

Zastosowanie dronów w fotowoltaice jest bardziej opłacalne niż dotychczasowe rozwiązania w zakresie projektowania i konserwacji systemów PV. Zdalna ocena montażu paneli PV na większych terenach i dachach budynków staje się normalnością. Zdjęcia satelitarne, ortofotomapy z nalotów dronami, pomiary termowizyjne, wspomaganie skaningu do wykonywania modeli 3D są coraz częściej wykorzystywane w systemach solarnych. Drony zmniejszają czas poświęcany na inspekcję obiektu z kilku dni lub tygodni do kilku godzin. Polecamy artykuł Macieja Duszy i Filipa Ryczywolskiego z firmy Geodetic, którzy przedstawili możliwości i korzyści z wykorzystania dronów w aspekcie projektowania i zarządzania farmami fotowoltaicznymi.

Asymetria napięć i prądów to częste zjawisko występujące w sieciach trójfazowych, które pojawia się wówczas, gdy wartości trzech napięć (prądów) składowych różnią się między sobą i/lub kąty między poszczególnymi fazami są różne. W sieci niskiego napięcia głównym źródłem asymetrii jest niejednakowy rozkład obciążeń prądowych na poszczególne fazy oraz stosowanie odbiorników jednofazowych. W przypadku napowietrznych linii wysokiego napięcia i najwyższych napięć asymetria pojawia się głównie z powodu różnych impedancji własnych i wzajemnych poszczególnych faz. Występowanie asymetrii negatywnie wpływa na działanie elementów systemu energetycznego. Przyczynia się do wzrostu strat mocy czynnej podczas przesyłu, a także do wzrostu strat w transformatorach. Wraz z pojawieniem się składowej przeciwnej prądów dochodzi do dodatkowego nagrzewania urządzeń, co w przypadku linii przesyłowych skutkuje obniżeniem ich przepustowości. Odsyłam do artykułu na ten temat. W pierwszej odsłonie cyklu o elektronice w technice wysokich napięć dr inż. Bogdan Perka z Wojskowej Akademii Technicznej prezentuje rezystory wysokonapięciowe, które wymagają specjalnych wymogów konstrukcyjnych, zwłaszcza w zakresie odporności napięciowej oraz charakteryzują się dużą mocą obciążenia. Rozwój badań w tym zakresie jest intensywnie wspomagany przez producentów elektronicznych wysokonapięciowych elementów pasywnych. W przypadku zasilania instalacji oświetleniowej przez krótki czas w sieci płynie prąd początkowy przekraczający wartość znamionową odpowiadającą mocy lamp. Jego wartość szczytowa może odpowiadać 15–20-krotnej wartości prądu znamionowego. Może pojawić się również prąd udarowy załączania o wartości ok. 1,5–3 razy większej od prądu znamionowego. Przy dobieraniu aparatury łączeniowej do opraw oświetleniowych należy uwzględnić cechy charakterystyczne opraw przy ich włączaniu. Zjawisko migotanie światła (flicker) jest związane z wahaniami napięcia zasilania. Parametr ten określa stopień wahań napięcia w sieciach elektroenergetycznych i pozwala na ocenę wpływu na ludzki organizm. Tam, gdzie występują przekroczone poziomy wskaźnika określone w normach wymaga się, aby stosować techniki łagodzące w celu ograniczenia skutków wahań napięcia. Czy strumień świetlny oprawy może być większy od strumienia zastosowanych w niej diod LED? Dlaczego warto badać parametry nie tylko gotowych opraw, lecz także komponentów i od czasu do czasu zweryfikować swojego dostawcę? Na te pytania odpowiada Tomasz Przytarski z firmy

ViTom Light & Energy, przybliżając metodologię badania i obliczeń opraw oświetleniowych.
Wszystkie powyższe zagadnienia zostały szerzej rozwinięte w trzech artykułach zamieszczonych w dziale „Technika oświetleniowa”.

Miej lektury

Tomasz Charążka

redaktor naczelny