o Borthol Cynllunio Morol Cymru (WMPP), ac mae canlyniadau'r adolygiad hwn wedi'u cynnwys yn y ddogfen hon. Prif amcanion yr adolygiad oedd nodi, dogfennu a datblygu argymhellion o ran y canlynol:

- Rhwyddineb defnydd;
- Hygyrchedd y data;
- Ymarferoldeb cyffredinol;
- Bylchau (yng nghyd-destun gofynion data y prosiect hwn a mentrau ehangach, fel ei gilydd);

- Y potensial i gynnwys setiau data a goladir yn rhan o'r prosiect Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy (ABPmer, 2018) ehangach; a
- Chyfleoedd ar gyfer datblygu, gan gynnwys cefnogi swyddogaethau ehangach yn nyfroedd Cymru.

## 1.2 Strwythur yr Adroddiad

Mae'r wybodaeth yn yr adroddiad hwn wedi'i strwythuro yn unol â'r adrannau allweddol canlynol:

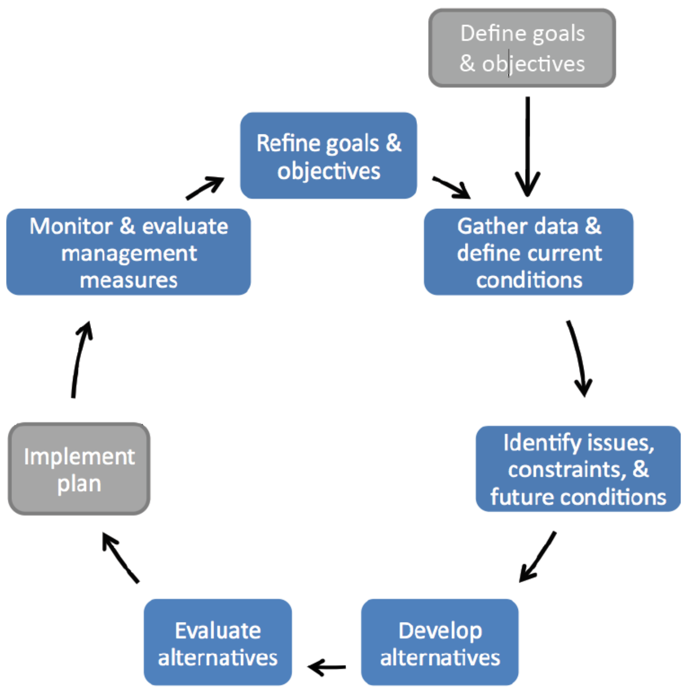
- Adran 2: yn darparu cyd-destun cefndir yn sail i'r gwaith o ystyried sut y mae'r WMPP yn cyd-fynd ag egwyddorion rhannu data trwy byrth o'r fath;
- Adran 3: yn amlinellu'r dull a ddefnyddiwyd i adolygu'r WMPP;
- Adran 4: yn cynnwys canlyniadau'r profion senario a gynhaliwyd ar yr WMPP; ac
- Adran 5: yn cyflwyno awgrymiadau a sylwadau cyffredinol sy'n deillio o adolygiadau o'r WMPP a phyrth eraill, ynghyd â thueddiadau yn y dyfodol o ran rheoli data morol.

# 2 Cefndir

## 2.1 Cynllunio Gofodol Morol

Bwriad cynllunio gofodol morol (MSP) yw creu fframwaith ar gyfer gwneud penderfyniadau sy'n gyson, sy'n seiliedig ar dystiolaeth, ac sy'n sicrhau dyfodol cynaliadwy ar gyfer yr ardal forol. Felly, mae MSP yn gofyn am ystod eang o ddata er mwyn cynhyrchu sail dystiolaeth gadarn i gynnal y gwaith o ddatblygu cynlluniau a, gan ei bod yn broses benodol ofodol a thymhorol, mae'n gofyn am ddata ar eglurder gofodol a thymhorol priodol.

Mae cynllunio morol hefyd yn broses ailadroddus o ran bod statws cyfredol gweithgareddau morol yn cael ei asesu ar ddechrau'r rhaglen a thargedau yn cael eu gosod gan ddefnyddio mesurau rheoli, ac yna caiff y rhain eu monitro o ran cynnydd. Bydd angen ailedrych ar yr amcanion hyn ar gyfnodau penodol er mwyn asesu'r cynnydd ac ailwerthuso neu greu targedau newydd. Mae Ffigur 1 yn arddangos y broses cynllunio morol gyffredinol, ac yn dangos lle y mae data ac offer cefnogi penderfyniadau yn bwydo i mewn i'r broses gynllunio.




Ffynhonnell: PacMARA; Center for Ocean Solutions, 2011

**Ffigur 1. Canllaw ar gyfer gwneud penderfyniadau: Dethol offer cefnogi penderfyniadau ar gyfer cynllunio gofodol morol**

Gall integreiddio'r ffynonellau data ag offer i alluogi'r gwaith o ddarganfod, cael mynediad at a gweld y data, ddylanwadu ar amcanion cynllunio gofodol morol; mae hefyd yn bwysig i dryloywder y broses, a gall annog rhanddeiliaid i ymgysylltu.

## 2.2 Ystyriaethau MSP o ran Data

Mae MSP yn gofyn am amrywiaeth eang o dystiolaeth i gefnogi'r gwaith o ddatblygu cynlluniau a, gan ei bod yn broses benodol ofodol a thymhorol, mae'n gofyn am ddata ar eglurder gofodol a thymhorol priodol. Mae MSP hefyd yn broses integreiddiol ac, felly, mae hefyd yn gofyn am ddata amgylcheddol, cymdeithasol ac economaidd, gan gynnwys data ar yr holl weithgareddau dynol sy'n digwydd yn yr amgylchedd morol. Mae gwybodaeth hefyd yn ofynnol ar draws y rhyngwyneb rhwng y tir a'r môr gan y cydnabyddir bod gweithgareddau ar yr arfordir, neu'n agos iddo, yn gallu dylanwadu ar y môr neu gael eu dylanwadu ganddo. Mae natur agored yr amgylchedd morol hefyd yn golygu y bydd data trawsffiniol hefyd yn ofynnol, o bosibl.

Nid oes yna restr bendant o'r wybodaeth ofynnol ar gyfer MSP, ond mae prosesau MSP cenedlaethol gwahanol fel arfer yn defnyddio mathau tebyg o wybodaeth (Y Comisiwn Ewropeaidd, 2016). Bydd y gofynion o ran gwybodaeth hefyd yn cael eu pennu gan lefel y manylder y mae'r MSP yn ceisio ei chyflawni. Er enghraifft, mae cynlluniau sy'n ceisio hyrwyddo polisïau gofodol mwy rhagnodol yn debygol o ofyn am lefelau uwch o dystiolaeth er mwyn llywio polisïau o'r fath a sicrhau cefnogaeth y rhanddeiliaid (Consortiwm MSPP, 2006).

Er mwyn sicrhau'r budd mwyaf o'r data, a'u bod yn cael eu defnyddio i'r eithaf ar gyfer datblygu proses cynllunio gofodol morol Cymru, ystyrir mai cynnal platfform ar gyfer data gofodol (cynhyrchion data a metaddata), ynghyd â phorth ddata gysylltiedig, a fyddai o'r budd mwyaf. Trwy ofalu bod cymaint o ddata â phosibl ar gael, a'u bod yn gyfredol, sicrheir hefyd eu bod yn cael cymaint o ddylanwad â phosibl gan y bydd mwy o safbwyntiau a phenderfyniadau yn cael eu gwneud o'u defnyddio (Defra, 2013). Gall hyn hefyd rymuso eraill i gyflawni canlyniadau cynlluniau trwy wneud y penderfyniadau iawn.

## 2.3 Pyrth Data

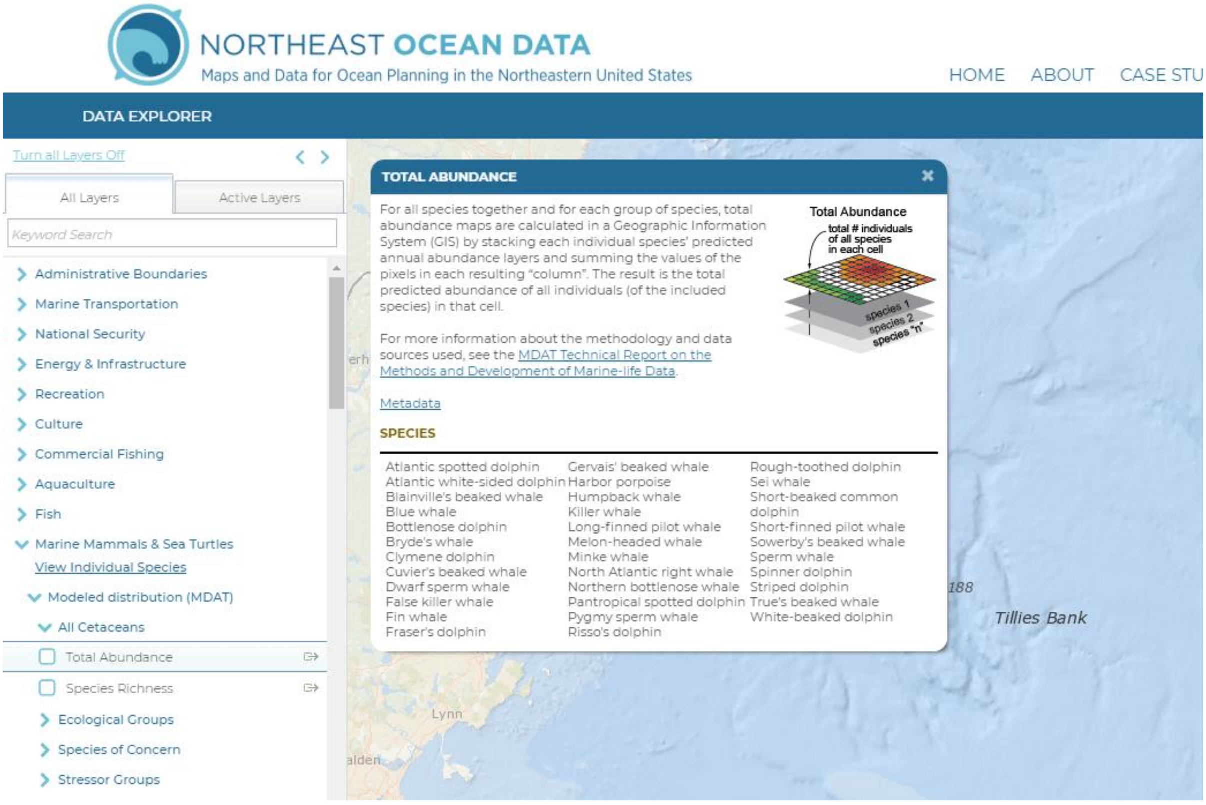
Mae integreiddio'r ffynonellau data ag offer i alluogi'r gwaith o ddarganfod, cael mynediad at a gweld y data sydd wedi dylanwadu ar bolisïau cynllunio gofodol morol, yn bwysig i dryloywder y broses, ac yn annog ymgysylltiad â rhanddeiliaid.

Mae porth MSP ar y We yn galluogi'r cyhoedd yn gyffredinol i weld yr wybodaeth ategol a helpodd i lywio'r broses ac i gyfiawnhau'r penderfyniadau a wnaed. Un o swyddogaethau eraill y porth ar y We yw annog rhanddeiliaid i ddarparu data mewn modd gweithredol, gan gynnig cyfle i lanlwytho setiau data cyhyd ag y bo rhai gofynion penodol o ran y data, er enghraifft metaddata safonol, yn cael eu bodloni (Y Comisiwn Ewropeaidd, 2016).

Yn dilyn gwerthusiad o'r bylchau mewn data a gwybodaeth i roi MSP ar waith, a gynhaliwyd ar ran y Gyfarwyddiaeth Gyffredinol dros Faterion Morol a Physgodfeydd (DG MARE) yn 2016 (Y Comisiwn Ewropeaidd), gwelwyd eu bod yn fecanweithiau defnyddiol ar gyfer meithrin ymdeimlad o berchnogaeth ymhlith y randdeiliaid a sianelu materion polisi pwysig trwy'r awdurdodau priodol. Roedd rhai o'r prosiectau'n cynnwys datblygu offer mapio ar-lein, ac roedd gan y rheiny a barhaodd y tu hwnt i oes y prosiect gysylltiad clir â menter polisi sylfaenol, neu roeddent yn cael eu rheoli gan gorff cyhoeddus a oedd â diddordeb mewn strategaeth hirdymor ar gyfer data MSP (Y Comisiwn Ewropeaidd, 2016).

Mae pyrth data yn galluogi i'r setiau data diweddaraf, mwyaf perthnasol, a nodwyd trwy'r broses MSP, gael eu darganfod a'u gweld, ac yn caniatáu mynediad atynt. Un ychwanegiad defnyddiol at byrth data, sy'n cynnwys gwybodaeth o amryw o ffynonellau, yw'r arfer o gynnwys disgrifiad clir, cyfeillgar a hygyrch o'r set ddata. Gall hwn gynnwys gwybodaeth i grynhoi'r hyn y mae'r data'n ei ddangos, pwy yw perchennog y data a sut y cawsant eu prosesu; a gall efallai, gynnwys delweddau er mwyn helpu i gyfleu gwybodaeth i'r cyhoedd ar ffurf gyfeillgar. Mae Porth Cynllunio North East Ocean ar gyfer arfordir gogledd-ddwyreiniol yr Unol Daleithiau yn enghraifft dda o hyn yn cael ei ddefnyddio mewn syllwr data MSP.

Mae Ffigur 2 yn dangos y ddewislen gwybodaeth ar gyfer un set ddata ar Borth Cynllunio North-East Ocean, ac mae'n crynhoi’r haen dan sylw yn glir ar gyfer y defnyddiwr, gyda hyperddolenni i'r ffeil metaddata lawn ar gyfer defnyddwyr sy'n gofyn am wybodaeth fwy technegol.




**Ffigur 2. Porth Cynllunio North East Ocean**

Dylid hefyd ystyried trwyddedu setiau data yn rhan allweddol o'r cwmpas rheoli data cyffredinol, a bydd hyn, yn y pen draw, yn penderfynu a fydd set ddata yn gallu cael ei defnyddio ar gyfer MSP. Y prif nod yw bod yn agored gyntaf, a hynny trwy sefydlu trwydded ‘Creative Commons’ (CC) ar setiau data, i'w defnyddio ar gyfer y broses MSP er mwyn caniatáu defnydd anghyfyngedig a'r gallu i ledaenu'r wybodaeth. Gall trwyddedau eraill ganiatáu hyn o hyd, ond mae'n bwysig ystyried pa gyfyngiadau sydd iddynt. Trwy anelu at drwydded CC, efallai na fydd angen adolygu'r cyfyngiadau a'r amodau hyn fesul achos.

## 2.4 Safonau Data ac Ailddefnyddio Data

Gall data gofodol fod yn fawr o ran eu cyfaint a'u cymhlethdod, ac mae iddynt niferoedd mawr o ffynonellau data allanol gwahanol. Felly, mae llywodraethu data yn bwysig iawn ar gyfer goruchwylio cywirdeb, argaeledd a diogelwch yr holl ddata sy'n eiddo i sefydliad neu a reolir ganddo, a'r defnydd ohonynt. Mae cylch bywyd llawn y gwaith o reoli data gofodol yn cynnwys casglu o ffynonellau maes a ffynonellau cyhoeddus, asesu a rheoli ansawdd, storio mewn modelau data safonol, dosbarthu i'r rhaglenni syllwr a/neu ddadansoddi, a chipio mewn systemau rheoli gwybodaeth ac archwilio (WEC, 2010).

Defnyddir safonau rheoli data yn eang wrth gasglu a rheoli data, gyda'r nod o hyrwyddo'r gwaith o gynnal, darganfod ac ailddefnyddio data. Mae argaeledd data dibynadwy yn allweddol i unrhyw broses gwneud penderfyniadau; gellir cyflawni hyn trwy safoni a thrwy brosesau sy'n diffinio set o ryngwynebau

cyffredin sy'n anelu at gynnal fersiwn awdurdodol o'r data, ac sy'n galluogi anweithredadwyedd ar yr un pryd. Gall y rhain gynnwys manylebau sy'n cwmpasu casglu data, a darganfod a darparu gwasanaethau ar y We i hyrwyddo'r gwaith o rannu a chyrchu data.

Dylai metaddata gynnwys digon o wybodaeth i alluogi'r defnyddiwr i fod yn hyderus o'r data wrth benderfynu a ddylid eu defnyddio i lywio penderfyniadau. Mae'r gofynion yn cynnwys diffinio perchnogaeth, cywirdeb a manwl gywirdeb y data, a chynnwys digon o wybodaeth am dras y set ddata i olrhain y modd y cafodd y data eu casglu a'u trin yn ddiweddarach, er mwyn deall unrhyw gyfyngiadau. Mae disgrifiad manwl hefyd yn bwysig, fel bod gan y defnyddiwr ddealltwriaeth drylwyr o'r wybodaeth y mae'r set ddata yn ei chyflwyno, a hynny cyn iddo benderfynu a yw'n briodol ar gyfer y defnydd arfaethedig. Mae yna safonau metaddata sydd wedi'u cynllunio i safoni metaddata ledled diwydiannau, a'u teilwra i fathau penodol o ddata. Felly, gall cynllunio gofodol morol elwa ar fabwysiadu un o'r safonau cyffredin er mwyn sicrhau bod data sydd ar gael ar gyfer gwneud penderfyniadau o ansawdd uchel cyson, ac yn hygyrch.

Gellid datblygu estyniadau, o bosibl, i ragori ar safonau metaddata, er enghraifft geirfaoedd rheoledig ar gyfer tagio allweddeiriau, er mwyn cynnwys gwybodaeth sy'n uniongyrchol gysylltiedig â chynllunio gofodol morol. Er enghraifft, roedd MEDIN wedi gwella ar egwyddorion GEMINI ac INSPIRE er mwyn gwneud gofynion y metaddata yn fwy penodol i fathau arbennig o arolygon yn yr amgylchedd morol. Gellid cynnwys rhai camau rheoli ansawdd, yn arbennig mewn perthynas â'r modd y mae'r set ddata yn berthnasol mewn cyd-destun MSP, a hynny wedi'u cyfuno â geirfa benodol a reolir gan MSP, a'u hatodi i safon metaddata debyg i INSPIRE.

# 3 Dull Gweithredu

Ystyr defnyddioldeb yw pa mor rhwydd yw rhywbeth i'w ddefnyddio. O ran gwefannau, mae defnyddioldeb yn ystyried pa mor rhwydd y gall unigolyn cyffredin ddefnyddio'r wefan i gyflawni amcan penodol.

Mae gwefannau defnyddiadwy yn arwain at foddhad y defnyddiwr ac, yn dibynnu ar nod y defnyddiwr, yn annog defnyddwyr i ymweld â'r wefan dro ar ôl tro. Mae'r broses o brofi defnyddioldeb yn defnyddio senarios lle bydd unigolyn yn teithio trwy gyfres o dasgau y byddai rhywun sy'n defnyddio'r wefan am y tro cyntaf yn debygol a'u cyflawni.

## 3.1 Senarios Prawf

Paratowyd cyfres o dasgau sy'n cynrychioli'r hyn y gallai defnyddiwr ei wneud wrth ddefnyddio gwefan WMPP (http://lle.gov.wales/apps/marineportal), gyda'r nod o roi sgôr rhwng 0 (amhosibl) a 5 (hawdd iawn) i bob un ohonynt.

Ar y cyd â Llywodraeth Cymru, aed ati i gynllunio'r tasgau canlynol i brofi senarios, a chytuno arnynt.

- Dethol maes o ddiddordeb a gweld yr holl ddata sydd ar gael;
- Lawrlwytho'r holl ddata sy'n berthnasol i faes o ddiddordeb;
- Edych ar bolisïau sy'n berthnasol i faes o ddiddordeb;
- Lawrlwytho rhestr o'r holl bolisïau sy'n berthnasol i faes o ddiddordeb, ac yna lawrlwytho'r holl bolisïau;
- Creu ac argraffu/lawrlwytho delwedd JPEG ar gyfer maes o ddiddordeb, gyda haenau o bolisi/dystiolaeth ddethol;
- Cael mynediad at fersiwn ddrafft o Gynllun Morol Cenedlaethol Cymru;
- Darparu adborth mewn perthynas â pholisi/thystiolaeth ar gyfer maes o ddiddordeb; a
- Dod o hyd i fanylion cyswllt ar gyfer swyddfa cynllunio morol Cymru.

## 3.2 Ystyried Pyrth Eraill

Mae adolygiad bwrdd gwaith o wahanol byrth data, yn bennaf yn Ewrop, wedi cael ei gynnal er mwyn nodi tueddiadau neu gryfderau pyrth eraill sy'n bodoli, a hynny gyda ffocws ar byrth data sy'n cynnwys rhaglenni mapio ar y We. Roedd y pyrth yn cynnwys cyfuniad o byrth sy'n bodoli ac sy'n benodol i MSP a phyrth sydd ag amcanion eraill, ond ar lefel genedlaethol neu ryngwladol/ranbarthol. Roedd y pyrth a adolygwyd yn cynnwys:

- Compendium for Coast and Sea (Y Sefydliad Morol, Fflandrys);
- EPA Maps (Asiantaeth Diogelu'r Amgylchedd, Iwerddon);
- GeoHive (Arolwg Ordnans Iwerddon);
- HELCOM (Ardal y Môr Baltig);
- Heritage Maps (Y Cyngor Treftadaeth, Iwerddon);
- INFOMAR;
- IPAS (System Materion Petrolewm Integredig);
- Cefnfor Digidol Iwerddon;
- Atlas Morol Iwerddon (https://atlas.marine.ie);
- MAP-MEP (map egni rhyngweithiol o Fôr y Gogledd);
- MMO (Y Sefydliad Rheoli Morol, y Deyrnas Unedig);
- Cynllun Morol (Sbaen);

- NMPi (Marine Scotland);
- Gwasanaethau Mapiau a Bywyd Gwyllt Cenedlaethol (Iwerddon);
- North East Ocean Data; ac
- Offeryn Cynllunio Rhanbarth Môr Wadden.

At hynny, cynhaliwyd adolygiad o Lle, sef y Porth-daear i Gymru, er mwyn asesu'r rhyngberthnasoedd rhwng Porth-daear Lle a'r WMPP. Nod cynnal yr adolygiad hwn oedd nodi meysydd lle gellid cyfeirio at y ddwy raglen, neu lle gellid eu hintegreiddio'n well, i gefnogi'r broses cynllunio morol.

# 4 Canlyniadau'r Senarios

Defnyddiwyd canlyniadau'r senarios i adolygu defnyddioldeb yr WMPP a chynnig gwelliannau iddo, fel y crynhoir yn Tabl 1.

Mae gan yr WMPP ryngwyneb defnyddiwr glân, braf, ynghyd â phrif ddiben clir sy'n berthnasol i gynllunio morol yng Nghymru. Er bod y porth, yn gyffredinol, ar hyn o bryd, yn darparu profiad defnyddiwr boddhaol, gellid gwella rhagor arni trwy gynnwys canllaw naid, "dechrau arni", rhagor o nodweddion ar gyfer hidlo gofodol ac allforio/rhannu, yn ogystal â darparu dolenni i bolisïau perthnasol.

Mae'r map rhyngweithiol yn effeithlon o ran llwytho haenau o ddata ac ymateb i ymholiadau. Nid yw profiad y defnyddiwr cystal ag y gallai fod oherwydd ei ddiffyg hygyrchedd i ddata sylfaenol, adroddiadau a gwybodaeth bolisi, ynghyd â natur anreddfol rhai o'r offer a phroblemau'n ymwneud ag arddangos ac allforio cyfesurynnau ardaloedd neu dargedau yn gywir.

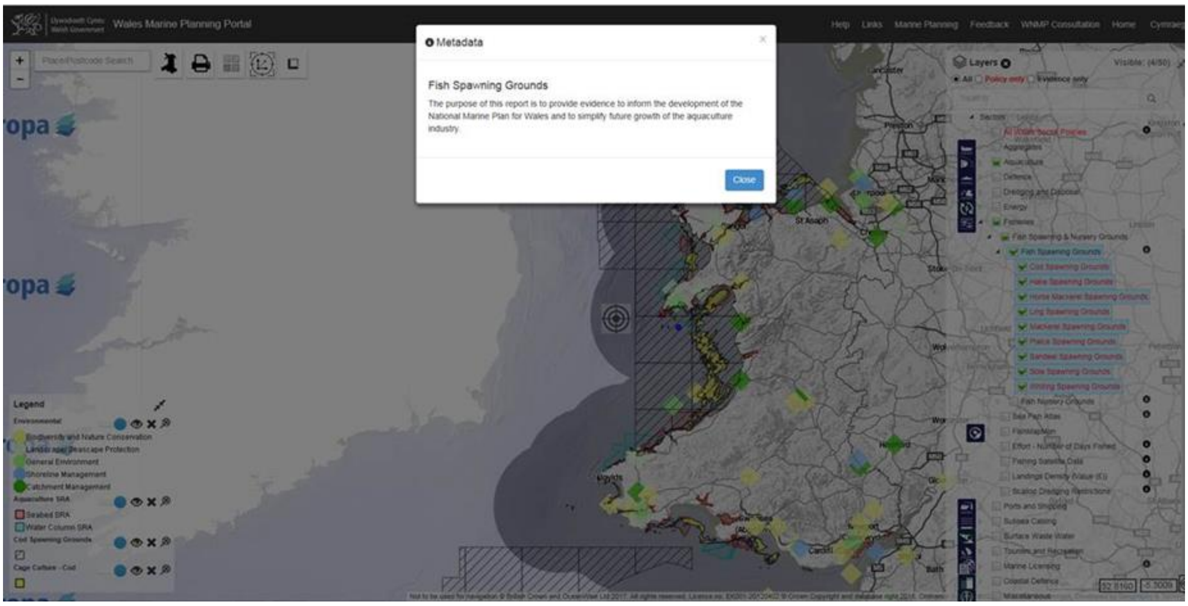
Roedd yna hefyd broblem o ran y nodweddion wrth ddefnyddio'r porth gyda Google Chrome (y cyfleuster *mesur arwynebeddau/chwilio gofodol* wedi torri).

**Tabl 1. Tabl Canlyniadau'r Profion Senario**

| Tasg | Sgôr | Sylwadau | Y Gwelliant a Awgrymir |
|---|---|---|---|
| Dethol maes o ddiddordeb a gweld yr holl ddata sydd ar gael | 3 | • Yn hawdd chwilio wrth ddefnyddio'r offeryn chwilio/mesur.<br>• Yn hawdd gweld yr haenau o ddata, ond nid yw'n amlwg bod yna gyfyngiad o 50 o haenau.<br>• Y chwilotwr targedau Hydred a Lledred yn arddangos y cyfesurynnau anghywir.<br>• Nodweddion wedi'u cyfuno â'r offeryn mesur, a dolen wedi'i chuddio yn y ddewislen naid o fesuriadau. | • Ychwanegu canllaw naid, "dechrau arni", pan fo'r porth yn agor.<br>• Ychwanegu rhifydd at ddewislen naid canlyniad y chwilio fel ei bod yn amlwg faint o haenau sydd wedi'u dethol.<br>• Trwsio'r chwilotwr targedau Hydred a Lledred, a'i symud o'r gornel dde ar y gwaelod i'r gornel chwith ar y top, o dan y blwch ôl-chwilio.<br>• Dylai'r cyfleuster chwilio am bolisïau gael ei wahanu oddi wrth yr offeryn mesur. |
| Lawrlwytho'r holl ddata sy'n berthnasol i faes o ddiddordeb | 0 | Amhosibl | • Darparu haenau data GIS y gellir eu lawrlwytho ar gyfer y maes o ddiddordeb, gan gynnwys metaddata safonol.<br>• Cynnwys cyfesurynnau'r maes o ddiddordeb yn y lawrlwythiad. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Edrych ar bolisïau sy'n berthnasol i faes o ddiddordeb | 2 | • Rhestrir y polisïau yn y blwch canlyniadau *Area Layer Search*; fodd bynnag, nid yw'n bosibl clicio trwyddo i weld y polisi.<br>• Mae'r ddewislen naid ar gyfer y metaddata yn darparu manylion cyfyngedig ond dim dolen i weld y polisi/rhagor o fanylion am y dystiolaeth (Ffigur 3). | • Cynnwys rhagor o fanylion am y polisïau.<br>• Cynnwys dolenni sy'n mynd yn uniongyrchol i'r dogfennau polisi.<br>• Cynnwys dolenni trwodd i adroddiadau ar gyfer haenau tystiolaeth. |
| Lawrlwytho rhestr o'r holl bolisïau sy'n berthnasol i faes o ddiddordeb, ac yna lawrlwytho'r holl bolisïau | 0 | Amhosibl | • Darparu ffeil CSV/PDF y gellir ei lawrlwytho, sy'n cynnwys crynodebau o'r holl bolisïau/dystiolaeth ar gyfer y maes o ddiddordeb dewisol.<br>• Cynnwys cyfesurynnau'r maes o ddiddordeb dewisol yn y lawrlwythiad. |
| Creu ac argraffu/lawrlwytho delwedd jpeg ar gyfer y maes o ddiddordeb, gyda'r polisi/haenau tystiolaeth dewisol. | 4 | • Cyfarwyddiadau clir, hawdd eu dilyn ar gyfer argraffu map gyda'r haenau dewisol.<br>• Nid yw cyfesurynnau'r maes o ddiddordeb dewisol wedi'u cynnwys yn yr allbrint.<br>• Dim dewis o ran lleoliad yr allwedd wrth argraffu. | • Darparu opsiwn i greu PDF gyda dolenni i bolisïau a JPEG/PNG/PDF o'r maes dewisol.<br>• Cynnwys cyfesurynnau'r maes o ddiddordeb dewisol yn yr allbrint/y lawrlwythiad. |
| Cael mynediad at fersiwn ddrafft o Gynllun Morol Cenedlaethol Cymru | 3 | • Yn hawdd dod o hyd i'r adran ar Gynllunio Morol ar y rhuban ar y brig.<br>• Dolen anghywir i'r fersiwn ddrafft o Gynllun Morol Cenedlaethol Cymru. Yn cysylltu ar hyn o bryd â'r hafan ymgynghori. | • Diweddaru'r ddolen i'r ddogfen gywir: https://beta.gov.wales/sites/default/files/consultations/2018-02/draft-plan-en.pdf |
| Darparu adborth mewn perthynas â pholisi/thystiolaeth ar gyfer maes o ddiddordeb | 5 | • Yn hawdd dod o hyd i'r botwm adborth ar y rhuban ar y brig.<br>• Y golwg cyfredol o'r map yn cael ei arbed gyda'r neges, ac anfonir copi i'r cyfeiriad e-bost.<br>• Y blwch ticio ar gyfer optio i mewn i farchnata wedi'i dicio'n barod – nid yw'n cydymffurfio â'r GDPR. | • I gydymffurfio â'r GDPR, dylid aralleirio'r dewis i optio i mewn fel bod angen dewis optio i mewn:<br>• "Os hoffech, o bryd i'w gilydd, gael rhagor o wybodaeth am ddatblygiad Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru trwy e-bost, ticiwch y blwch hwn:" |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Dod o hyd i gyswllt ar gyfer Swyddfa Cynllunio Morol Cymru | 1 | • Dim gwybodaeth gyswllt am yr adran cynllunio morol ar gael yn yr adran ar gynllunio morol yn y porth. (Noder bod y ddolen i'r dudalen cynllunio morol wedi dyddio.)<br>• Nid yw'r ddolen yn yr adran Cysylltu â Ni ar y dudalen hafan yn darparu fersiwn destun o'r wybodaeth gyswllt (e-bost).<br>• Dim ond ym mhrif adran Cysylltu â Ni www.gov.wales y mae gwybodaeth gyswllt ar gael. | • Darparu dolen gyswllt i'r swyddfa cynllunio morol berthnasol yn y tab cynllunio morol.<br>• Diweddaru'r ddolen i'r dudalen cynllunio morol.<br>• Creu tab cyswllt ym mhrif ruban y porth – darparu rhif ffôn/cyfeiriad e-bost. |




**Ffigur 3.** **Enghraifft o'r manylion cyfyngedig a ddarperir yn y disgrifiad o'r metaddata – dim dolen i'r adroddiad ar Silfeydd Pysgod**

# 5 Trosolwg cyffredinol o'r defnyddioldeb a'r data

## 5.1 Sylwadau ac awgrymiadau cyffredinol

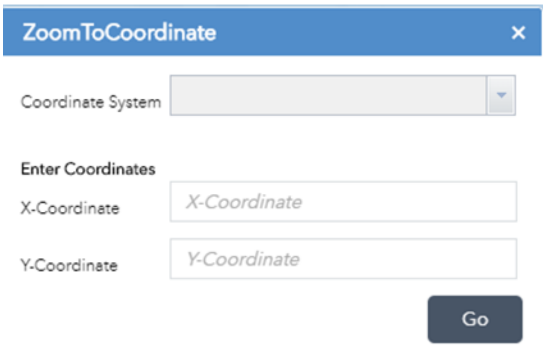
Yn ogystal â phrofi'r senarios ar yr WMPP, edrychwyd yn fwy manwl ar agweddau swyddogaethol eraill ar y safle, a hynny ochr yn ochr â'r adolygiad bwrdd gwaith o byrth data arall. Roedd yr adolygiad o byrth data eraill wedi amlygu amrywiaeth o nodweddion da, a grynhoir yn Tabl 2 isod. Lluniwyd arsylwadau ac awgrymiadau ar gyfer ffyrdd posibl o ddatblygu'r WMPP ar sail y tabl hwn (Tabl 2).

**Tabl 2. Arsylwadau ac awgrymiadau a luniwyd o'r adolygiad cyffredinol o byrth morol ochr yn ochr ag adolygiad o'r WMPP**

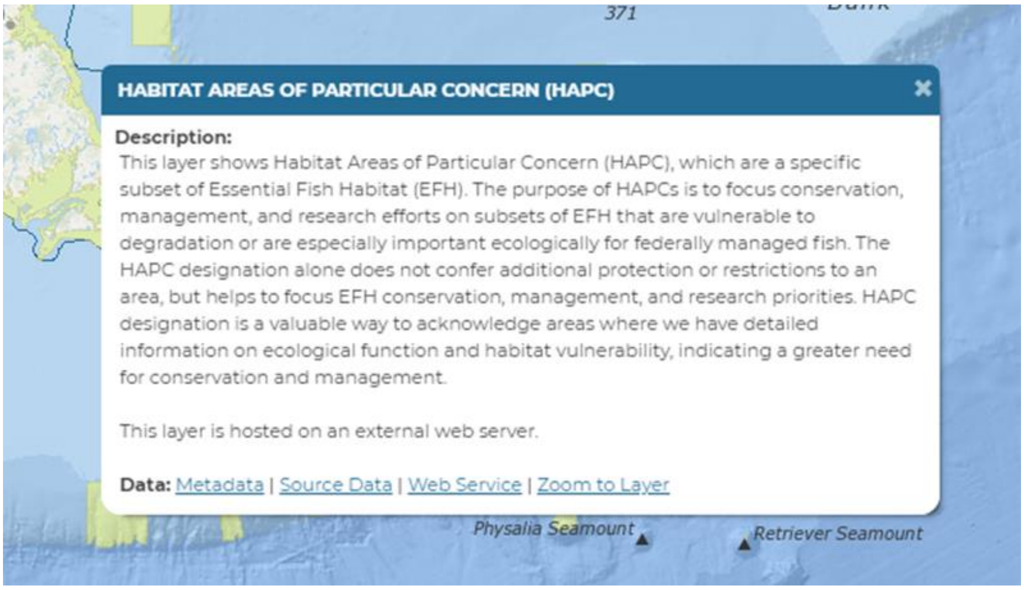
| Grŵp Cyffredinol | Arfer Da sy'n deillio o adolygu pyrth eraill | Arsylwad/awgrym ar gyfer datblygu'r WMPP | Budd gweithredu |
|---|---|---|---|
| Hwylustod | ▪ Cyfeillgar i'r defnyddiwr;<br>▪ Arwynebedd mapiau mawr;<br>▪ Gosodiad glân a syml;<br>▪ Eglurder y diben;<br>▪ Nodweddion graddfa a chwyddo/tremio clir;<br>▪ Perfformio'n gyflym o ran llwytho ac adnewyddu data;<br>▪ Cynllun safle ymatebol; a<br>▪ Chanllaw cynhwysfawr i ddefnyddwyr. | Cynnig cymorth naid i ddefnyddwyr ar y map rhyngweithiol, gan ddechrau â'r cwestiwn, "Ydych chi'n gwybod sut i ddefnyddio'r porth hwn?" neu debyg.<br><br>Cynnig dolen gymorth yn y man lle mae offeryn neu nodwedd (teclyn) benodol yn ymddangos – gellid neidio i'r nod tudalen ar y dudalen gymorth ar gyfer yr adran berthnasol<br><br>Ychwanegu cyngor hofran uwchben botymau'r teclynnau yn yr ardal fapio<br><br>Yn y rhestr o haenau – polisi categorïau a chategorïau tystiolaeth – yn nhrefn yr wyddor<br><br>Yn y rhestr o haenau – egluro faint o haenau sydd ar gael/wedi'u dethol<br><br>Ychwanegu nodwedd ar gyfer chwyddo i'r cyfesurynnau (Ffigur 4)<br><br>Defnyddio dewislen sy'n gyfeillgar i ffonau symudol er mwyn twtio'r profiad symudol | Bydd sicrhau safle sy'n canolbwyntio'n greiddiol ar y cwsmer, ac sy'n defnyddio dyluniad effeithiol sy'n canolbwyntio ar y defnyddiwr, yn cadw cyfran uwch o'r defnyddwyr ac yn annog rhagor o ddefnyddwyr i wneud defnydd o'r safle.<br><br>Mae defnyddwyr wedi cyfarwyddo ag elfennau rhyngwynebau yn gweithredu mewn ffordd benodol, felly bydd bod yn gyson ac yn rhagweladwy o ran cynllun a nodweddion yr offer yn helpu'r defnyddiwr i gyflawni ei amcanion ar y safle yn llwyddiannus.<br><br>Gall bod yn bwrpasol o ran cynllun y tudalennau helpu i dynnu sylw'r defnyddiwr at y darnau pwysicaf o wybodaeth.<br><br>Bydd sicrhau bod y defnyddiwr yn cael gwybodaeth glir wrth iddo ryngweithio â'r safle, yn ogystal â chanllawiau hygyrch, yn gwella profiad y defnyddiwr. |
| Hygyrchedd Data | ▪ Priodoleddau data cyfoethog a defnydd priodol o symboleg;<br>▪ Setiau data â themâu priodol; | Nid yw'r profiad o chwilio haenau yn gweithio gyda'r polygon chwilio am bolisïau ar y sgrin<br><br>Yn y rhestr o haenau – safoni'r disgrifiad, y metaddata a'r ddolen i'r ffynhonnell ar gyfer pob haen (Ffigur 5) | Mae integreiddio'r haenau/ffynonellau data ag offer, i alluogi'r gwaith o ddarganfod, cael mynediad at a gweld y data, yn helpu i gyflawni amcanion cynllunio gofodol morol; |

<table>
<tr><th>Grŵp Cyffredinol</th><th>Arfer Da sy'n deillio o adolygu pyrth eraill</th><th>Arsylwad/awgrym ar gyfer datblygu'r WMPP</th><th>Budd gweithredu</th></tr>
<tr><td rowspan="8"></td><td rowspan="8">▪ Dewislenni 'naid' o wybodaeth am setiau data, yn cynnwys delweddau/adroddiadau;<br>▪ Baner cipolwg ar drwyddedu, er enghraifft y system golau coch/gwyrdd (a ddefnyddir ym mhorth data MEDIN);<br>▪ Dolen i'r setiau data a lawrlwythir (nodwedd a gynhelir yn aml ar safleoedd catalogau data);<br>▪ Chwilio am allweddeiriau ar yr haenau;<br>▪ Y gallu i weld tablau o briodoleddau haenau;<br>▪ Dolenni i fetaddata sy'n cydymffurfio â safonau, gyda disgrifiad llawn o'r data a gwybodaeth am dras y data; a<br>▪ Hyrwyddo arfer o fabwysiadu proses trwyddedu data Creative Commons (CC).</td><td>Cynnwys rhagor o fanylion am y polisïau a lle i gael gwybodaeth ychwanegol am y polisi cysylltiedig</td><td rowspan="8">mae hefyd yn bwysig i dryloywder y broses ac yn annog rhanddeiliaid i ymgysylltu.<br><br>Un ychwanegiad defnyddiol at byrth data, sy'n cynnwys gwybodaeth o amryw o ffynonellau, yw'r arfer o gynnwys disgrifiad clir, cyfeillgar a hygyrch o'r set ddata.<br><br>Bydd mabwysiadu trwyddedau agored ar gyfer setiau data sydd i'w defnyddio yn y broses MSP yn caniatáu defnydd anghyfyngedig, yn ogystal â mwy o ddefnydd o ddata mewn mentrau ehangach.<br><br>Bydd gofalu bod data yn chwiliadwy, yn hygyrch ac yn rhyngweithredol, ac y gall defnyddwyr eu hailddefnyddio, yn sicrhau hirhoedledd y data trwy gydol y broses MSP.</td></tr>
<tr><td>Darparu dolenni i ddogfennau polisi yn y canlyniadau</td></tr>
<tr><td>Ehangu nifer y setiau data tystiolaeth, gan gynnwys haenau tystiolaeth sy'n cyfateb i haenau polisi (e.e. silfeydd a meithrinfeydd pysgod)</td></tr>
<tr><td>Cynnwys rhagor o briodweddau data (e.e. cynnwys yr holl nodweddion cymhwyso yn haenau data Natura 2000)</td></tr>
<tr><td>Gwell defnydd o symboleg i gategoreiddio data yn weledol (e.e. trwyddedau morol gweithredol ac sydd wedi dod i ben)</td></tr>
<tr><td>Y gallu i lawrlwytho JPEG/PNG/PDF o fap/ardal ddewisol (gweler Ffigur 6)</td></tr>
<tr><td>Y gallu i lawrlwytho ffeil CSV/PDF sy'n cynnwys crynodebau o'r holl bolisïau/dystiolaeth</td></tr>
<tr><td>Y gallu i allforio canlyniadau chwilio, gan gynnwys dolenni i bolisïau/dudalennau gwe</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Nodweddion</td><td rowspan="4">▪ Y gallu i newid symboleg yr haenau mewn modd dynamig;<br>▪ Cymhwyso ymholiad chwilio gofodol i haenau data trwy gyfrwng polygon a lunnir gan y defnyddiwr;<br>▪ Opsiwn i aildrefnu haenau sydd wedi'u llwytho;<br>▪ Rheoli tryloywder yr haenau;</td><td>Dolen i'r data a lawrlwythir</td><td rowspan="4">Gall ychwanegu nodwedd sydd wedi'i strwythuro'n dda wella profiad y defnyddiwr ar y wefan.<br><br>Gall rhai nodweddion helpu i gyflawni amcanion penodol o ran MSP (e.e. cynllunio rhwydwaith, ymarferion ymgynghori cyffredinol).</td></tr>
<tr><td>Dolen i gofnodion llawn y metaddata</td></tr>
<tr><td>Teclyn chwilio gofodol pwrpasol ar y lefel uchaf</td></tr>
<tr><td>Cydgrynhoi swyddogaeth y llinell ychwanegu/teclyn polygon i alluogi nodwedd chwilio gofodol</td></tr>
</table>

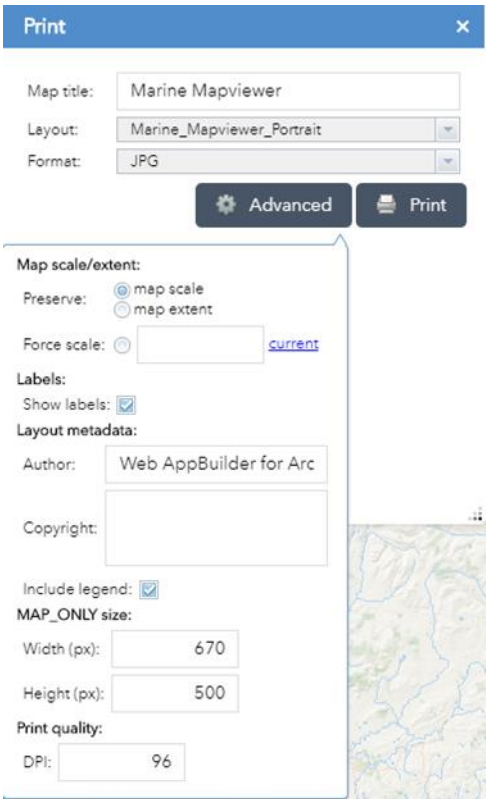
| Grŵp Cyffredinol | Arfer Da sy'n deillio o adolygu pyrth eraill | Arsylwad/awgrym ar gyfer datblygu'r WMPP | Budd gweithredu |
|---|---|---|---|
| | ▪ Y gallu i symud/leihau allwedd;<br>▪ Cyfleuster i alluogi rhanddeiliaid i ddarparu data i'r porth;<br>▪ Darparu nifer o fapiau sylfaenol; a<br>▪ Gallu i rannu ar y cyfryngau cymdeithasol. | Ychwanegu opsiynau at y teclyn chwilio gofodol, e.e. petryal, llinell, pwynt, radiws (Ffigur 7) a deunydd lanlwythiadau defnyddwyr<br>Ychwanegu nodwedd i rannu gwybodaeth ar y cyfryngau cymdeithasol at y map (Ffigur 8)<br>Ymestyn y chwiliad gofodol er mwyn cael y dewis o ddychwelyd haenau polisi a haenau tystiolaeth | Mae darparu nodweddion ychwanegol yn grymuso defnyddwyr i chwilio'r data ymhellach i ateb eu cwestiynau. |
| Deall y defnyddwyr | ▪ Amh. | Defnyddio codau olrhain uwch – byddai gwrthdroi IPau yn adnabod y sefydliadau sy'n defnyddio'r wefan<br>Gallai dadansoddiadau yn y tudalennau roi cipolwg ar y modd y mae defnyddwyr yn defnyddio'r map rhyngweithiol<br>Olrhain y data a lawrlwythir | Mae deall ymddygiad y defnyddiwr yn helpu i wella profiadau eich defnyddwyr ar eich gwefan, a gall hyn helpu i lunio cynlluniau datblygu ar gyfer y safle yn y dyfodol |
| Sylwadau cyffredinol | ▪ Amh. | Mae angen i'r cyflymder llwytho ac adnewyddu data fod mor gyflym â phosibl<br>Adolygu'r bylchau yn y data ar themâu a haenau, a chynnwys haenau data newydd<br>Gwella metaddata'r ffynonellau er mwyn sicrhau eu bod nid yn unig yn cydymffurfio ag INSPIRE, ond hefyd yn darparu disgrifiadau defnyddiol a gwybodaeth am dras pob set ddata<br>Byddai baner cipolwg ar drwyddedu neu sgôr didwylledd, fel y gwelir yn MEDIN, yn ddefnyddiol i amlygu pa setiau data y gellir eu lawrlwytho am ddim a pha rai y mae'n rhaid sicrhau cytundeb trwyddedu data ar eu cyfer â pherchennog y data | Yn annog rhanddeiliaid, gan gynnwys y rhai sydd â mynediad gwael at fand eang, i barhau i ymgysylltu â'r broses. |



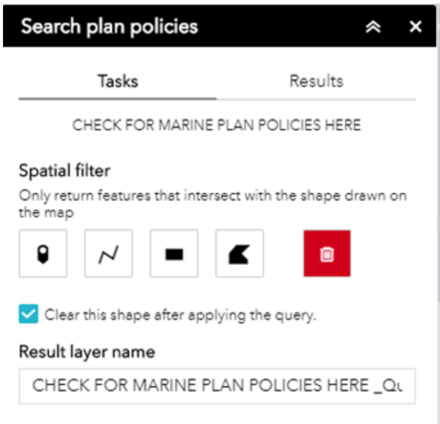

**Ffigur 4.** **Enghraifft o swyddogaeth chwyddo i gyfesurynnau (Northern Ireland Marine Mapviewer)**




**Ffigur 5.** **Enghraifft o ddisgrifiad safonol, metaddata a disgrifiad o'r ffynhonnell (North East Ocean Data – https://www.northeastoceandata.org/data-explorer/)**




**Ffigur 6.** **Enghraifft o swyddogaeth argraffu/lawrlwytho uwch (Northern Ireland Marine Mapviewer)**




**Ffigur 7.** **Enghraifft o swyddogaeth hidlo gofodol (syllwr MMO MIS)**

**Ffigur 8.** **Enghraifft o swyddogaeth rhannu cymdeithasol (porth North East Ocean Data)**

## 5.2 Adolygiad o Ddata Morol yr WMPP

Yn rhan o'r broses asesu data, adolygwyd strwythur a chynnwys yr WMPP er mwyn gwerthuso:

- Bylchau yn y data (yng nghyd-destun gofynion data'r prosiect hwn a mentrau ehangach); ac
- Y potensial i gynnwys setiau data a goladwyd yn rhan o'r prosiect Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy ehangach (ABPmer, 2018).

Mae amrywiaeth eang o ddata sy'n addas ar gyfer cynllunio morol ar gael ar yr WMPP. Fodd bynnag, amlygwyd nifer o fylchau yn y data, ac eir i'r afael â nifer o'r rhain yn y geogronfa ddata a ddarperir yn rhan o'r prosiect ehangach (ABPmer, 2018).

Un o'r bylchau mwyaf yw data biolegol yn yr adran amgylcheddol. Mae yna ddata cyfyngedig ar ddosbarthiad rhywogaethau i'w cael ar y porth cynllunio, sy'n cynnwys; mamaliaid morol, pysgod, siarcod, rhywogaethau anfrodorol ac adar môr. Bydd hyn yn angenrheidiol ar gyfer unrhyw agwedd ar gylch bywyd prosiect, o gynllunio morol cychwynnol i gydsynio, ac felly mae'n sylfaenol i MSP. Ymhlith y data nad ydynt ar gael ar hyn o bryd ar yr WMPP y mae'r canlynol:

- Ni allwyd dod o hyd i unrhyw ddata a oedd yn dangos dosbarthiad cynefinoedd a rhywogaethau Adran 7. Byddai'r data hyn yn ofynnol i ddarparu gwell hyder wrth ddewis safleoedd ac asesu gweithgareddau. Mae yna gysylltiad agos rhwng hyn â'r diffyg data ar ddosbarthiad siarcod, ac ar yr heulgi yn benodol, sy'n rhywogaeth Adran 7. Mae data cyfyngedig ar forfilod a mamaliaid morol, fel ei gilydd, i'w gweld ar y porth. Dim ond un haen ddata ar forloi yn gadael y môr y gellid ei chanfod.
- Mae yna brinder data ffisegol a chemegol. Yr unig haen yn gysylltiedig â gwaith monitro'r Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr a ganfuwyd ar y porth oedd Ardaloedd Basn Afon y Gyfarwyddeb Fframwaith Dŵr. Gellid ychwanegu holl ddata monitro'r Gyfarwyddeb o Gylchoedd 1 a 2 at y porth.
- Er bod yna amrywiaeth o ddata ar adar môr ar y porth, mae llawer o'r data hyn yn dyddio o 2011, a byddai angen data mwy diweddar i lywio gweithgareddau cydsynio yn gywir. Yn yr un modd, nid oedd yna unrhyw ddata ar adar hirgoes ar y porth.
- Nid oedd yna unrhyw ddata ar ddosbarthiad pysgod ar y porth, a thynnwyd sylw at hyn fel mater o bwys ar gyfer llywio'r broses cydsynio. At hynny, mae yna hefyd fwlch mawr yn y data ar ddosbarthiad rhywogaethau ymfudol, a byddai'r data hyn yn arbennig o bwysig pan fo gweithgarwch, o bosibl, wedi'i gyfyngu i ardaloedd daearyddol cyfyngedig, e.e. ffrydiau llanwol mewn swntiau. Er bod yna ddata ar gynefinoedd silio a meithrin ar yr WMPP, maent yn

ymddangos yng nghyd-destun polisi yn hytrach na'u bod yn darparu data amgylcheddol sylfaenol.

Lle mae haenau amgylcheddol ar gael, mae'n ymddangos eu bod yn aml wedi dyddio a/neu yn gysylltiedig â pholisi yn hytrach nag â chyflwyno'r data sylfaenol. Yn y cyd-destun hwn, mae yna gyfle i'r WMPP integreiddio mwy â Phorth Daear Lle (a allai hefyd gael ei diweddaru â'r data a gesglir trwy gydol y prosiect Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy ehangach, fel y trafodir yn Adran 5.3 isod).

## 5.3 Y Berthynas â Phorth Daear Lle

Datblygwyd Porth-daear Lle i wasanaethu fel hwb ar gyfer data a gwybodaeth sy'n cwmpasu sbectrwm eang o bynciau, a'r rheiny'n ymwneud â'r amgylchedd yn bennaf. Felly, mae yna amrywiaeth eang o ddata yn cael eu cadw ym Mhorth Daear Lle sy'n berthnasol i'r WMPP, ond nid oes yna gysylltiad uniongyrchol rhwng y ddau ar hyn o bryd.

Felly, argymhellir bod y setiau data MSP sy'n ofynnol ar gyfer yr WNMP yn cael eu storio ym Mhorth Daear Lle: (http://lle.gov.wales/, 2018), ond eu bod yn hygyrch i'w delweddu a'u cwestiynu trwy'r WMPP, gan felly sicrhau bod y setiau data a allai fod yn ddefnyddiol ar gyfer MSP yn gallu cael eu darganfod a'u cyrchu gan yr holl randdeiliaid. Pan fydd rhanddeiliaid yn rhyngweithio â Phorth Daear Lle i ddechrau, argymhellir y dylid eu cyfeirio at yr WMPP er mwyn galluogi defnyddwyr i ddelweddu a chwestiynu'r data i ddibenion MSP, lle bo hynny'n briodol.

Er mwyn hwyluso profiad y defnyddiwr, byddai'r nodwedd chwilio ym Mhorth Daear Lle yn elwa ar adolygiad i gynnwys thema 'Morol' gydag is-gategorïau, a dylid ystyried themâu/gweithgareddau sy'n berthnasol i MSP ac sy'n cael eu defnyddio yn yr WMPP, gan gynnwys is-gategorïau sydd ar goll ar hyn o bryd, er enghraifft gweithgareddau hamdden ac economaidd-gymdeithasol.

Trwy sicrhau bod Porth-daear Lle yn cael ei defnyddio fel y prif gatalog data ar gyfer setiau data tystiolaeth sy'n gysylltiedig ag MSP, gellir creu cysylltiadau rhwng haenau data tystiolaeth yr WMPP a chofnodion metaddata sylfaenol a setiau data a lawrlwythir.

## 5.4 Ystyriaethau yn y Dyfodol

Yn dilyn y datblygiadau a nodir yn rhan o'r adolygiad o nodweddion yr WMPP o gymharu â phyrth cyfredol eraill (Adran 5.1), rhoddwyd ystyriaeth i'r modd y gallai'r WMPP ddatblygu dros amser, o bosibl, i fod yn offeryn cynhwysfawr ar gyfer cynllunio gofodol morol.

Wrth i'r Rhyngrwyd a'r ffordd y mae pobl yn rhyngweithio ag ef esblygu'n gyflym, mae cynllun nodweddion eisoes yn esblygu i fod yn symudol gyntaf, a gallai hyn, maes o law, arwain at fabwysiadu apiau symudol brodorol yn gyffredinol, ar gyfer ymgysylltu â rhanddeiliaid. Un defnydd amlwg fyddai ar gyfer casglu data perthnasol ar ddinasyddion er mwyn cynhyrchu haenau gweithgarwch newydd i'w bwydo i mewn i'r broses MSP. Gallai defnydd arall gynnwys offeryn cyfathrebu i rybuddio defnyddwyr am ddigwyddiadau sydd ar y gweill yn ystod y broses MSP, a rhoi'r newyddion diweddaraf iddynt. I'r perwyl hwnnw, nodir y dylai unrhyw gynhyrchion ar y We yn y dyfodol gael eu dylunio i fod yn rhai ymatebol.

I ddarganfod pa ddata ac offer MSP sydd ar gael, bydd angen i'r defnyddwyr gael eu tywys, a gallai'r profiad hwn amrywio rhwng grwpiau rhanddeiliaid mewnol ac allanol. Bydd angen i ddefnyddwyr allanol ddod o hyd i'r gofod MSP ar-lein yn rhwydd, a bydd angen darparu naratif cyd-destunol a chyfeiriadau at offer perthnasol sy'n cefnogi eu cyfranogiad ar hyd y daith MSP. Gellid hefyd gyflwyno'r naratif ar ffurf rhaglenni gwe rhyngweithiol tebyg i fapiau stori ESRI, sydd â'r nod o ddarparu'r gallu i adrodd stori

tra bo'r randdeiliaid yn rhyngweithio â'r data. Ymhen amser, gellid ymgorffori gwybodaeth ategol arall am MSP ym mhrofiad y defnyddiwr, er enghraifft astudiaethau achos.

Efallai fod gan randdeiliaid mewnol (Llywodraeth Cymru/Cyfoeth Naturiol Cymru) fynediad at blatfform System Gwybodaeth Ddaearyddol (GIS) ar wahân sydd wedi'i integreiddio â storfa ddata graidd. Gallai'r platfform rychwantu nifer o adrannau lle mae gan ddefnyddwyr fynediad at offer GIS naill ai ar y We neu ar y bwrdd gwaith, yn dibynnu ar eu swyddogaeth, yn ogystal â mynediad at ddata sydd hefyd wedi'u proffilio yn ôl swyddogaeth. Er enghraifft, efallai na fydd gan gynllunwyr fynediad at ddata sy'n gysylltiedig â cheisiadau cyfredol am drwyddedau. Byddai'r dull hwn yn sicrhau y byddai setiau data dyblyg a rhai sydd wedi dyddio yn cael eu disodli gan un fersiwn awdurdodol canolog o'r data ar gyfer holl ddefnyddwyr y GIS, a hynny ar y bwrdd gwaith neu'r We. Posibilrwydd arall fyddai archwilio opsiynau i ehangu'r platfform gwe cyfredol i ddelio â defnyddwyr mewnol ac allanol. Gallai'r llwybr hwn ofyn am ailstrwythuro'r bensaernïaeth yn sylweddol, a hynny o ran hyfywedd a gweithredu mesurau dilysu ychwanegol. Byddai ystyriaethau eraill yn cynnwys yr amgylchedd o ddydd i ddydd a'r offer a allai gael eu defnyddio gan swyddogaethau tebyg i gynllunio neu drwyddedu. Er enghraifft, mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cysylltu ei swyddogaeth trwyddedu morol ag amgylchedd SharePoint canolog, a gellid ategu at hyn trwy integreiddio mapio i lifoedd gwaith tasg-benodol, gan, o bosibl, gipio'r allbynnau ochr yn ochr â'r dasg berthnasol.

Er mwyn sicrhau bod rhanddeiliaid yn gallu dod o hyd i setiau data MSP a'u hailddefnyddio, bydd yn fuddiol sicrhau bod metaddata sy'n cydymffurfio ag INSPIRE yn cynnwys disgrifiad data llawn a thras llawn gwybodaeth. Gall hefyd fod yn ddefnyddiol ystyried datblygu safon metaddata tebyg i INSPIRE, gan ddefnyddio geirfaoedd rheoledig i ddiwallu anghenion Cymru, a chynnwys allweddeiriau/tagiau MSP i helpu'r broses o ganfod a graddio setiau data o dan themâu perthnasol. Dylai'r themâu ar gyfer MSP hefyd gynnwys is-gategorïau i helpu rhanddeiliaid i ddod o hyd i setiau data o ddiddordeb, yn unol â'r WNMP. Mae'n werth ystyried yr opsiwn i ymchwilio i'r defnydd o eirfa reoledig debyg ac, o bosibl, sefydlu sgema newydd sy'n gysylltiedig â setiau data morol ac MSP o dan Schema.org.

Yn achos y rhanddeiliaid, mae angen i brofiad y defnyddiwr wrth iddo ddefnyddio porth MSP fod mor reddfol â phosibl. Er mwyn sicrhau profiad defnyddiwr greddfol, dylid ystyried cysyniadau megis defnyddio mapiau sydd wedi'u bwndelu ymlaen llaw neu themâu data. Gallai'r data gael eu grwpio, o bosibl, yn ôl gweithgaredd, derbynnydd neu ddefnyddiwr ac, os cânt eu cyfuno â rhyngwyneb syml i chwilio am haenau, sydd wedi'i gyflwyno ar ffurf offeryn rheoli un haen yn wynebu'r porth, gallai hynny ei gwneud yn hawdd i'r defnyddiwr swmp-lwytho haenau allweddol a darganfod haenau eraill sy'n berthnasol i'w brosiect, yn ôl yr angen.

Gallai fod yn fuddiol darparu llif gwaith i randdeiliaid ddarganfod ac yna lawrlwytho setiau data, ynghyd â'r opsiwn i ganiatáu i ddefnyddwyr ychwanegu nifer o setiau data at fasged siopa, a fyddai'n darparu lawrlwythiadau data wedi'u bwndelu. Gallai nodwedd ychwanegol ganiatáu i'r lawrlwythiadau wedi'u bwndelu gael eu grwpio yn ôl paramedrau gwahanol, megis y math o drwydded data, a fyddai'n galluogi i achosion lle mae defnyddwyr yn derbyn cytundebau trwyddedu data gael eu holrhain, yn ôl yr angen.

Mae cynnig y gallu i ddefnyddwyr greu cyfrifon defnyddwyr dewisol yn hwyluso'r gwaith o ychwanegu nodweddion eraill at y porth, gan gynnwys: cadw'r haenau a ddetholwyd; rolau defnyddwyr; rheoli diogelwch data a nodweddion; a sianel gyfathrebu ar gyfer diweddaru'r porth a'r data.

Wrth edrych i'r dyfodol, mae'n bosibl dychmygu cyfle i alluogi rhanddeiliaid, er enghraifft datblygwyr, i lanlwytho setiau data cysylltiedig trwy ryngwyneb gwe, fel y gallant gyfrannu at y sylfaen dystiolaeth gyffredinol. Gallai hyn gynnwys setiau data a gyflwynwyd o brosesau sy'n gysylltiedig â chydsynio, neu geisiadau am drwyddedau morol, a allai, o'u hintegreiddio a'u catalogio'n briodol, gyfrannu at wella'r ddealltwriaeth wyddonol gyffredinol o'r amgylchedd morol a gwerthuso effaith.

Nid yw'r cysyniadau hyn yn hollgynhwysol, ac mae'r broses o fabwysiadu technolegau yn symud mor gyflym fel bod angen briff gwylio i dynnu sylw at gyfleoedd technegol neu swyddogaethol eraill a fyddai o fudd i'r broses MSP yng Nghymru yn y dyfodol.

# 6 Cyfeiriadau

ABPmer (2018). Rheoli Adnoddau Naturiol Morol Mewn Modd Cynaliadwy, Adroddiad Terfynol, Rhif Adroddiad ABPmer R.3065. Adroddiad a luniwyd gan ABPmer ar gyfer Llywodraeth Cymru, Rhagfyr 2018.

Defra (2013). *Defra Open Data Strategy*

Y Comisiwn Ewropeaidd (2016). *MSP Data Study – Evaluation of data and knowledge gaps to implement MSP*. Y Comisiwn Ewropeaidd.

Llywodraeth EM. (2011). *UK Marine Policy Statement*. Llywodraeth EM, Gweithrediaeth Gogledd Iwerddon, Llywodraeth yr Alban, Llywodraeth Cynulliad Cymru. Mawrth 2011 Llundain: Y Llyfrfa.

INSPIRE Metadata Validator/European Commission: https://inspire-reference.jrc.ec.europa.eu/tools/inspire-validator

Y Sefydliad Rheoli Morol (2018). System Gwybodaeth Forol: http://mis.marinemanagement.org.uk/

Consortiwm MSPP (2006). *Irish Sea Pilot Study Final Report*.

North East Ocean Data (2018). Archwiliwr Data: https://www.northeastoceandata.org/data-explorer/

Northern Ireland Marine Mapviewer (2018): https://appsd.daera-ni.gov.uk/marinemapviewer/

PacMARA a'r Center for Ocean Solution (2011). *Decision Guide: Selecting decision support tools for marine spatial planning*.

WEC (2010). *Enabling a Sustainable Spatial Data Management Strategy*. Oil IT Journal wedi cyfrannu Papur Gwyn, 1009_01. Westheimer Energy Consultants.

Llywodraeth Cymru a Cyfoeth Naturiol Cymru (2018). Porth-daear Lle. http://lle.gov.wales/home

Talfyriadau/AcronymauCC Priodoliad Creative Commons

| | |
|---|---|
| CSV | Gwerthoedd a wahanir gan goma |
| DG MARE | Cyfarwyddiaeth Gyffredinol dros Faterion Morol a Physgodfeydd |
| GDPR | Y Rheoliad Diogelu Data Cyffredinol |
| GIS | System Gwybodaeth Ddaearyddol |
| HELCOM | Comisiwn Helsinki |
| EM | Ei Mawrhydi |
| IPAS | System Materion Petrolewm Integredig |
| MIS | System Gwybodaeth Forol |
| MMO | Sefydliad Rheoli Morol |
| MSP | Cynllunio Gofodol Morol |
| MSPP | Porth Cynllunio Gofodol Morol |
| CNC | Cyfoeth Naturiol Cymru |
| SRA | Ardal Adfywio Strategol |
| WFD | Cyfarwyddiaeth Fframwaith Dŵr |
| WMPP | Porthol Cynllunio Morol Cymru |
| WNMP | Cynllun Morol Cenedlaethol Cymru |
| PG | Pecyn Gwaith |

Defnyddir pwyntiau/cyfeiriadau prifol oni nodir yn wahanol.

Defnyddir unedau SI oni nodir yn wahanol.

## Contact Us

ABPmer

Quayside Suite,
Medina Chambers
Town Quay, Southampton
SO14 2AQ

T +44 (0) 23 8071 1840
F +44 (0) 23 8071 1841
E enquiries@abpmer.co.uk

**www.abpmer.co.uk**