# Denný diagram spotreby elektrickej energie :)

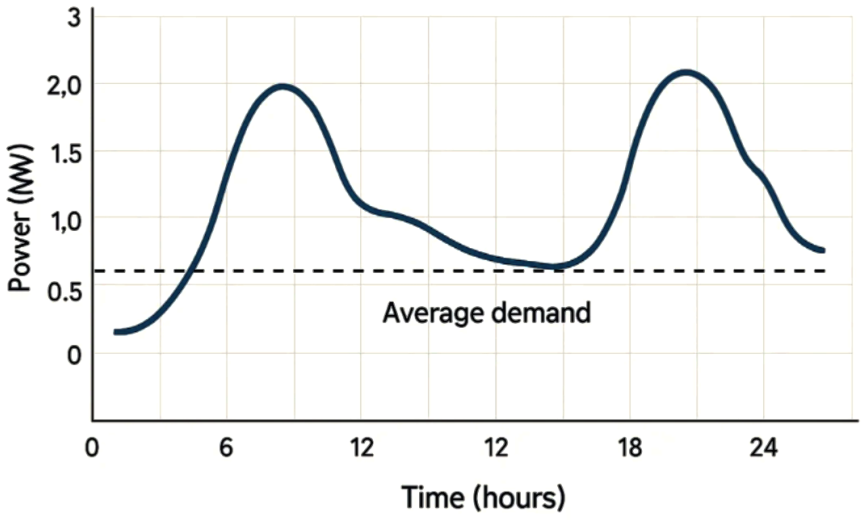
## Denný diagram spotreby elektrickej energie je grafické znázornenie toho, koľko elektrickej energie objekt spotrebúva počas jednotlivých hodín dňa.

Môže zobrazovať spotrebu domácnosti, školy, firmy alebo priemyselného podniku. Je jedným z najdôležitejších podkladov pri návrhu fotovoltického systému, pretože umožňuje určiť, kedy sa elektrina spotrebúva a ako efektívne ju možno pokryť výrobou zo slnečného žiarenia.

**Prečo je denný diagram spotreby elektrickej energie dôležitý?**

Fotovoltické panely vyrábajú najviac elektriny počas slnečných hodín, najmä od dopoludnia do popoludnia. Ak poznáme denný diagram spotreby, môžeme:

- správne navrhnúť výkon fotovoltickej elektrárne,
- určiť potrebu akumulácie energie do batérií,
- znížiť množstvo elektriny odoberanej zo siete,
- zvýšiť využitie vlastnej vyrobenej energie.




**Typický graf profilu zaťaženia elektrickou energiou v domácnostiach**

**Spotreba počas dňa**

Spotreba počas dňa predstavuje množstvo elektrickej energie odobratej od východu do západu slnka, prípadne počas pracovných hodín objektu.

Typické zdroje dennej spotreby:

- osvetlenie vnútorných priestorov,
- počítače a kancelárska technika,
- elektrické náradie a stroje,
- klimatizácia,
- čerpadlá a technologické zariadenia,
- domáce spotrebiče (práčka, umývačka riadu, varenie).

Pre fotovoltiku je denná spotreba najvýhodnejšia, pretože sa môže priamo pokrývať elektrinou vyrobenou fotovoltickými panelmi. Takto sa minimalizujú straty a znižujú náklady na elektrinu.

**Spotreba počas noci**

Spotreba počas noci predstavuje odber elektrickej energie v čase, keď fotovoltické panely elektrinu nevyrábajú alebo vyrábajú len zanedbateľné množstvo.

Najčastejšie zdroje nočnej spotreby:

- chladničky a mrazničky,
- bezpečnostné systémy,
- pohotovostné režimy spotrebičov,

*Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania*

- verejné alebo vonkajšie osvetlenie,
- vykurovacie a regulačné systémy.

Ak objekt nemá batériové úložisko, musí byť táto energia dodávaná z distribučnej siete. V prípade hybridného systému sa môže časť nočnej spotreby pokrývať energiou uloženou v batériách.

**Odberové špičky**

Odberové špičky sú časové úseky, počas ktorých spotreba elektrickej energie prudko narastie a dosiahne svoje maximálne hodnoty.

Príklady odberových špičiek:

- ranná príprava domácnosti na deň,
- zapnutie viacerých výrobných strojov súčasne,
- večerné varenie a používanie domácich spotrebičov,
- súčasná prevádzka klimatizácie a ďalších zariadení počas horúcich dní.

Odberové špičky sú dôležité pri návrhu výkonu meniča, batérií a elektrických rozvodov. Ak je špičkový odber príliš vysoký, môže dôjsť k preťaženiu zariadení alebo k zvýšeniu nákladov na distribúciu elektriny.

**Príklad**

Ak domácnosť bežne spotrebúva 0,5 kW, ale počas prípravy večere, prania a používania televízora naraz spotrebuje 4 kW, ide o večernú odberovú špičku.

**Základné zaťaženie objektu**

Základné zaťaženie objektu predstavuje najmenší výkon, ktorý objekt odoberá nepretržite alebo počas väčšiny dňa. Ide o spotrebu zariadení, ktoré pracujú takmer stále.

Medzi zariadenia tvoriace základné zaťaženie patria:

- chladničky,
- internetové smerovače,
- zabezpečovacie systémy,
- serverové zariadenia,
- obehové čerpadlá,
- elektronika v pohotovostnom režime.

Základné zaťaženie býva na dennom diagrame zobrazené ako najnižšia úroveň spotreby, ktorá zostáva aj v čase, keď sa väčšina ostatných spotrebičov nepoužíva.

Pri návrhu fotovoltickej elektrárne je výhodné, ak výroba počas dňa pokrýva aspoň základné zaťaženie objektu. Takto sa vyrobená energia spotrebuje priamo na mieste a nie je potrebné ju odovzdávať do distribučnej siete.

***Mali by ste vedieť (zhrnutie):***

Denný diagram spotreby elektrickej energie zobrazuje priebeh odberu elektriny počas 24 hodín. Rozlišujeme **spotrebu počas dňa**, ktorá môže byť pokrytá výrobou z fotovoltických panelov, a **spotrebu počas noci**, ktorá sa pokrýva z batérií alebo distribučnej siete. Dôležitými prvkami diagramu sú **odberové špičky**, predstavujúce krátkodobé maximá spotreby, a **základné zaťaženie objektu**, ktoré tvorí minimálnu nepretržitú spotrebu elektrickej energie. Poznanie týchto údajov umožňuje správne navrhnúť fotovoltický systém a maximalizovať využitie vyrobenej elektriny.






- https://www.anernstore.com/blogs/portable-solar-power/iea-load-profiles-right-size-kits?srsltid=AfmBOorxX38cJS7kn0dqCM-KM7tAfjvyxfAz_edGxIcs-6WOifAO-EaA

*Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania*