



Astudiaeth Achos Sbarcynni Disodli stôr-wresogyddion

Arbedodd Ysgol yr Eglwys yn Lloegr Trinity yn Frome £1,500 y flwyddyn mewn costau trydan ar ôl gwario £10,000 ar ddisodli stôr-wresogyddion â systemau aerdymheru ac uwchraddio i oleuadau LED yn nosbarth y Blynyddoedd Cynnar.

Penderfynodd Ysgol Trinity ddisodli ei stôr-wresogyddion mewn bloc o ystafelloedd dosbarth ar wahân ddwy flynedd yn ôl a phenderfynodd uwchraddio system wresogi i system aerdymheru, gan leihau'r defnydd o drydan, y costau a'r allyriadau carbon.

Mae sawl mantais i systemau aerdymheru (pwmp gwres aer i aer ar gyfer gwresogi) dros stôr-wresogyddion:

- Mae'n cynnig amgylchedd mwy cyfforddus gyda gwell rheolaeth thermostatig na stôr-wresogyddion
- Nid yw systemau aerdymheru'n dibynnu ar wres a storiwyd felly gellir eu defnyddio yn ôl yr angen
- Gall systemau aerdymheru wresogi ystafell yn gyflym iawn, felly caiff llai o wres ei wastraffu cyn bod yr ysgol yn agor yn y bore
- Mae systemau aerdymheru hefyd tua 3 i 4 gwaith yn fwy effeithlon o ran ynni na stôr-wresogyddion gan eu bod yn echdynnu gwres cudd am ddim o'r amgylchedd y tu allan ac yn ei drosi i wres mwy dwys i dwymo'r tu fewn i adeilad

Nododd Sbarcynni fod gan ysgol Trinity First sawl opsiwn:

	Annual Heat Requirement Demand kWh	Efficiency	Energy requirement kWh (Demand)	Fuel cost p/kWh	Annual cost	Capital cost	Payback (years)	CO2 emissions (kg/year)
Existing storage heaters	12,500	100%	12,500	12	£1,500			2,875
Existing storage heaters (economy 7)	12,500	100%	12,500	12	£1,500			2,875
Air conditioning	12,500	350%	3,571	12	£429	£8,000	7	821
Gas heating	12,500	85%	14,706	3	£441	£12,000	11	3,088

Roedd newid i wres nwy yn fwy drud oherwydd y gost gyfalaf o osod y system a rhoi peipen nwy ar hyd maes chwarae'r ysgol.

Doedd Economy 7 ddim yn opsiwn gan y byddai wedi cynyddu'r gyfradd yn ystod y dydd ar gyfer gweddill yr ysgol gan wneud y bil trydan cyffredinol yn ddrytach.

Mae allyriadau carbon hefyd yn sylweddol is ar gyfer systemau aerdymheru, yn yr enghraifft hon ceir gostyngiad o 70% yn fwy na stôr-wresogyddion a 73% yn fwy na nwy.

Bydd manteision economaidd tebyg i bympiau gwres ffynhonnell aer, sy'n defnyddio technoleg sylfaenol debyg i systemau aerdymheru - yn cynhyrchu dŵr twym yn hytrach nag aer twym, a gellir bod yn gymwys i gael cymhorthdal dan Gynllun Cymhelliad Gwres Adnewyddadwy Annomestig Llywodraeth y DU.

Astudiaeth Achos Sbarcynni Disodli stôr-wresogyddion

Rheiddiaduron storio

Mae rheiddiaduron storio'n gweithio'n wahanol i ddulliau eraill o wresogi gan eu bod yn defnyddio trydan dros nos, yn storio'r ynni, ac yna'n rhyddhau'r gwres i'r ystafelloedd dosbarth yn ystod y dydd. I'r gwrthwyneb, mae'r rhan fwyaf o systemau gwresogi aerdymheru nwy ac aer yn defnyddio nwy i gynhyrchu gwres ar unwaith, felly dim ond yn defnyddio ynni yn ystod y diwrnod ysgol.

Gall gwresogyddion storio fod yn aneffeithlon iawn gan nad ydynt yn gwybod pa mor oer y mae'n debygol o fod y diwrnod wedyn, ac felly faint o wres sydd angen ei lawrlwytho a'i storio o'r grid trydan dros nos. Maent felly'n ceisio storio cymaint o wres â phosibl p'un a bod y diwrnod canlynol yn gynnes neu'n oer.

Mae stôr-wresogyddion yn ceisio arbed arian drwy ddefnyddio trydan rhatach dros nos (economy 7 neu dariff gwahanredol) sy'n costio tua 7c/kWh o gymharu â 12c/kWh ar gyfer trydan yn ystod y dydd. Mae trydan dros nos yn rhatach i'w gynhyrchu gan fod llai o alw. Fodd bynnag, nid oes gan lawer o ysgolion fynediad at dariffau gwahanredol, neu gallant fod yn ddrytach gan fod y gyfradd yn ystod y dydd (13c/kWh fel arfer) yn uwch.

Mae rheiddiaduron storio yn aml yn cael eu gosod mewn lleoliadau gwledig i ffwrdd o'r grid lle nad yw prif gyflenwad nwy ar gael neu mewn blociau o ystafelloedd dosbarth dros dro ar wahân lle mae'r gost o osod prif gyflenwad nwy yn afresymol.

...rydyn ni wedi gallu gwneud gwaith ystyrlon gyda'r plant ar faterion sy'n ymwneud â'r amgylchedd ochr yn ochr â gwneud newidiadau sy'n cael effaith gadarnhaol ar yr amgylchedd.

- Amanda Seager, Pennaeth

Gwneud stôr-wresogyddion yn fwy effeithlon o ran ynni neu newid i ffynhonnell wahanol o wres

Os ydych chi'n awyddus i arbed arian ar redeg stôr-wresogyddion yn eich ysgol, mae sawl dewis gennych chi:

Mae Sbarcynni yn darparu offer cyflwyno data penodol i ddadansoddi'r ynni a ddefnyddir gan reiddiaduron storio eich ysgol

Defnyddio Sbarcynni i wneud yn siŵr eich bod yn amseru'ch stôr-wresogyddion yn dda.

Gwerthuso p'un a fyddai eich ysgol yn elwa ar newid i dariff gwahanredol (economy 7) - mae Sbarcynni yn darparu'r offer i benderfynu hyn yn fanwl gywir

Ystyried disodli'r stôr-wresogyddion â naill ai nwy (tanwydd ffosil - felly ddim cystal o safbwynt carbon!), system aerdymheru neu bympiau gwres ffynhonnell aer

