

LID efekt (Light-Induced Degradation effect) :)

Degradácia vyvolaná svetlom.

Na rozdiel od prasknutého skla alebo hotspotov[1], LID nie je „porucha“ v pravom zmysle slova[2], ale skôr fyzikálny jav, ktorý nastáva hneď na začiatku životnosti panelu.

Ako LID efekt funguje?

LID sa prejavuje v prvých hodinách a dňoch po tom, čo na nový panel po prvýkrát dopadne slnečné svetlo. Dochádza k reakcii medzi kyslíkom a bórom v kremíkových doštičkách, čo spôsobí náhly pokles efektivity. V súčasnosti už vieme, že tento pokles sa zvyčajne pohybuje v rozmedzí 1 % až 3 %.

Prečo je to dôležité pri diagnostike?

- **Očakávaný pokles** - ak technik meria výkon úplne nového systému, musí počítať s tým, že po pár dňoch výkon mierne klesne kvôli LID. Nie je to dôvod na reklamáciu, ale prirodzená vlastnosť materiálu.
- **Moderné riešenia** - kvalitní výrobcovia dnes používajú technológie[3], ktoré LID efekt takmer úplne eliminujú.

Záver pre prax

Pri kontrole fotovoltiky je dôležité rozlíšiť, či za nižším výkonom stojí trvalé poškodenie (ako mikrotrhliny) alebo práve LID efekt. Zatiaľ čo LID je jednorazový a stabilizuje sa, skutočné poruchy sa časom zhoršujú.

[1] Lokálne prehriatie časti fotovoltického panela, ktoré vzniká v dôsledku technickej chyby alebo vonkajšieho zatienenia.

[2] Ako mechanické poškodenie.

[3] Napríklad panely typu N alebo dotovanie gáliom namiesto bóru.