# Orientácia a sklon (uhol) panelov, samočistiaca schopnosť :)

## Orientácia a sklon sú kľúčové pre maximalizáciu celkového množstva dopadajúceho žiarenia na povrch panelov, čo priamo určuje efektivitu výroby elektriny.

**Hlavné dôvody dôležitosti:**

- **maximálny výkon** - najvyšší výkon panelov sa dosahuje, keď:
  - slnečné lúče dopadajú na panel pod pravým uhlom[1],
  - keď sú panely nasmerované na vhodné svetové strany (správne orientované).

**Orientácia na svetové strany** - na Slovensku je ideálna orientácia na juh, ktorá zabezpečuje najvyššie celoročné zisky. Alternatívou je orientácia východ-západ, ktorá rozkladá výrobu rovnomernejšie počas dňa[2], čo môže lepšie vyhovovať reálnej spotrebe domácnosti.



**Sklon (uhol)** - optimálny celoročný sklon pre naše (slovenské) podmienky je približne 30° až 35°, pričom platí:

- strmší sklon (približne 45°+) - zvyšuje výrobu v zimných mesiacoch, kedy je slnko nízko, a pomáha prirodzenému skĺzavaniu snehu,
- miernejší sklon - maximalizuje zisky počas leta, keď je slnko vysoko na oblohe[3].

**Orientácia a sklon slovami odborníkov** - je dobré vedieť, že aj keď panely nemôžu mať ideálnu orientáciu priamo na juh, ale sú umiestnené priamo na východ alebo západ, ich účinnosť je nižšia len približne o 14 %. To isté platí aj pri rozdieloch v sklone, pokiaľ máme o 15 stupňov menší sklon ako 30°, alebo väčší ako 40°, výkon panelov býva menší len o pár percent (okolo 5-6 %). Väčší rozdiel urobí to, či ich máme mierne zašpinené alebo úplne čisté.

**[1] Nesprávne nasmerovanie môže výrazne znížiť ročnú produkciu energie.**

**[2] Ráno a podvečer.**

**[3] Dostatočný sklon (aspoň 15°) umožňuje dažďu prirodzene zmývať prach a nečistoty (samočistiaca schopnosť), ktoré by inak znižovali efektivitu.**


- https://www.djsarchitecture.sk/fotovoltaika-pre-rodinny-dom
- ***Najlepší uhol a smer umiestenia fotovoltických panelov***; https://esun.sk/clanky/najlepsi-uhol-a-smer-umiestnia-fotovoltickych-panelov/
- **Inštalácia fotovoltických panelov – oplatí sa ich montovať len na južnej strane?;** https://balex.eu/sk/baza-znalosti/aktuality/instalacia-fotoelektrickych-panelov-oplati-sa-ich-montovat-len-na-juznej-strane
- **Najlepšia orientácia a sklon fotovoltických panelov;** https://www.embu.sk/solarna-energia/najlepsia-orientacia-a-slon-fotovoltickych-panelov/
- https://www.wguru.cz/blog/idealni-orientace-a-sklon-panelu-jak-ze-slunce-vytezit-maximum





***Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania*** 