

**Pwyllgor Amgylchedd a Chynaliadwyedd
Ymchwiliad i Reolaeth Tir Cynaliadwy
Chwefror 2014**

Trosolwg

Mae Athrofa y Gwyddorau Biolegol, Amgylcheddol a Gwledig ym Mhrifysgol Aberystwyth (IBERS) yn ganolfan ymchwil ac addysgu a gydnabyddir yn rhyngwladol ac yn ganolbwynt arbenigedd gwyddonol. Gyda 360 aelod o staff, mae IBERS yn cynnal ymchwil sylfaenol, strategol a chymhwysol o enynnau a moleciwlau i organeddau a'r amgylchedd. Felly, darparwn leoliad unigryw ar gyfer ymchwil mewn ymateb i heriau byd-eang fel datblygu adnoddau a thir cynaliadwy ac rydym yn ddiolchgar am gael y cyfle i roi'n safbwynt i'r ymgynghoriad hwn.

Yn ein barn ni, mae angen i reolaeth tir cynaliadwy yng Nghymru fod yn flaengar. Rhaid i Gymru gofleidio'r wybodaeth y mae ymchwil ar ddefnydd tir ac ecosystemau'n ei darparu a'r cyfleoedd a ddarperir trwy ddatblygiadau mewn biotechnoleg planhigion ac anifeiliaid. Yn y dyfodol, rhaid i'n ffermydd ddarparu bwyd mwy maethlon (o ran swm ac ansawdd) mewn ffordd sy'n niwtral o ran carbon ac sy'n cydnabod ac yn parhau bod gwasanaethau bioamrywiaeth ac ecosystemau'n gyd-ddibynnol. Yr her troswaol i fodloni'r nod hwn yw'r angen i gydbwysu blaenoriaethau cystadleuol, sef diogelwch y cyflenwad adnoddau, datblygu economaidd a chadwraeth amgylcheddol.

Rhwystrau i Reolaeth Tir Cynaliadwy

Polisi, demograffeg ac amgylchedd cyfredol

Mae'r rhwystrau i reolaeth tir cynaliadwy yn amryfal. I ddechrau, mae gan Gymru ddiffyg strategaeth defnydd tir ar hyn o bryd, ac mae hyn yn hanfodol i nodi'r defnydd mwyaf priodol o dir yn seiliedig ar allbynnau cynhyrchu ac amgylcheddol ac i sefydlu'r cymhellion polisi iawn i wneud iddo ddigwydd. Yn ogystal, mae ffermio'n ffurfio dim ond rhan fach o ddefnydd tir i'r dyfodol, yn enwedig o ran tir amaethyddol ymylol. Mae sefydliadau ymgynghorol cyfredol yn canolbwyntio gormod ar sectorau ac yn gul o ran eu cwmpas i hwyluso'r gwaith o gyflwyno amcanion amaethyddol, amgylcheddol a chadwraeth yn effeithiol gan dirfeddianwyr a ffermwyr. Mae arnom angen ddull ymchwil ac ymgynghorol mwy integredig o droi at reolaeth tir.

At hynny, nid yw demograffeg bresennol y sector yr un gorau ar gyfer arloesiadau mewn rheolaeth tir. Dengys astudiaethau cymdeithasol nad yw grwpiau hŷn yn buddsoddi nac yn arloesi ar y cyfan, er gwaetha'r ffactorau cymdeithasol-economaidd sydd o'u plaid, yn bennaf mynediad i gyfalaf. Dibynna arloesi ac addasu i fusnesau newydd, heriau amgylcheddol a chymdeithasol ar hyfywedd y boblogaeth ffermio gyda lledaeniad cyfartal o oedrannau, ond ychydig gyfleoedd sydd i ffermwyr ifanc fynd i mewn i'r diwydiant. Mae rhwystrau cymdeithasol-economaidd, fel diffyg mynediad i gyfalaf a phrisiau tir uchel, yn atal graddedigion deallus, ifanc, egnïol mewn amaethyddiaeth. Er mwyn cynyddu arloesedd amaethyddol i'r dyfodol, mae angen goresgyn y rhwystrau cymhleth hyn.

Mae cyflwr presennol ucheldiroedd a mynyddoedd Cymru hefyd yn rhwystr mawr i gyrraedd cyflwr o gynaliadwyedd. Mae'r llystyfiant, y priddoedd a'r cyrsiau dŵr dros lawer o'r ardaloedd hyn wedi dirywio'n ddifrifol. Adlewyrcha hyn etifeddiaeth degawdau o stocio gormodol gyda da byw ac ungnwd o goedwigoedd masnachol wedi'u plannu'n agos mewn tir oedd heb ei goedwigo'n flaenorol. Er mwyn cynnal gwasanaethau ecosystem gwaelodol ac i leihau colledion pridd, nitrogen hydawdd, carbon, a phathogenau i lawr yr afon, rhaid i Gymru ddod o hyd i'r cydbwysedd iawn rhwng dewisiadau defnydd tir i'r dyfodol ar gyfer cynhyrchu a mesurau cadwraeth. Gallai fod angen rhannu safleoedd uchder uwch yn ardaloedd yn unol ag aneddiadau dynol i lawr yr afon i adfer gwlyptiroedd a choetir brodorol er mwyn gwella'r cyfraddau storio a chadw dŵr a charbon. Rhaid rhannu cynhyrchiant yn ofalus yn ardaloedd er mwyn osgoi llethrau a chyrsiau dŵr serth, er mwyn lleihau erydiad pridd, llygredd carbon a nitrogen organig toddedig.

Cynnydd mewn arferion gorau rheoli tir cynaliadwy

Mae angen cynnydd technegol sy'n drawsnewidiol yn hytrach na chynyddrannol. Er mwyn cyflawni diwydiant ac amgylchedd cynaliadwy, mae angen i ni ddysgu sut i gydbwysu diogelwch y cyflenwad allbynnau fferm, gydag economeg fferm a gwasanaethau ecosystem ehangach. Bydd hyn yn gofyn am wybodaeth fanwl am y systemau sydd ynghlwm yn ogystal â'r ffordd y cânt eu heffeithio gan aflonyddiadau fel newid mewn hinsawdd a newidiadau mewn cymhellion polisi amaethyddol. Yn ogystal â deall y systemau ecolegol, diwydiannol ac economaidd, mae angen i ni sicrhau bod yr ymgnawdoliad nesaf o "gyswllt ffermio" wir yn cael ei yrru gan arloesedd. Er mwyn datblygu'r dulliau newydd, trawsnewidiol hyn o droi at ddefnydd a rheolaeth tir, dylid defnyddio cyllid Agri-Tech, DEFRA a'r Cyngor Ymchwil.

Pan fydd datblygiadau technegol ar gael, her ychwanegol fydd sicrhau bod ffermwyr a thirfeddianwyr lleol yn gwneud defnydd ohonynt. Mae gan lawer o'r rhai sy'n weithgar mewn amaethyddiaeth ddiffyg gwybodaeth a dealltwriaeth angenrheidiol ar gyfer rheolaeth a gwneud y penderfyniadau gorau posibl. Yn ogystal, dibynna sawl ffermwr ar ffynhonnell incwm allanol, sy'n gostwng yr oriau sydd ar gael ganddynt ar gyfer rheoli tir. Yn yr achos hwn, hwyrach na fydd ganddynt yr amser i fwyhau gwerth y buddsoddiad mewn sgiliau a thechnoleg, ac felly byddant yn penderfynu peidio â buddsoddi. Gall ymgloddio sectoraidd atal arfer gorau mewn rheolaeth tir cynaliadwy rhag cael ei wireddu. Mewn rhai achosion, mae taliadau amaethyddol yn parhau i dalu cymhorthdal i ddewisiadau rheoli is-optimaid. Tansellia hyn y sector proffesiynol, ehangach ac mae'n gwadu tir i newydd-ddyfodiaid. Dylid adolygu taliadau er mwyn i arfer gwael beidio â chael ei wobrwyo mwyach, wrth roi cymhellion i reoli tir sy'n diogelu ac yn gwella darpariaeth gwasanaethau ecosystem.

Mewn sawl achos, gall ffermwyr fod yn agored i integreiddio defnyddiau tir amgen, seiliedig ar ymchwil i arfer amaethyddol traddodiadol, ond hwyrach y cânt eu rhwystro gan ddiffyg hyder neu hyfforddiant. Un ateb posibl i'r rhwystr gwybodaeth hwn yw gwasanaeth allgymorth ac ymgynghorol sy'n cael ei lywio gan ymchwil ac yn bwydo iddi. Gwir batrymau o'r syniad hwn yw ffermydd arddangos. Byddai addysg fwy effeithiol yn cynyddu gwerthfawrogiad yr ymarferwyr o'r sail ecolegol i gynhyrchiant amaethyddol (e.e. bioamrywiaeth yn cynnal ffrwythlondeb pridd), y

cyfyngiadau amgylcheddol i gynhyrchiant, a'r costau i gymdeithas pan fydd y terfynau hyn yn cael eu rhagori (e.e. difrod llifogydd a llygredd).

Mae hyrwyddo arfer gorau'n gofyn am ymgysylltiad effeithiol gyda chymunedau ffermio, a gellir ond cyflawni hyn trwy ddeall y rhwydweithiau cymdeithasol a'r ffynonellau gwybodaeth a ddefnyddir gan ffermwyr wrth wneud penderfyniadau rheoli. Gall polisi ond gwella'r defnydd o dechnoleg newydd os bydd gyrwyr dewisiadau rheoli is-optimaid yn cael eu nodi'n gywir. Gallai fod gan y gyrwyr hyn ddiffyg gwybodaeth neu hyfforddiant, bodolaeth cymhellion gwrthnysig, neu ddiffyg adnoddau y mae eu hangen i wneud buddsoddiadau tymor hir.

Newid mewn hinsawdd

Cyflwynir sawl her i reolaeth tir cynaliadwy gan newid mewn hinsawdd barhaus, megis digwyddiadau eithafol mwyfwy aml, cynnydd mewn glawiad, stormydd amlach ac ymddangosiad afiechydon a achoswyd gan fector newydd i blanhigion ac anifeiliaid. Heb fesurau i liniaru'r newidiadau hyn, byddant yn cael effaith sylweddol ar gynhyrchiant Cymru.

Bydd mynd i'r afael â heriau newid mewn hinsawdd yn gofyn am ddatblygiadau ac arloesedd mewn gwyddor planhigion ac anifeiliaid a rheolaeth tir sylfaenol. Er enghraifft, er mwyn lliniaru afiechydon planhigion ac anifeiliaid newydd, mae angen i ni ddeall yn well y fioleg sylfaenol y tu cefn i'r ffordd y mae'r afiechydon hyn yn lledaenu mewn gwahanol amodau hinsoddol. Er mwyn lliniaru'r cynnydd mewn glawiad ac atal llifogydd, mae angen i ni ddeall yn well sut caiff dŵr ei gadw mewn gwahanol ranbarthau; mae dargadwedd dŵr yn newid yn dibynnu ar ecoleg ardal. Gallai hinsawdd wahanol ofyn am newidiadau mewn defnydd tir a defnydd o adnoddau naturiol ac felly mae ganddynt oblygiadau economaidd a chymdeithasol. Dylai'r polisi i fynd i'r afael â'r heriau sy'n codi o newid mewn hinsawdd, felly, fod yn ymwybodol o ddatblygiadau technegol (e.e. gwrthiant afiechydon mewn cynyddau) a golwg sensitif i ofod a chynhwysfawr o ddefnydd tir a chynllunio.

Gyrwyr polisi i fynd i'r afael â heriau

Mae twf cynaliadwy a mwyhau effeithlonrwydd adnoddau'n dibynnu ar gynnal gwasanaethau ecosystem. Mae hyn yn gofyn am werthfawrogi ardaloedd tir sy'n briodol ar gyfer amaethu, defnydd bugeiliol a'r rhai na ddylid eu ffermio.

Gallai mesurau polisi penodol helpu mynd i'r afael â'r her barhaus hon. Ar y cyfan, rhaid i'r polisi adlewyrchu canlyniadau cymdeithasol-economaidd cynhyrchu ar gyfer iechyd tir a dŵr, yn gadarnhaol ac yn negyddol ill dau. Datblygwyd hyn yn rhannol dan agenda rheolaeth dalgylch integredig (Cyfoeth Naturiol Cymru). Mae yna fanteision cymdeithasol i integreiddio rheolaeth tir ar gyfer gwasanaethau ecosystem yn ffermdir traddodiadol, gan gynnwys ynni adnewyddadwy, suddfannau a storau nwy tŷ gwydr, rheoleiddio cyfraddau llif a phurdeb dŵr, cadwraeth bywyd gwyllt, golygfeydd, treftadaeth ac adloniant. Dylai fod felly cymhellion ariannol mwy ar gyfer y defnydd o arferion rheoli tir gwell. Yn yr un modd, rhaid i ganlyniadau negyddol rheolaeth wael ar gyfer cymdeithas gael eu hadlewyrchu'n well yn y costau economaidd i'r rheiny sy'n gyfrifol. Dylai costau lliniaru canlyniadau andwyol gael eu talu gan y sector, yn hytrach na chan sectorau preifat neu gyhoeddus eraill.

Sut mae diffinio'r ecosystemau allweddol a'r gwasanaethau ecosystem sy'n gwneud synnwyr i Gymru?

Mae ecosystemau yng Nghymru eisoes wedi'u diffinio, ar sail yr astudiaeth o gymunedau planhigion ac anifeiliaid penodol mewn gwahanol ardaloedd daearyddol.

O gymharu, mae diffinio gwasanaethau ecosystem yn rhesymol yn gofyn am gydbwysu blaenoriaethau. Gellir diffinio'r rhain yn wahanol mewn gwahanol ardaloedd, yn dibynnu ar y defnydd penodol o dir. Er enghraifft, gallai arferion amaethyddol wrthdaro â gwasanaethau ecosystem megis cadwraeth carbon mewn ecosystemau (sy'n bwysig ar gyfer bioamrywiaeth a chynhyrchiant), hidlo a phurdeb dŵr, adloniant (e.e. traethau a dyfroedd arfordirol glân), ac atal llifogydd. Felly, mae diffinio gwasanaethau ecosystem mewn ardal benodol yn gofyn am bwysu blaenoriaethau perthynol defnydd tir mewn ardaloedd sy'n gysylltiedig yn ecolegol.

Mae angen felly rhannu tir mewn ardaloedd rhesymol er mwyn adlewyrchu a chydbwysu'r potensial i gynhyrchu a gwendid y tir. Diffinnir gwendid yn ôl effeithiau andwyol posibl ar statws y tir, o ran sut caiff carbon ei atafaelu a'i storio, sut caiff dŵr ei ddargadw a'i burdeb, ac a fydd cynefinoedd blaenoriaeth a chynefinoedd bywyd gwyllt yn cael eu diogelu. Byddai rhannu mewn ardaloedd wedi'i gynllunio'n dda hefyd yn gwella bioddiogelwch cnydau a da byw, hynny yw, yn rhwystro trosglwyddiad afiechydon.

Yn gryno, mae angen i ni ehangu'r diffiniad presennol o wasanaethau ecosystem i roi golwg mwy seiliedig ar systemau. Yng Nghymru, mae angen modelau ymwybodol o ofod sy'n cyfrif am fflycsau a throsglwyddiadau nwyon tŷ gwydr a gronynnau (a all gario pathogenau) dros dirweddau.

Sut mae datblygu gwaelodlin i fesur cynnydd ohono? Mae hyn yn cynnwys sut mae casglu, cydlynu a defnyddio data i gefnogi rheolaeth tir cynaliadwy yng Nghymru.

Diffinnir dwysau cynaliadwy fel cynyddu cynnyrch heb gynyddu ardal y tir a ddefnyddir na chyfaddawdu cynhyrchiant y dyfodol. Wrth anelu at ddwysau a chynyddu cynhyrchiant, os na chyflawnir cynaliadwyedd, bydd ecosystemau sy'n diraddio'n siortio uchelgeisiau economaidd yn gyflym.

Felly, ochr yn ochr â thargedau cynhyrchiant, mae monitro amgylcheddol yn hanfodol i fesur tuag at nodau mewn pridd, dŵr a bioamrywiaeth. Dylai'r gwaith monitro hefyd hysbysu rheolwyr amgylcheddol ynghylch pa ddulliau arloesol sy'n effeithiol a nodi'n glir lle mae angen addasu a datblygu technegau pellach. Mantais ychwanegol i unigolion fyddai bodlonrwydd personol llwyddiant nodedig, er mwyn rhoi cymhelliant pellach iddynt. Ar y cyfan, mae sefydlu ffyrdd ymarferol o fonitro a mesur cynnydd mewn cynaliadwyedd yn hollbwysig i reolaeth tir effeithiol.

Gall technolegau synhwyro o bell ac ymgysylltiad y cyhoedd gyfrannu at oruchwyliaeth a monitro amgylcheddol, yn enwedig cynefinoedd a rhywogaethau dangosydd allweddol neu garismatig (e.e. CobWeb). Er enghraifft, datblygwyd system wedi'i dilysu ar gyfer monitro bioamrywiaeth sylfaenol a threigl neu ysbeidiol dan brosiect BioBio yr UE. Disgrifir bioamrywiaeth o ran amrywiaeth enetig (gan gynnwys bridiau da byw ac amrywiaethau cnydau), organeddau pridd, planhigion ac

anifeiliaid gwyllt a dof a chynefinoedd wedi'u hamaethu a lled-naturiol, ac fe'i cynrychiolir gan banel o ddangosyddion. Er mwyn gostwng costau cyffredinol, mae'r panel hwn yn cynnwys dirprwy ddangosyddion sy'n deillio o ystadegau amaethyddol blynyddol sydd eisoes wedi'u casglu.

Ar hyn o bryd, mae cryn dipyn o ymdrech, adnoddau ac arbenigedd yn cael eu hymroi i'r her o fonitro. Ceir mentrau yn y DU ac Ewrop, sy'n anelu, gyda'i gilydd i sefydlu metrigau cynaliadwyedd safonol, cydlynu'r gwaith o gasglu a rhannu data ac integreiddio'r gwahanol ddulliau o droi at fodelu cynaliadwyedd.

Centre for Agricultural Informatics and Sustainability Metrics

Ar y cyd â phartneriaid diwydiannol a chyhoeddus a chefnogaeth y Strategaeth Agri-Tech, mae Farming Futures (a adwaenwyd yn flaenorol fel Canolfan Ragoriaeth Ffermio'r DU) yn gweithio i ddatblygu'r Centre for Agricultural Informatics and Sustainability Metrics. Prif amcan i'r prosiect hwn yw datblygu dull cynhwysfawr, allweddol o droi at fetrigau cynaliadwyedd, nad yw'n bodoli yn Ewrop ar hyn o bryd. Mae angen i'r dangosyddion gwmpasu tri philer economeg, cymdeithas a'r amgylchedd. Yn aml, dim ond mesurau cynaliadwyedd amgylcheddol a ystyrir mewn arfer presennol ac esgeulusir ystyriaethau cymdeithasol-economaidd, sy'n amlwg yn hanfodol ar gyfer cynllunio a pholisi.

Nod y prosiect hwn yw symud tuag at gonsensws diwydiant ac academaidd y DU ar fesurau cynhyrchiant a chynaliadwyedd a gytunir yn rhyngwladol, sut i gyfrifo'r mesurau hyn ar draws sectorau, ac arferion cysylltiedig eraill. Bydd y mesurau hyn yn seiliedig ar ddata, er enghraifft, ar gynhyrchiant perthynol i fewnbynnau, a data amgylcheddol, megis priodweddau pridd. Mae datblygiad cychwynnol y dull allweddol hwn bellach yn mynd rhagddo gydag un amrywiaeth o wenith a dau amrywiaeth o gig oen, gyda'r nod o wirio bod y metrigau hyn yn parhau'n sefydlog neu'n gwella gydag amser.

Modelu Amaethyddiaeth Ewropeaidd gyda Newid mewn Hinsawdd ar gyfer Diogelwch Bwyd (MACSUR)

Mae swm helaeth o ddata amaethyddol, economaidd a chymdeithasol-economaidd yn dod o ymchwil, systemau ffermio a chadwyni cyflenwi bwyd. Er mwyn i wneuthurwyr polisi a rhanddeiliaid allu dehongli a thynnu casgliadau o'r data hwn, er enghraifft gosod gwaelodlin a nodau (economaidd ac ecolegol), gellir integreiddio setiau data'n fodolau amaethyddol. Mae'r modelau hyn yn symleiddio data cymhleth, gan alluogi trosolwg system a fyddai'n helpu hysbysu penderfyniadau polisi.

Mae canolbwynt gwybodaeth MACSUR yn brosiect UE a ddyluniwyd i ddatblygu cymuned modelu amaethyddol Ewrop cyfan. Byddai gallu cryf mewn coladu, rhannu a modelu data ledled Ewrop yn gwella'n gallu i ddarogan effeithiau newid mewn hinsawdd a newid cymdeithasol-economaidd cysylltiedig ar amaethyddiaeth. Bydd y prosiect yn datblygu dulliau modelu integredig sy'n graddio da byw, cynydau ac yn modelu economaidd i'r lefel ranbarthol, er mwyn darparu allbynnau perthnasol i bolisi ar gyfer y sector amaethyddol.

Pa gymhellion allwn ni eu darparu i reolwyr tir ddatblygu arferion cynaliadwy, ac yn benodol, a pha ffynonellau buddsoddi newydd allwn ni eu denu i gefnogi'r rhain?

Mae cymhellion polisi a allai fod yn effeithiol yn cynnwys rhoi gwerthoedd ariannol ar wasanaethau ecosystem, gan gynnwys ar garbon. Gallai system sy'n rhoi gwerthoedd ar wasanaethau ecosystem sy'n dryloyw ac yn hawdd ei deall ffurfio'r sail ar gyfer asesu costau a buddiannau. Bydd hi'n bwysig sicrhau bod y fath brisiad yn ymdrin â'r holl wasanaethau ecosystem potensial, bod y cyfnewidiadau rhwng gwasanaethau'n cael eu hystyried, a bod y cymhellion yn ddigon i gymell camau gweithredu.

Mater allweddol ychwanegol yw ystyried sut gwneir taliadau ar gyfer darpariaeth gwasanaeth ecosystem. Yn arbennig, o ran cynllun Taliadau ar gyfer Gwasanaethau Ecosystem, gallai taliadau fod yn seiliedig ar incwm a ildwyd neu ar y buddiannau a ddeilliwyd. Y mecanwaith cyfredol yw seilio taliadau ar incwm a ildwyd dan gynlluniau amaeth-amgylcheddol, lle gallai eu seilio ar fuddiannau fod yn anos eu cyflawni oherwydd deddfwriaeth yr UE ar daliadau.

O ran ffynonellau buddsoddi newydd i ariannu cymhellion, mae manteisio ar gyllid seiliedig ar gydgyfeirio'n ddull sy'n cael ei danddefnyddio ar hyn o bryd. Gellir ystyried bod hyn yn denu buddsoddiad o ffynonellau cenedlaethol a ffynonellau'r UE gan gynnwys o Horizon 2020.

Sut mae sicrhau bod ein polisiau rheoli tir cynaliadwy'n cynnal cymunedau gwledig bywiog ac yn denu ymgeiswyr newydd i'r sector seiliedig ar y tir?

Er mwyn annog cymunedau gwledig bywiog, dylai tir a chyfalaf fod ar gael i newydd-ddyfodiaid i'r byd ffermio a rheoli tir, yn enwedig ar gyfer graddedigion sydd wedi'u hyfforddi'n broffesiynol, sy'n llythrennog ar y cyfrifiadur. Gallai'r cymorth ar gyfer y demograffig hwn gynnwys darparu mynediad parhaus i system datblygu a hyfforddiant proffesiynol. Byddai mynediad i hyfforddiant digonol yn hwyluso gallu newydd-ddyfodiaid i reoli heriau cynhyrchu ac amgylcheddol cymhleth rheoli tir.

Mae defnydd rhy hir o dir gan boblogaeth ffermio sy'n heneiddio a gadael tir yn ddwy broblem wrthgyferbyniol sy'n rhwystro'r gwaith o gynnal a chadw cymunedau gwledig bywiog. Rhaid ystyried y materion hyn yn hollataidd o ran daearyddiaeth ddynol, diwylliant, a gwyddor amaethyddol. Er mwyn mynd i'r afael â'r materion hyn yn lleol, rhaid bod gan bobl gefnogaeth ddiwylliannol yn ogystal â chefnogaeth dechnegol. Yn achos gadael tir, gallai'r gefnogaeth hon olygu dargadw gwasanaethau ac amwynderau craidd o fewn cyrraedd cymunedau gwledig.

Beth yw'r raddfa ddaearyddol/graddfeydd daearyddol fwyaf priodol y dylem fod yn cyflwyno polisiau ac arferion rheoli tir cynaliadwy yng Nghymru?

Mae'r raddfa ddaearyddol fwyaf priodol i'w hystyried ar lefel y dalgylchoedd. Deellir y raddfa hon yn dda eisoes ac mae eu nodweddion daearyddol hefyd yn adlewyrchu ffiniau diwylliannol a chymunedol. Defnyddir y raddfa hon yn aml mewn cynlluniau rheoli eraill. Serch hynny, mae gan seilio polisi ar ddalgylchoedd sawl anfantais bwysig y mae angen eu hystyried.

Mae'r rheolaeth dalgylchoedd integredig a ddatblygir gan Gyfoeth Naturiol Cymru'n cynnig enghraifft, ond mae'n bwysig cydnabod y gallai'r fath ffocws ar gefndeuiddwr rwystro'r gwaith o rannu'n rhesymol defnydd tir yn ardaloedd. Er enghraifft, ffurfia copaon a thrumiau ucheldir a mynyddig ecosystem cydgysylltiol, daearol; byddai dull dalgylch yn torri'r polisi a'r rheolaeth sy'n berthnasol i'r tir hwn. Byddai'r ardaloedd tir parhaus hyn yn cael eu hisrannu yn unol â safle'r pendyfroedd o bob dalgylch ar wahân, gan beryglu colli cydlynid yr ymdrechion yn yr ardaloedd tir sensitif a phwysig hyn. Cysylltir sawl dalgylch dŵr yn artiffisial gan dwneli bwydo i gronfeydd dŵr ar gyfer cynlluniau trydan dŵr a chyflenwadau dŵr yfed. Felly, gallai'r rheolaeth tir sy'n berthnasol i un cefndeuiddwr effeithio ar lif ac ansawdd dŵr y dalgylchoedd eraill.

Serch hynny, dylem fod yn gweithio ar raddfeydd amryfal. Er bod graddfa'r dalgylch yn briodol iawn i ddatblygu polisi rheoli tir (gyda'r ystyriaethau uchod), dylai newidiadau a gwelliannau gael eu monitro'n genedlaethol (gyda thechnegau fel delweddu o bell o gerbydau arial a lloerennau heb griw'n agos), a dylid ystyried mai'r raddfa leol sy'n cynorthwyo ffermwyr orau gyda'r arfau ar gyfer ymyriadau amaethyddiaeth manwl gywir.

Oes camau gweithredu allweddol y gallwn ni eu cymryd i gyflwyno 'enillion cyflym' tymor byr a chamau gweithredu y dylem fod yn eu cymryd ar gyfer y tymor hir?

Camau tymor byr

Ceir sawl cam gweithredu allweddol y gellir ymgymryd â nhw yn y tymor byr i ddechrau mynd i'r afael â'r heriau hyn:

- Cymryd camau tuag at well integreiddio rhwng agronomegwyr preifat, gwyddonwyr amaethyddol, ac ecolegwyr ar gyfer polisi, cyngor ac ymgynghoriadau a chynllunio tir. Mae ffermwyr yn debygol o ymateb yn fwy cadarnhaol i wahanol arbenigwyr os cânt gyngor cyson, cydlynol. Byddai cynnydd mewn cydweithrediad hefyd yn gwella'r cyngor ar y cyd-destun ehangach a chanlyniadau potensial gweithgareddau ffermwyr. Byddai cyngor cydlynol ar ganlyniadau ecolegol ac amaethyddol ar gyfer gwahanol ddewisiadau'n galluogi ar gyfer cydbwysu blaenoriaethau ac ymwybyddiaeth well o effeithiau defnydd tir i lawr yr afon.
- Cynnal dadl entrepreneuriaidd ar ddyfodol defnydd tir
- Dod â diwedd i gymorthdaliadau ar gyfer ffermio gwael; gorfodi dal Taliadau Sengl yn ôl gan ffermwyr sy'n torri, o leiaf, rheolau'r Cyflwr Amaethyddol ac Amgylcheddol Da

Camau tymor hir

Credwn y byddai nifer o gamau'n gwella cynaliadwyedd tir tymor hir yng Nghymru:

- Datblygu platfformau ffermio arloesol sy'n profi ac yn arddangos dulliau seiliedig ar systemau a fydd yn berthnasol dros 30-50 mlynedd

- Taliadau o gronfeydd cyhoeddus yn seiliedig ar ganlyniadau, yn hytrach na gweithdrefnau a gynhaliwyd heb unrhyw waith monitro unigol o ganlyniadau. Yn wir, mae monitro gweithrediadau unigol, er enghraifft, ar gyfer carbon pridd yn hanfodol.
- Datblygu achrediad proffesiynol i reolwyr tir
- Creu gwobrau ar gyfer rheolwyr tir arloesol sy'n integreiddio'n llwyddiannus gynhyrchiant amaethyddol gan barchu cyfyngiadau amgylcheddol y lleoliad a'r canlyniadau ehangach ar gyfer cymdeithas ac amcanion y gymdeithas