



Ynni Gwynt

Dyma gyfres o daflenni gwybodaeth sy'n ymhelaethu ar amcanion cynllunio lleol ar ffurf glir a chryno er mwyn hyrwyddo'r manteision o ddefnyddio dulliau cynhyrchu ynni adnewyddadwy ar raddfa fach, effeithlonrwydd ynni a gwella safonau dylunio adeiladau.

Mae'r cyfarwyddyd yn ffurfio ystyriaeth bwysig wrth benderfynu holl geisiadau cynllunio perthnasol..

Dyma sydd ar gael ar hyn o bryd:

- 1 Cyflwyniad
- 2 Gwresogydd gofod solar goddefol
- 3 Trydan solar
- 4 Gwresogydd dwr solar
- 5 Ynni gwynt
- 6 Hydro-ynni
- 7 Ynni bio-más
- 8 Ynni sy'n tarddu o'r ddaear
- 9 Technoleg sy'n cynnwys gwell effeithlonrwydd ynni
- 10 Mesurau syml i arbed ynni yn y cartref
- 11 Gwybodaeth bellach

Mae'r daflen hon ar gael mewn fformatau hawdd eu darllen

Cyflwyniad

Mae'r DU yn cael 40% o gyfanswm ynni gwynt Ewrop ond mae ei botensial yn parhau'n ddi-gyffwrdd i raddau helaeth, ac ar hyn o bryd mae'n bodloni 0.5% yn unig o'n gofynion trydan. Mae harneisio gwynt yn cynnwys troi grym y gwynt, trwy ddefnyddio tyrbinau, yn rym siafftiau sy'n cylchdroi i gynhyrchu trydan sydd, yn ei dro, yn troi'n gerrynt AC ac yna'n cael ei storio, ei ddefnyddio neu ei drosglwyddo i'r prif grid.

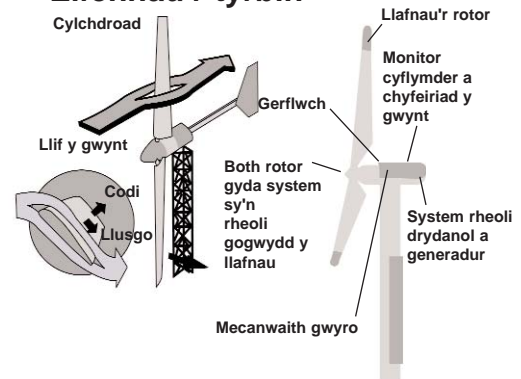
Elfennau

Mae gan dyrbinau gwynt naill ai:

- echelin lorweddol - fel arfer mae'n cynnwys twr (delltwaith neu gadarn) gyda nasél ar y pen i ddal y generadur trydan a dyfais i adael i'r peiriant droi i gyfeiriad y gwynt (naill ai cynffon neu anemomedr a modur i gylchdroi'r tyrbín) a 2 neu 3 o lafnau sy'n cylchdroi siafft lorweddol sydd wedi'i chysylltu i'r generadur. Mae'r rhain yn troi ac yn cynhyrchu trydan hyd yn oed pan fo cyflymder y gwynt yn isel iawn; neu
- echelin fertigol - nid yw'r rhain yn sensitif i gyfeiriad y gwynt ac nid oes angen modd o gyfeiriadu eu hunain arnynt. Maent bron a bod yn dawel ond mae peiriannau llai yn llai effeithiol wrth harneisio ynni gwynt a rhaid cael gwynt eithaf cyflym i wneud iddynt ddechrau cylchdroi.

Mae'r tyrbinau'n amrywio o ran maint ac allbwn y pŵer. Gellir defnyddio tyrbinau gwynt llai, y gellir eu gosod ar ben toeau a waliau, ar y cyd ag araeau

Elfennau'r tyrbín



ffotofoltaidd. Caiff cynhwysedd y tyrbinau ei raddio yn ôl yr allbwn a gyflawnir pan fydd cyflymder y gwynt ar ei lefel uchaf yn unig.

Mae'r mwyafrif o dyrbinau gwynt bach yn cynhyrchu trydan cerrynt uniongyrchol ac mae'n rhaid ei drosi yn gerrynt eiledol (prif gyflenwad trydan) trwy ddefnyddio gwrthdroydd a rheolwr a gall ddargyfeirio pŵer i ffynhonnell ddefnyddiol arall (e.e. i wresogi gwagle ac /neu wresogyddion dwr).

Mae angen banc storio batri ar gyfer systemau oddi ar y grid ac mae maint y rheiny'n pennu'r amser y gall yr offer redeg heb y gwynt. Nid oes angen storfa batri os yw'r system wedi'i gysylltu i'r grid. Mae nifer yr offer y gall y trydan sydd wedi'i storio eu cynnal ar yr un pryd yn dibynnu ar faint y gwrthdroydd.

Mae generadur sy'n rhedeg ar wynt a disel ar y cyd yn golygu y gellir defnyddio'r system ar y lefel optimwm am gyfnodau byr i wefru'r batri yn ystod cyfnodau o wynt isel. Gellir trosglwyddo unrhyw drydan sydd heb ei ddefnyddio neu sydd dros ben i'r grid.

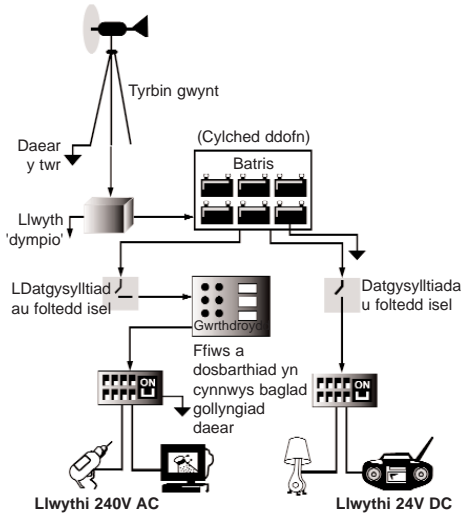
Gofynion y system

Mae gyfanswm y trydan a

gynhyrchir yn dibynnu ar gryfder a chyflymder y gwynt, maint y tyrbîn gwynt, yr arwynebedd a ysgubir gan rotor y tyrbîn, uchder twr y tyrbîn ac effeithlonrwydd generadur rotor y tyrbîn.

Fel arfer, mae uchder y twr o leiaf ddwywaith hyd y llafn. Mae cyflymder y gwynt yn cynyddu gydag uchder felly mae'n well gosod y tyrbîn yn uchel ar fast neu dwr. Yn gyffredinol, y lleoliad delfrydol fyddai bryn â phen llyfn sy'n wastad ac yn glir heb ormod o dyrfedd a rhwystrau megis coed mawr, tai neu adeiladau eraill.

Mewn ardaloedd trefol, mae adeiladau uchel yn addas oherwydd nid yn unig y maent yn **Gosodiad y system**



dal gwynt sy'n chwythu'n gyflymach ond maent hefyd yn cyfrannu at gyflymu'r gwynt trwy orfodi'r gwynt i fynd drosodd ac o amgylch eu mas.

Allbwn y system

Yn gyffredinol, mae offer bach yn amrywio o 600 wat i 6 kW. Mae

safle gwynt da yn cynhyrchu allbwn o 30% o gynhwysedd cyfradd y tyrbîn ar gyfartaledd: er enghraifft, os yw tyrbîn gwynt 5 kW yn cynhyrchu'r un faint â phwer graddedig 30% o'r flwyddyn bydd yn cynhyrchu 13,140 kWh y flwyddyn (h.y. 5 x 0.3 x 8760 (24 awr x 365 diwrnod).

Defnyddir systemau llai na 100 wat i wefru batris 12v neu 24w ac i ddarparu golau foltedd isel i'r ty, gorsafoedd tywydd anghysbell neu ffensys trydan.

Gellid defnyddio system fach 600 wat i wefru batris ar gyfer carafannau neu gychod.

Gellid defnyddio system 5 - 6 kW i ddarparu pŵer i neuadd gymunedol neu adeilad cyhoeddus arall.

Y maint mwyaf posibl ar gyfer cartref cyffredin fyddai 1.5 - 3 kW.

Cost a gwaith cynnal a chadw

Mae systemau hyd at 1 kW yn costio oddeutu £3,000 tra bo systemau mwy oddeutu 1.5 kW i 6 kW yn costio rhwng £4,000 - £18,000 i'w gosod gan gynnwys y tyrbîn, mast, gwrthdroyddion a storffeydd batris (os oes angen).

Gall tyrbinau bara hyd at 20 mlynedd ond bydd angen rhoi gwasanaeth iddynt bob ychydig o flynyddoedd i sicrhau eu bod yn dal i weithio'n effeithlon. Ar gyfer systemau storffeydd batris, mae batris cyffredinol yn para oddeutu 6-10 mlynedd, yn dibynnu ar y math o fatri, felly efallai y byddai raid rhoi batris newydd yn y system ar ryw gyfnod.

Am wybodaeth bellach, cysylltwch â:
Polisi Cynllunio
Yr Adran Gynllunio
Cyngor Bwrdeistref Sirol Wrexham
Stryt y Lampint
Wrexham
LL11 1AR
Ffôn: 01978 292013
www.wrexham.gov.uk/cynlluni



Mabwysiadwyd Ionawr 2006

