

W obliczu słońca: energia słoneczna w Afryce

Energia słoneczna to najszybszy i najłatwiejszy sposób wytwarzania energii elektrycznej w Afryce. Jednak do tej pory była ona wytwarzana w znikomych ilościach. Dzięki postępowi technicznemu, nowym, najnowocześniejszym systemom i globalnej presji na poprawę bilansu CO₂, sytuacja ulega zmianie. Przewody i rozwiązania połączeniowe firmy LAPP sprawdzają się w ekstremalnych warunkach panujących w Afryce.



Do lipca 2020 roku ma powstać, kosztująca około 100 milionów Euro, jedna z największych farm słonecznych w Republice Południowej Afryki. Elektrownia słoneczna zostanie zbudowana na 150-hektarowym terenie 400 kilometrów na zachód od Johannesburga. Na jej budowie pracuje jednocześnie nawet 400 pracowników. To nie tylko mordercza praca w panującym tu klimacie, ale również prawdziwa przygoda. Pracownicy opisują, jak rano słyszeć ryk głodnych lwów w sąsiedniej stacji hodowlanej. Natomiast po zachodzie słońca na ziemi czają się węże, skorpiony i kleszcze. Często nad elektrownią przechodzą małe cyklony piaskowe. Elektrownia będzie musiała pracować w bardzo trudnych warunkach. Wkrótce zostaną zainstalowane panele słoneczne (każdy o

wymiarach 1,90 m na 1,10 m). Będzie ich 262 000, co daje prawie 550 000 metrów kwadratowych. To wielkość 135 boisk piłkarskich i moc 86 megawatów. Energia elektryczna będzie dostarczana do sieci publicznej i wystarczy do zaopatrzenia w energię elektryczną 15 000 gospodarstw domowych w RPA.

2,3 miliona metrów przewodów

Teren farmy słonecznego jest lekko nachylony. Zaawansowany system czujników będzie później sterował silnikami, które to kompensują. Kąt nachylenia paneli słonecznych zmienia się w zależności od położenia Słońca. Rano kolektory są ustawione pod kątem 30 stopni w kierunku wschodnim. Wiezorami znowu 30 stopni, ale tym razem na zachód. Regulacja odbywa się w sposób ciągły. Panele zawsze ustawione są do Słońca. Im bardziej zaawansowana technologia, tym bardziej wytrzymałe muszą być przewody i rozwiązania połączeniowe. W elektrowni zainstalowano około 2,3 miliona metrów przewodów. Wykorzystywanych jest tutaj łącznie 36 różnych produktów firmy LAPP. Większość z nich nie jest dostarczana bezpośrednio na plac budowy, ale do firmy HellermannTyton. Branża solarna notuje wzrosty na całym świecie. Firma LAPP, jako jeden z największych na świecie producentów złączy i komponentów stara się działać w niej coraz aktywniej. Firma HellermannTyton działa w 39 krajach i zatrudnia 5000 pracowników. „Mamy bardzo dobre relacje z LAPP” - mówi Claude Middleton, dyrektor zarządzający HellermannTyton w RPA. „Ich przewody i rozwiązania połączeniowe sprawiają, że nasze produkty są wyższej jakości”. W związku z budową elektrowni słonecznych współpraca obu firm mocno nasiliła się w ciągu ostatnich dwóch lat. Wąż ochronny SILVYN® EMC AS-CU stał się symbolem partnerstwa obu firm. To wąż ochronny o średnicy 17 milimetrów składający się z metalowej spirali, która dzięki zaczepianym o siebie profilom jest niezwykle elastyczna, a jednocześnie bardzo odporna na siły zewnętrzne i uszkodzenia mechaniczne. Idealnie zabezpiecza zainstalowane wewnątrz przewody solarne i silnikowe. Wąż łączy skrzynki sterownicze, z których każda ma 80 centymetrów szerokości, 60 centymetrów wysokości i 30 centymetrów głębokości. Skrzynki wykonane są z blachy stalowej, z silnikami i czujnikami. Zawartość tych małych tajemniczych skrzynek jest ściśle tajna. Średnio zainstalowanych jest w nich 250 komponentów, które tworzą rodzaj „centrum operacyjnego”, który później inteligentnie steruje całą elektrownią, a tym samym gwarantuje jej wydajność.

Najważniejszym kryterium jakości SILVYN® EMC AS-CU jest optymalna ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi. W skrajnym przypadku zakłócenia mogą sparaliżować pracę całej farmy. „Nie boję się wielu rzeczy, ale nie chciałbym przebywać na farmie słonecznej, kiedy będzie burza z piorunami i błyskawicami” - wyjaśnia Middleton. Technologia sterowania w rozdzielaczach nie wytrzymałaby przepięć, które wtedy na krótko się pojawiają. Złączki kablowe z niklowanego mosiądzu SILVYN® MSK-M BRUSH firmy LAPP mają setki cienkich miedzianych drutów, które zapewniają optymalne ekranowanie w zakresie 360 stopni, a tym samym utrzymują niepożądane przepięcia z dala od wnętrza skrzynek. „Kiedy rozglądaliśmy się po rynku, nie mogliśmy znaleźć niczego podobnego. Konstruujemy wysokiej jakości komponenty dla przemysłu solarnego i do tego potrzebujemy poziomu jakości, jaki zapewniają rozwiązania łączeniowe firmy LAPP”.



Maksymalny poziom serwisu

Firma HellermannTyton buduje niestandardowe skrzynki sterownicze dla indywidualnych projektów. Prace wykonywane są ręcznie. To bardzo szczegółowa praca, wymagająca najwyższej precyzji na każdym etapie. „W końcu klient otrzymuje produkt dostosowany specjalnie do jego potrzeb, który wystarczy podłączyć, tak jak w przypadku technologii plug-and-play z branży

komputerowej - i to działa”. Jakość produktów to jedno, serwis i doradztwo to zupełnie inna sprawa. Kiedy Chad Andrews, dyrektor zarządzający LAPP Southern Africa, dowiedział się, że firma HellermannTyton potrzebuje większych rozmiarów przyłączy do kolejnego projektu testowego, od razu zapewnił ich, że będzie w stanie dostarczyć sześć dławnic kablowych SKINTOP® ST-M o średnicy aż 50 milimetrów. Middleton docenia zaangażowanie. „Podczas budowy tak dużego obiektu istnieje ogromne ryzyko, że o czymś zapomnisz” - mówi dyrektor zarządzający. „Zawsze czujemy, że otrzymujemy maksymalny możliwy poziom usług”. SILVYN® EMC AS-CU został ostatnio dostarczony w dłuższych odcinkach, co zmniejsza ilość odpadów w późniejszym przetwarzaniu. Za tak dobrą współpracą stoi wzajemna wymiana informacji w celu ciągłej optymalizacji produktu i procesów.

