



Cyfnewidfa Rheolaeth

Henry Gibbon

Awstria

Systemau Biomas Gwres a Phŵer Cyfunedig (CPH)

22/02/2019

1 Cefndir

Cefais fy magu ar fferm laeth deuluol fy rhieni a dechreuais helpu a gweithio o oedran ifanc iawn ar y fferm, gan ofalu'n ddiweddarach am y gwaith peiriannau a gwneud yr holl ddyletswyddau gyrru tractor. Hefyd datblygais fy niddordeb mewn peiriannau ynghyd â fy sgiliau i gynnal yr holl beiriannau fy hun.

Yn 2000, symudais i fyw ar fferm fach lle dechreuais gadw buches fach o 80 o wartheg bîff gan ddal i weithio'r un pryd ar fferm laeth fy rhieni.

Bu gennyf ddi-ddordeb erioed ym maes technoleg amaethyddol, prynais fy system GPS gyntaf oedd yn digwydd bod yn un o'r systemau cyntaf yng Nghymru ar gyfer tractorau fel system lywio syml. Yna holodd y cyflenwr, Trimble, a fyddai gen i ddi-ddordeb mewn dod yn fusnes bach ail-werthu systemau GPS Trimble ar gyfer De Cymru. Ers hynny, rwyf wedi gwerthu a gosod systemau ar hyd a lled Cymru – a systemau llywio sylfaenol i rai hynod o gywir a soffistigedig, gan gynnwys nifer o systemau sy'n gwbl awtomatig.

Mae'r rhan fach hon fy musnes wedi bod yn tyfu'n araf yn ystod y 14 mlynedd diwethaf, ac mae wedi cyfrannu at sicrhau mai Trimble yw'r brif system GPS yn y DU.

Fodd bynnag, tyfodd fy niddordeb mewn technoleg, ac o fewn pum mlynedd, rwyf wedi gosod dau dyrbin gwynt bach a dau fwyler biomas i leihau ôl troed carbon y fferm yn ogystal â lleihau costau mewn ffordd gynaliadwy. Hefyd rwyf wedi codi estyniad ar y sied i greu swyddfa newydd sy'n cael ei rhentu i gwmni rhyngwlad bach.

Ar ôl defnyddio'r bwyleri biomas am ddwy flynedd, edrychais ar dechnoleg gwres a phŵer cyfunedig, neu gyd-gynhyrchu, fel y caiff ei alw; caiff ynni trydanol a thermol ei gynhyrchu'r un pryd o un ffynhonnell danwydd carbon niwtral. Gyda'r busnes rhentu'n ehangu, gwelais y byddai hwn yn opsiwn gwynt i mi ac yn wir i unrhyw fusnes fferm sy'n defnyddio llawer o ynni. Byddai gwres gwastraff yn cael ei ddefnyddio wresogi'r swyddfeydd a'r gweithdai, gan gynhyrchu trydan yr un pryd, yn enwedig o ystyried natur anrhwngwladwy ynni gwynt.



Mae'r rheswm dros ddewis ymweld ag Awstria'n eithaf syml; mae'n arwain y byd o ran cynhyrchu gwres a thrydan o systemau CHP. Mae'r wlad wedi bod yn cynnal y systemau hyn am ddegawdau. Mae dinas Fienna, gyda phoblogaeth o dros ddwy filiwn, yn cael 70% o'i gwres a'i dŵr poeth a bron i 80% o'i thrydan o wahanol systemau CHP. Mae llywodraeth Awstria wedi cefnogi'r systemau hyn ers nifer o flynyddoedd, ar yr amod eu bod yn gweithredu system rhanbarth cyhoeddus.

Roedd yr ardal y bûm i'n ymweld â hi'n wledig iawn, wedi'i hamgylchynu gan ffermydd bach a phentrefi, lle'r oedd systemau CHP biomas yn pweru a gwresogi'r rhan fwyaf o adeiladau drwy system ranbarth, ac roedd unrhyw wres neu drydan dros ben na allai ffermydd ei ddefnyddio'n cael ei werthu ymlaen.

Ar ffermydd Cymru, mae costau ynni ac allyriadau bellach yn eitem hanfodol ar bob cyfriflen ariannol flynyddol, boed o ran proffidioldeb y fferm, ansicrwydd y farchnad ynni, neu'r effaith fyd-eang ar newid hinsawdd, felly mae ffermydd drwy'r wlad yn chwilio am ffyrdd i fynd i'r afael â'r her hon.

Felly fy nod yn ystod yr ymweliad hwn oedd dysgu sut i wella effeithlonrwydd y system CHP, ystyried sut i fwydo'r system trwy dyfu fy nghanwydd fy hun, miscanthus, ar y fferm neu gael gafael ar wastraff coed gan gyflenwr coetir lleol a'i droi'n beledi ar y safle. Byddai hyn yn lleihau cost rhedeg yr uned yn sylweddol, yn arbennig ddaw tariff RHI y llywodraeth i ben. Ar hyn o bryd mae cyflenwyr peledi a naddion coed yn codi eu prisiau'n flynyddol rhwng 5 a 10% felly mae'n bwysig ceisio dod yn fwy hunangynhaliol.

2 Y Daith

Cefais fynd i weld nifer o wahanol safleoedd lleol. Hefyd bûm yn gweld nifer o ffermwyr i drafod y manteision yn deillio o'r buddsoddiad hwn. Cefais fy ysbyrdoli gan y ffordd yr oedd gwres a thrydan yn cael eu cynhyrchu o danwydd a dyfid yn lleol. Dyma fy nharged ar gyfer y dyfodol.

Cefais hyd yn oed ddiagramau gan un cwmni penodol, i ddangos beth oedd y safle'n ei gynhyrchu (mae enghreifftiau ynghlwm), er bod polisi'r cwmni ond yn caniatáu i mi dynnu ychydig iawn o luniau o rai rhannau o'r safle.

3 Camau Nesaf

Byddaf yn ymweld eto â'r un ardal yng Ngorffennaf / Awst, ond y tro hwn byddaf yn canolbwyntio mwy ar y tanwydd a ddefnyddir ac yn dysgu am y prosesau a ddefnyddir i gynhyrchu cnwd tanwydd miscanthus a throi gwastraff coetir yn beledi.

Bydd yr wybodaeth a gaf yn gallu helpu cynhyrchiant ac effeithlonrwydd fy musnes, gan ddatblygu'r mentrau ffermio ac arallgyfeirio.

Yna bydd yn bosibl gwneud rhestr o bwyntiau gweithredu, yn cynnwys y posibilrwydd o gynlluniau ariannu gan y llywodraeth yn y dyfodol i helpu i gynhyrchu cynydu tanwydd a choetiroedd.

4 Prif Negeseuon i'r Diwydiant

1. Mae prisiau trydan yn amrywio'n barhaus; mae'r pwyllgor ar gyfer newid hinsawdd yn darogan y bydd cynnydd o 38% mewn prisiau ynni erbyn 2030.
2. Mae ffermydd yn addas i ddefnyddio eu tir ar gyfer datblygu ynni glân. Gallant fanteisio ar fudd-daliadau treth a chynlluniau'r llywodraeth.



3. Mae'n bosibl plannu glaswellt neu blanhigion parhaol caled a'u cynaeafu fel biomas er mwyn gallu eu defnyddio ar y fferm fel gwres. Trwy gynnwys biomas CHP, mae'n bosibl cynhyrchu gwres a thrydan ar raddfa fach.
4. Mae'n bosibl sicrhau gostyngiadau sylweddol mewn CO₂ drwy'r byd trwy fabwysiadu'r technolegau hyn ar draws nifer o ddiwydiannau, yn cynnwys amaethyddiaeth. Mae cronfeydd tanwyddau ffosil byd-eang yn dod yn anos eu canfod; bydd angen i lywodraethau a diwydiannau drwy'r byd, yn cynnwys amaethyddiaeth, weithio gyda'i gilydd tuag at ddyfodol glanach.
5. CHP yw'r unig dechnoleg adnewyddadwy sy'n gallu sicrhau cyflenwad cyson yn unol â'r galw o wres a thrydan yr un pryd; mae ynni'r gwynt, haul a dŵr am ddim ond mae'n annibynadwy ac anrhagweladwy oni bai eich bod yn gosod system batri costus.
6. Mae Awstria'n wlad sy'n llwyddo i ddefnyddio'i holl dir yn llwyddiannus: defnyddir y tir amaethyddol gorau ar gyfer cynhyrchu bwyd a chnydau tanwydd; rheolir coedwigoedd ar raddfa fawr i safon uchel iawn, a defnyddir yr holl wastraff i gynhyrchu gwres a thrydan.