

Ansell



ROŚNIE ZNACZENIE ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

**ROZWIĄZANIA ŚOI DLA ROZWIJAJĄCEGO SIĘ
SEKTORA ENERGETYKI ODNAWIALNEJ**

WPROWADZENIE

Zapotrzebowanie na odnawialne źródła energii rośnie na całym świecie, ponieważ wiele krajów szuka bardziej zrównoważonych systemów produkcji energii, które nie korzystają z ograniczonych zasobów. Sytuacja ta przyczynia się do wzrostu zapotrzebowania na usługi różnego rodzaju fachowców, techników i innych specjalistów, z których większość na co dzień będzie mieć styczność z różnymi zagrożeniami w miejscu pracy i tym samym potrzebować odpowiednich środków ochrony indywidualnej („ŚOI”), aby zminimalizować ryzyko odniesienia urazów.

“

Większość z tych osób na co dzień ma styczność z różnymi zagrożeniami w miejscu pracy i tym samym potrzebuje odpowiednich środków ochrony indywidualnej („ŚOI”).

”



MOŻLIWOŚCI WYNIKAJĄCE Z ENERGI ODNAWIALNEJ

W porównaniu z tradycyjnymi źródłami energii zalety źródeł odnawialnych są oczywiste. O ile zasoby ropy, węgla i gazu są ograniczone, o tyle zasoby odnawialne mogą być stale uzupełniane, niezależnie od poziomu zużycia. Kluczowe korzyści z rezygnacji z paliw kopalnych to czystsza produkcja energii i niższa emisja dwutlenku węgla.

Według Międzynarodowej Agencji Energetycznej (MAE) produkcja energii odnawialnej rośnie na całym świecie. Wzrost ten tłumaczy się zmianami w polityce międzynarodowej, zawieraniem długoterminowych umów, priorytetowym dostępem do sieci oraz nieustannym powstawaniem nowych elektrowni.¹ Udział odnawialnych źródeł energii w globalnej produkcji energii elektrycznej wzrósł w 2020 r. do 29% (z 27% w 2019 r.), a ten roczny wzrost będzie według prognoz utrzymywać się na poziomie nienotowanym od lat 70. XX wieku².



¹ Międzynarodowa Agencja Energetyczna (MAE), „Globalny przegląd energetyczny 2021 — Źródła odnawialne.”, <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2021/renewables>

² MAE

RÓŻNE TYPY ENERGII ODNAWIALNEJ

Stąa dostępność zasobów naturalnych to jedna z najważniejszych zalet energii odnawialnej. Światło słoneczne, wiatr, woda i materia organiczna mogą być bowiem praktycznie w nieograniczonej ilości używane do wytwarzania energii.



Energia słoneczna

Energia słoneczna może być źródłem prądu lub ogrzewania powietrza, wody lub innych płynów. Technologia przetwarzania energii słonecznej dzieli się na dwa rodzaje: fotowoltaikę (PV) i słoneczną energetykę cieplną (STE).

Ogniwo fotowoltaiczne zamienia światło słoneczne bezpośrednio na energię elektryczną. Ogniwa fotowoltaiczne są łączone w panele instalowane zarówno w gospodarstwach domowych i małych obiektach komercyjnych, jak i w dużych elektrowniach. MAE szacuje, że roczne tempo wzrostu globalnej produkcji energii elektrycznej z ogniw fotowoltaicznych wyniesie około 18%.³

W ramach słonecznej energetyki cieplnej promieniowanie słoneczne jest zamieniane w energię cieplną, która jest następnie przenoszona przez powietrze, wodę lub inny płyn w celu bezpośredniego ogrzewania pomieszczeń lub produkcji energii elektrycznej przy użyciu pary i turbin. Technologia ta jest powszechnie stosowana w systemach ogrzewania wody i wytwarzania energii elektrycznej na dużą skalę.



Energia wiatrowa

Energetyka wiatrowa to jeden z najszybciej rozwijających się sektorów energetyki odnawialnej. Obecna produkcja w dużej mierze skupia się w Europie i Stanach Zjednoczonych, podczas gdy w Chinach i Indiach ma w najbliższym czasie szybko się rozwijać.⁴ Energia wiatrowa powstaje w wyniku przekształcenia prądów powietrza w energię za pomocą turbin wiatrowych. Energia wiatrowa zazwyczaj służy do wytwarzania energii elektrycznej, która jest następnie zużywana na miejscu lub przesyłana do sieci.



Energia wodna

Energia hydroelektryczna (wodna) jest pozyskiwana dzięki zastosowaniu zaawansowanej i sprawdzonej technologii stosowanej obecnie w ponad 160 krajach na całym świecie. Technologia ta wykorzystuje przepływ wody do obracania łopatek turbiny i tym samym napędzania generatora prądu elektrycznego, w wyniku czego następuje zamiana ruchu na energię elektryczną. Dzięki niskim kosztom operacyjnym i szybkiemu reagowaniu na zgłaszane zapotrzebowanie energia wodna przyspada się do wytwarzania energii elektrycznej zarówno dla podstawowych, jak i szczytowych obciążeń sieci.



Bioenergia

Bioenergia to efekt użycia biomasy (materiału organicznego pochodzącego z roślin lub zwierząt) jako źródła energii elektrycznej. Ten typ energii znajduje zastosowanie w gospodarstwach domowych, handlu i przemyśle, a także przy produkcji paliw płynnych (biopaliw) dla transportu. Źródłem około 10% światowego zużycia energii pierwotnej jest bioenergia, a wśród głównych rynków wzrostu wymienia się tu Unię Europejską, Amerykę Północną, Europę Środkową i Wschodnią oraz Azję Południowo-Wschodnią⁵.

³ MAE

⁴ Geoscience Australia - Australian Government. „Zasoby energii: Energia wiatrowa” <https://www.ga.gov.au/scientific-topics/energy/resources/other-renewable-energy-resources/wind-energy>

⁵ Geoscience Australia - Australian Government. „Zasoby energii: Bioenergia” <https://www.ga.gov.au/scientific-topics/energy/resources/other-renewable-energy-resources/bioenergy>

ZAGROŻENIA W SEKTORZE ENERGETYKI ODNAWIALNEJ I ŚRODKI OCHRONY DŁONI

W miarę rozwoju sektora energetyki odnawialnej rośnie zapotrzebowanie na pracowników. Z opublikowanego w 2020 r. raportu na temat australijskiego sektora energetyki odnawialnej wynika, że co piąty pracownik jest elektrykiem lub asystentem elektryka. Wśród innych głównych zawodów znaleźli się dekarze i instalatorzy (systemów fotowoltaicznych) oraz pracownicy branży metalowej, budowlanej i mechanicznej⁶.

Pracownicy sektora energetyki odnawialnej są narażeni na szereg zagrożeń w miejscu pracy przewidzianych normami zawodowymi, a także na dodatkowe ryzyko charakterystyczne dla tego sektora. Na przykład technicy w elektrowniach wiatrowych wykonują szereg czynności związanych z mechaniczną, hydrauliczną i elektryczną konserwacją turbin na wysokości do 75 metrów. Instalatorzy paneli fotowoltaicznych również wykonują prace na wysokości i są dodatkowo narażeni na porażenie prądem elektrycznym przez luźne przewody lub skorodowane kable. Przedstawiciele obu tych zawodów są rutynowo narażeni na działanie czynników zewnętrznych.

Ważne jest zatem, aby osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo i działalność operacyjną prawidłowo identyfikowały konkretne zagrożenia oraz zabezpieczały przed nimi pracowników za pomocą odpowiednich środków ochrony indywidualnej. Zagrożenia wymagające ochrony dłoni można ogólnie podzielić na następujące kategorie.

Zagrożenia w sektorze energetyki odnawialnej



Porażenie prądem elektrycznym



Wyładowania łuku elektrycznego



Trudne warunki pogodowe lub ekstremalne temperatury



⁶ Briggs, C., Rutovitz, J., Dominish, E., Nagrath, K. 2020 r. „Zatrudnienie w sektorze energetyki odnawialnej w Australii — etap 1”. Raport przygotowany dla Rady ds. Czystej Energii przez Instytut Zrównoważonej Przyszłości na Uniwersytecie Technicznym w Sydney.

PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Technicy zajmujący się turbinami wiatrowymi, stacjami elektroenergetycznymi i serwisem oraz instalatorzy paneli fotowoltaicznych są na co dzień narażeni na porażenie prądem elektrycznym. Gumowe rękawice izolacyjne i osłony zewnętrzne to najważniejsze ŚOI używane podczas prac elektrycznych.

Aby zapewnić odpowiednią ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę mechaniczną, w tym przed przecięciem, przebiciem i przetarciem, na gumowe rękawice izolacyjne należy nałożyć zewnętrzne skórzane rękawice ochronne (oprócz wspomnianych walorów ochronnych osłony te dodatkowo przedłużą czas eksploatacji rękawic gumowych).

Gumowe rękawice klasy 00 zapewniają odpowiednią ochronę dłoni przed wylądowaniami elektrycznymi o napięciu do 500 V AC / 750 V DC, a rękawice klasy 0 skutecznie chronią przed napięciem do 1000 V AC / 1500 V DC. Gumowe rękawice izolacyjne klasy 1, 2, 3 i 4 zapewniają odpowiednią ochronę dłoni przed wylądowaniami elektrycznymi o napięciu od 7500 V AC | 11 250 V DC do 36 000 V AC | 54 000 V DC.

Rękawice chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym są dostępne w wersjach różniących się specyfikacją pod względem cech specjalnych, poziomu wygody, wymiarów i ergonomii. Oznacza to, że osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo mogą dobrać rękawice odpowiednie do danego zastosowania.

“

Rękawice chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym są dostępne w wersjach różniących się specyfikacją

”



WYŁADOWANIA ŁUKU ELEKTRYCZNEGO



Ochrona przed wyładowaniem łuku elektrycznego jest wymagana między innymi podczas pracy przy aparaturze rozdzielczej turbin wiatrowych lub panelach urządzeń elektrycznych, a także podczas wykonywania zadań w podstacji fotowoltaicznej lub elektrowni wodnej.

Ochrona przed wyładowaniem łuku elektrycznego wymaga ochrony dłoni zapewniającej odporność na ciepło oraz certyfikowanej pod kątem odpowiednich norm dotyczących takich wyładowań. Dzięki ergonomicznej konstrukcji, która zapewnia odpowiednią elastyczność i sprawność manualną, pracownicy mogą wygodnie oraz z mniejszą liczbą poślizgów i napięć wykonywać swoje zadania w mokrych, zaolejonych i suchych środowiskach.

TRUDNE WARUNKI POGODOWE LUB EKSTREMALNE TEMPERATURY

Wiele zadań w sektorze energetyki odnawialnej jest wykonywanych albo na wolnym powietrzu, albo w ciasnych pomieszczeniach, takich jak podstacje, co często naraża pracowników na działanie ekstremalnych temperatur. Chroniące przed skrajnymi temperaturami rękawice izolacyjne zapewniają bezpieczną i wygodną obsługę różnych narzędzi i elementów.

Izolacja powinna być zoptymalizowana pod kątem ochrony przed niską temperaturą otoczenia, ale jednocześnie umożliwiać manipulowanie elementami gorącymi. Rękawice takie powinny być nie tylko wykonane z materiału, który byłby dobrze widoczny w słabym oświetleniu, ale również zaprojektowane w taki sposób, aby zapewniać jak najlepsze dopasowanie, komfort i elastyczność.



RYZYKA NIE DA SIĘ UNIKNAĆ, ALE TRZEBA JE OGRANICZAĆ

Wykonywanie wielu zawodów w sektorze energetyki odnawialnej wiąże się z szeregiem nieuniknionych zagrożeń, zapewnienie odpowiednich środków ochrony indywidualnej jest zatem istotną częścią systemu bezpieczeństwa każdego przedsiębiorstwa. Kompetentne osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo i działania operacyjne powinny zatem dobrać takie środki ochrony dłoni, które opracowano na bazie specjalistycznej wiedzy inżynierskiej. W ten sposób nie tylko zapewnią pracownikom optymalną ochronę przed możliwymi do uniknięcia wypadkami i urazami, ale również zagwarantują, że ten szybko rozwijający się sektor będzie nadal dbać o bezpieczeństwo i dobre samopoczucie zatrudnionych w nim osób.



Ansell Healthcare Products LLC
111 Wood Avenue, Suite 210
Iselin, NJ 08830, USA

Ansell Healthcare Europe NV
Riverside Business Park
Blvd International, 55,
1070 Brussels, Belgium

Ansell Limited
Level 3, 678 Victoria Street,
Richmond, Vic, 3121
Australia

Ansell Services (Asia) Sdn. Bhd.
Prima 6, Prima Avenue,
Block 3512, Jalan Teknokrat 6
63000 Cyberjaya, Malaysia

PATENTY I ZNAKI TOWAROWE

Ansell, ® i ™ są znakami towarowymi spółki Ansell Limited lub jednego z jej podmiotów stowarzyszonych, chyba że określono inaczej. © 2023 Ansell Limited. Wszelkie prawa zastrzeżone.

