



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Szkolenie 4

Uwagi i protokołów
bezpieczeństwa w branży
OZE

Kurs 1

Wprowadzenie

Contents

Safety in the Renewable Energy Industry. **Error! Bookmark not defined.**

Evaluate Potential Risks **Error! Bookmark not defined.**

Fulfill Training Requirements **Error! Bookmark not defined.**

Collaborate and Establish Expectations **Error! Bookmark not defined.**

Maintain Equipment and PPE **Error! Bookmark not defined.**

Building a Culture of Safety..... **Error! Bookmark not defined.**

Work Safety: Renewable Energy vs. Fossil Fuels **Error! Bookmark not defined.**

Common Hazards in the Renewable Energy Industry **Error! Bookmark not defined.**

1. Machinery Misuse 6

2. Fall Hazards 6

3. Electrical Currents 7

4. Confined Spaces 7

Renewable Energy Presents Unique Risks for Workers ... **Error! Bookmark not defined.**

Bezpieczeństwo w branży energii odnawialnej

Ponieważ wykorzystanie energii odnawialnej staje się coraz bardziej powszechne, ochrona osób pracujących w tej branży powinna być priorytetem.

Każda branża ma swój udział w ryzyku, a sektor energii odnawialnej nie jest wyjątkiem. Na szczęście wypadki śmiertelne zdarzają się rzadko. Jednak obrażenia są stosunkowo powszechne. Przestrzenie zamknięte, prądy elektryczne, ciężkie maszyny i wysokie urządzenia mogą okazać się bardzo niebezpieczne, zwłaszcza jeśli pracownicy nie są świadomi ryzyka.

Dlatego, aby zwiększyć bezpieczeństwo pracowników w branży, pracodawcy i firmy muszą zacząć standaryzować szkolenia, oceniać potencjalne zagrożenia i tworzyć kulturę bezpieczeństwa. Oto kilka sposobów, dzięki którym możesz zacząć poprawiać bezpieczeństwo w swoim zakładzie.

Ocena potencjalnego ryzyka

Oczywiście jednym z najlepszych sposobów na zmniejszenie ryzyka jest uświadomienie sobie jego istnienia. Projekty związane z energią odnawialną wiążą się z wieloma takimi samymi zagrożeniami jak te występujące na placach budowy. Upadki, oparzenia, porażenia prądem i łuki elektryczne stanowią poważne zagrożenie dla pracowników. Jednak wyjątkowy charakter branży energii odnawialnej może nasilić te zagrożenia i uczynić je bardziej śmiertelnymi.

Na przykład pracownik budowlany może spaść z dwu- lub trzypiętrowego budynku i przeżyć. Jednak osoba pracująca przy turbinie wiatrowej o wysokości 100 stóp ma niewielkie szanse na przeżycie w przypadku upadku z wieży. Dlatego też regularne badanie miejsca pracy i kontrola infrastruktury może być pomocna w określeniu potencjalnych zagrożeń i zabezpieczeniu się przed nimi.

Spełnienie wymagań szkoleniowych

Kierownicy i przełożeni są czasami bardziej świadomi zagrożeń niż pracownicy. Upewnij się, że wszyscy rozumieją potencjalne zagrożenia i sposoby bezpiecznego wykonywania zadań poprzez ustanowienie programów ciągłego szkolenia. Upewnij się, że każdy pracownik spełnia

wymagania szkoleniowe i posiada praktyczną wiedzę na temat wszystkich niezbędnych urządzeń i maszyn. Zachęcaj ich do rozwoju osobistego i zawodowego, oferując możliwości awansu i premie, a także organizuj cotygodniowe spotkania, aby upewnić się, że wszyscy w Twoim zespole są zgodni co do zasad bezpieczeństwa.

Oprócz wszelkich programów szkoleniowych dotyczących danego stanowiska pracy, pracownicy powinni również przestrzegać wszystkich środków bezpieczeństwa określonych przez OSHA (Occupational Safety and Health Administration). Na przykład, pracodawcy zajmujący się energią słoneczną podłączoną do sieci muszą przestrzegać normy OSHA dotyczącej wytwarzania, przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej. Prace konserwacyjne związane z turbinami wiatrowymi również podlegają jurysdykcji OSHA, która stara się chronić pracowników przed upadkiem za pomocą szeregu środków ochronnych.

Współpraca i ustalanie oczekiwań

W miarę rozwoju branży energii odnawialnej dostawcy będą przechodzić na działania na dużą skalę, a kolejne sektory będą musiały przestrzegać wymogów bezpieczeństwa OSHA. Ostatecznie rozwiązania w zakresie energii wiatrowej, słonecznej i geotermalnej na skalę przemysłową przewyższą tradycyjną energię i zostaną objęte ścisłymi przepisami rządowymi. Do tego czasu małe firmy muszą współpracować ze sobą, aby ustalić oczekiwania dotyczące bezpieczeństwa we wszystkich sektorach.

Oczywiście standaryzacja wymagań i programów szkoleniowych będzie wymagała komunikacji, współpracy i czasu. Jednak wielu głównych producentów już zaczęło współpracować i ustanawiać standardy dotyczące podstaw. Na przykład światowi liderzy w dziedzinie energii wiatrowej zebrali się, aby stworzyć Global Wind Organization, która obecnie oferuje kursy mające na celu zmniejszenie ryzyka i zagrożeń bezpieczeństwa w branży. Moduły oferują szkolenia z zakresu pierwszej pomocy, naprawy łopat, zaawansowanego ratownictwa, sygnalizacji zawiesi i różnych innych podstawowych protokołów bezpieczeństwa.

Utrzymanie sprzętu i środków ochrony indywidualnej

Konserwacja sprzętu może również zwiększyć bezpieczeństwo pracowników w branży energii odnawialnej. Zaplanuj rutynowe kontrole, aby zapewnić, że ciężkie maszyny i sprzęt działają prawidłowo i wydajnie. Możesz również zainstalować systemy osłabiania kierowcy, konstrukcje zabezpieczające

przed przewróceniem i inne środki ostrożności, aby zapobiec niepotrzebnym obrażeniom. Jeżeli często wykonujesz prace konserwacyjne i nadal musisz wymieniać sprzęt lub części, być może będziesz musiał poprawić szkolenie, aby nauczyć pracowników, jak ostrożniej obchodzić się ze sprzętem.

Nawet jeśli pracownicy podejmują wszystkie niezbędne środki ostrożności i prawidłowo konserwują sprzęt, wypadki nadal mogą się zdarzać. Dlatego mądrym posunięciem może być zainwestowanie w zaawansowane technologicznie środki ochrony osobistej (PPE). Jasne, mają już kaski i kamizelki odblaskowe, ale czy ten sprzęt może wyczuć, kiedy obiekt lub pojazd znajdzie się zbyt blisko? Znajdź inteligentne PPE, które ostrzega pracowników o niebezpiecznych sytuacjach i monitoruje ich zdrowie, aby mogli pozostać bezpieczni na placu budowy.

Budowanie kultury bezpieczeństwa

W ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat energia odnawialna ma szansę prześcignąć ropę naftową, węgiel i gaz ziemny. Wraz z rosnącym połączeniem geograficznym energii słonecznej, wiatrowej i wodnej, przemysł będzie się rozwijał i zapewniał więcej miejsc pracy dla ludzi na całym świecie. Dlatego tak ważne jest stworzenie kultury bezpieczeństwa, aby pracownicy mogli pozostać zdrowi i szczęśliwi nawet wtedy, gdy ich praca stanie się bardziej wymagająca.

Poprzez ustanowienie protokołów bezpieczeństwa, programów szkoleniowych i list kontrolnych dotyczących konserwacji już teraz, przemysł energii odnawialnej może przygotować się na świetlaną przyszłość, która przyniesie korzyści ludziom i planecie jednocześnie.

Bezpieczeństwo pracy: Energia odnawialna a paliwa kopalne

Czym różnią się zagrożenia bezpieczeństwa w sektorze energii odnawialnej i paliw kopalnych? Ważne jest, aby zauważyć, że każda branża ma podobne problemy, które obejmują głównie zagrożenia związane z upadkiem i prądy elektryczne. Ponadto, zamknięte przestrzenie w elektrowniach i innych miejscach pracy stanowią ryzyko.

Każdy sektor stawia również wyjątkowe wyzwania. Osoby pracujące w przemyśle węglowym nie zawsze napotkają te same wyzwania, co pracownicy przemysłu solarnego. W tych środowiskach zachodzą różne

procesy. Dlatego też wskaźnik śmiertelności na terawatogodzinę w przemyśle węglowym jest znacznie wyższy niż w przypadku energii słonecznej.

Ale nawet jeśli sektor energii odnawialnej może być bezpieczniejszy, pracownicy nadal mogą codziennie spotykać się z zagrożeniami zawodowymi.

Wspólne zagrożenia w branży energii odnawialnej

Zagrożenia, z którymi stykają się pracownicy sektora energii odnawialnej, są często uniwersalne i dotyczą ludzi z podobnych dziedzin. Jednak alternatywne źródła czystej energii, takie jak wiatr, mają specyficzne wyzwania, które zwiększają ryzyko bezpieczeństwa dla operatorów i mechaników. Branża ta nie jest odporna na zagrożenia.

Oto kilka, które warto rozważyć:

1. Niewłaściwe użytkowanie maszyn

Pomiędzy pompami geotermalnymi a turbinami wiatrowymi, energia odnawialna charakteryzuje się wyjątkowym sprzętem i narzędziami. Na przykład energia słoneczna wymaga układu modułów fotowoltaicznych jako źródła energii, więc pracownicy muszą wiedzieć, jak je zainstalować. Zadanie to wymaga szczególnej wiedzy.

Każdy, kto niewłaściwie korzysta z maszyn, może narazić się na zagrożenia bezpieczeństwa. Tak jest w każdej dziedzinie - ale szczególnie w tych, które wymagają specjalistycznych elementów. W przeciwnym razie pracownicy mogą paść ofiarą oparzeń termicznych, toksycznych substancji chemicznych i innych.

2. Zagrożenia związane z upadkiem

Osoby pracujące w sektorze energii odnawialnej są tak samo narażone na upadki jak pracownicy zajmujący się paliwami kopalnymi. Weźmy jako przykład energię wiatrową. Obok energii słonecznej, sektor ten odnotowuje największy wzrost zatrudnienia w czystej energii*. Jednak sektor energii wiatrowej może być również najbardziej niebezpieczny pod względem upadków.

Wiele turbin wiatrowych ma wysokość około 250 stóp, co oznacza, że osoby pracujące przy nich muszą zachować maksymalną ostrożność. Dlatego właśnie urządzenia do zatrzymywania spadania mają kluczowe znaczenie. Bez nich pracownicy prawdopodobnie doznają śmiertelnych obrażeń.

3. Prądy elektryczne

Istotą energii odnawialnej jest dostarczanie prądu. Dlatego pracownicy są narażeni na urazy związane z elektrycznością, w tym oparzenia i porażenia. Nie jest to wyjątkowe dla sektora czystej energii, ale ludzie nadal powinni zdawać sobie sprawę, że prądy elektryczne mogą stanowić istotny problem.

4. Przestrzenie zamknięte

Operatorzy w zakładach energii odnawialnej mogą napotkać zamknięte przestrzenie. Ponieważ niektóre źródła energii zawierają niebezpieczne chemikalia i gazy w fazie produkcji, pracownicy muszą podjąć odpowiednie środki ostrożności, aby uniknąć obrażeń. Ważne jest również zachowanie ostrożności podczas produkcji.

OSHA zauważa, że zamknięte przestrzenie mogą powodować takie problemy jak uduszenie, ze względu na niski poziom tlenu. Dlatego kierownicy muszą wcześniej sprawdzić obszary, aby chronić pracowników. Problemy te są najbardziej obecne w sektorze wiatrowym, ponieważ turbiny wymagają pracy wewnątrz i obsługi.

Energia odnawialna stwarza wyjątkowe zagrożenia dla pracowników

Chociaż energia odnawialna jest najlepsza dla zdrowia planety, pracownicy zaangażowani w tę dziedzinę mogą napotkać wyjątkowe problemy związane z bezpieczeństwem. Wiele zagrożeń jest wspólnych dla całego sektora energetycznego, ale czysta energia wymaga specjalistycznych działań. Oznacza to, że istnieją inne zagrożenia.

Wraz z rozwojem przemysłu czystej energii, kierownicy, instalatorzy i operatorzy muszą stworzyć środki bezpieczeństwa. Organy takie jak OSHA oferują pomocne i możliwe do zastosowania procedury dla wszystkich pracowników sektora energetycznego, co jest solidnym miejscem do rozpoczęcia. Jednak w przyszłości konieczne jest wykonanie większej pracy.