



## Hydro-ynni

**D**yma 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

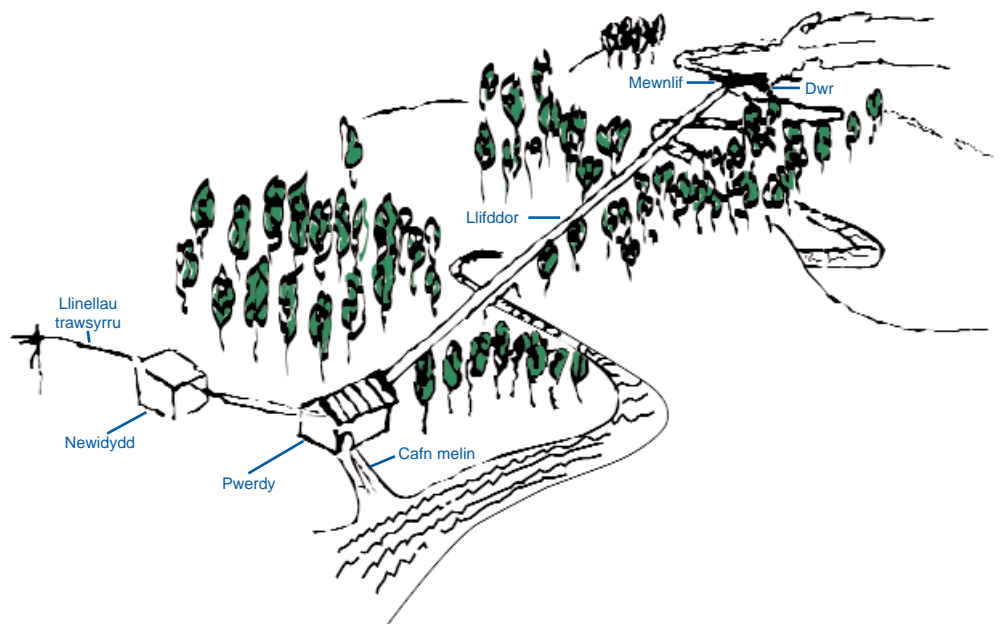
Mae'r daflen hon ar gael mewn fformatau hawdd eu darllen

### Cyflwyniad

Mae hydro-ynni yn dechnoleg aeddfed sydd wedi'i phrofi. Defnyddir pŵer dwr i yrru olwyn neu dyrbin i gynhyrchu trydan neu ynni mecanyddol. Gellir cynhyrchu pŵer defnyddiol o nant fechan hyd yn oed.

Mae angen i'r ffynhonnell ynni fod yn eithaf agos at y defnydd pŵer oddi ar y grid neu i gysylltiad grid addas ar gyfer systemau pŵer hydro lle gellir eu cysylltu a lle gellir gwerthu unrhyw drydan a gynhyrchir sydd dros ben i gwmnïau trydan.

- pen mewnlif neu hydrologig i ddargyfeirio'r llif o gwrs y dwr ac sy'n debygol o ymgorffori sgriniau sbwriel a physgod;
- dull o gludo'r dwr o'r mewnlif i dyrbin (e.e. llifddor neu ffrwd);
- pŵerdy lle gall y tyrbin a'r generadur droi pŵer y dwr yn drydan ac offer falgiau (ar gyfer rheoleiddio cyflenwad dwr) yn ogystal ag adeiladau cysylltiedig;
- all-lif sy'n dychwelyd y dwr i'w gwrs naturiol



### Elfennau

Ar gyfer cynllun hydro, mae angen:

- dalgylch dwr addas gyda dyfnder dwr digonol yn y man echdynnu (cored fel arfer) i ddarparu man mewnlifo;
- cyswllt i ddefnyddwyr lleol y pŵer a gynhyrchir neu i'r rhwydwaith dosbarthu trydan lleol; a
- cheblau tanddaearol, neu linellau uwchben sy'n ddigon mawr i leihau 'gostyngiad foltedd' i drawsyrru trydan i'r man lle caiff ei ddefnyddio.

## Mae systemau naill ai'n:

- ben isel (llawer o ddwr yn disgyn pellter bach). Fel arfer caiff ei osod mewn safleoedd ar iseldir lle mae llawer o lif yn rhedeg o gronfa ddwr bach neu 'rediad afon' sy'n cael ei dargyfeirio mewn cored gydag ychydig neu ddim dwr stôr a chaiff ei fwydo trwy dyrbin a'i ollwng ar unwaith i lawr y nant; neu
- pen uchel (llai o ddwr yn disgyn i lawr pellter hir). Fel arfer caiff ei osod ar nentydd mewn mynyddoedd, er mwyn dargyfeirio cyfeintiau llai o ddwr dros bellter hirach sydd â gwahaniaeth uchder ac sy'n cynnwys argae bach i ddarparu pwll mewnlif, pibell bwysedd neu lifddor (sy'n sawl can metr o hyd yn aml) a phwerdy.

Mewn system hydro oddi ar y grid, gellir cyflenwi trydan yn uniongyrchol i'r dyfeisiadau pwer neu trwy fanc batri a gwrthdroydd.

## Gofynion y system

Caiff llif dwr ei bennu gan faint, daeareg, topograffeg, cyfanswm glawiad a chyfradd anweddu dalgylch yr afon.

Dylid caniatáu ar gyfer unrhyw amrywiadau tymhorol yn llif y dwr a allai effeithio ar gyfanswm y trydan a gynhyrchir a dylid rhoi ystyriaeth i'r angen am system pwer wrth gefn.

## Allbwn y system

Mae allbwn yn gysylltiedig â chyfaint y dwr sydd ar gael, cyfanswm y dwr sy'n llifo bob eiliad, a'r uchder (neu ben) y mae'r dwr yn disgyn.

Fel arfer, mae cynlluniau bach hyd at 5 mW o drydan yn 'rediad afon' lle mae unrhyw argae neu wrthglawdd yn eithaf bach (dim ond cored fel arfer).

Gall systemau micro-hydro llai gyflenwi hyd at 100kW o ynni trydanol. Gall tyrbin bach ar nant bryn gyda llif o ryw 15 litr yr eiliad, a phen 15 metr gynhyrchu 1kW, digon i ddiwallu anghenion sylfaenol ty.

## Cost a gwaith cynnal a chadw

Byddai'r costau'n cynnwys elfen osodedig o ryw £10,000 ac yna oddeutu £2,500 y kW hyd at oddeutu 10 kW. Mae costau unedau'n gostwng ar gyfer cynlluniau mwy.

Byddai cynllun cyffredin 5kW ar gyfer y cartref yn costio o £20 - £25,000.

Mae costau cynlluniau'n dibynnu ar nodweddion y safle ac allbwn ynni cynlluniedig.

Ar gyfer systemau pen bach (gan gymryd bod pwll neu gored yn bodoli) gallai'r gost fod oddeutu £4,000 y kW a osodir hyd at oddeutu 10kW ar gyfer systemau pen canolig.



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



Mabwysiadwyd Ionawr 2006