

HARMONOGRAM SZKOLENIA

Szkolenie jest realizowane w ramach Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno – Szkoleniowych (MSUES)

[kod nazwy: 1.6.PV-F] ***Szkolenie z zakresu opłacalności farm fotowoltaicznych oraz audytu instalacji fotowoltaicznej***

Celem szkolenia jest nauka samodzielnego określania jaki poziom nakładów całkowitych, kosztów operacyjnych przy danej cenie sprzedaży musi być zachowany aby inwestycja dla własnych kryteriów inwestycyjnych była opłacalna.

Po ukończeniu szkolenia, uczestnik potrafi:

- określić metodologię jaka może zastosować przy liczeniu opłacalności projektów inwestycyjnych ze szczególnym uwzględnieniem farm fotowoltaicznych i systemów aukcyjnych;
- określić wymagane przez inwestora wskaźniki efektywności inwestycji w konfrontacji z własnymi oczekiwaniami inwestycyjnymi;
- samodzielnie określić ceny oferowanej w aukcji dla projektów do 1 MWp mocy farmy fotowoltaicznej aby spełniała kryteria opłacalności-aukcje 2021.

Prowadzący	Forma organizacji	Czas trwania	Temat zajęć
			Dzień 1 [piątek]
Imię i Nazwisko	Zajęcia teoretyczne realizowane online (transmisja na żywo) lub stacjonarnie	od godz.: 09.00 do godz.: 17.00	1.OPŁACALNOŚĆ FARM FOTOWOLTAICZNYCH – DETERMINANTY 1.1.Ceny energii w systemach aukcyjnych i na wolnym rynku ✓ Metody sprzedaży energii elektrycznej – giełda, broker, PPA ✓ Cena w systemie aukcyjnym, a pomoc inwestycyjna (publiczna) ✓ TGE jako platforma rozliczeń dla systemów aukcyjnych ✓ Obliczanie ujemnego salda – zasady rozliczeń z Zarządcą Rozliczeń SA ✓ Prognoza cen energii czynnej – wpływ ścieżki cen na metodę sprzedaży energii 1.2. Nakłady CAPEX i koszty operacyjne OPEX w naziemnych farmach PV o mocy 1MWp ✓ Koszty obsługi funkcjonowania ✓ Podatek od gruntów przeznaczonych na działalność gospodarczą ✓ Podatek od budynków i budowli ✓ Ubezpieczenia i inne koszty 1.3. Określenie ceny energii w aukcji dla projektów o mocy do 1MWp - warsztaty - obliczenia na bazie modelu finansowego – symulacje wariantów ✓ Elementy analizy finansowej projektów inwestycyjnych, ✓ Stopa dyskontowa jako wyrażenie oczekiwanych zysków i ryzyka przez inwestora ✓ NPV, IRR, prosta stopa zwrotu – jako narzędzia oceny i wskaźniki wykorzystywane przez banki finansujące PV ✓ Omówienie założeń do modelu finansowego ✓ Wartość rezydualna projektu ✓ Determinanty opłacalności – CAPEX, OPEX, koszty finansowe, wymagana stopa stopa zwrot ✓ Analiza wrażliwości – sugestie uczestników dotyczące zmian głównych determinantów opłacalności ✓ Dyskusja, wnioski, uwagi

			<p>1.4. Opłacalność projektów PV dla sprzedaży energii w formule Ppa</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza modelu finansowego ✓ Wskaźniki opłacalności, NPV, IRR, prosta stopa zwrotu ✓ Warsztaty – obliczenia na bazie modelu finansowego – symulacje wariantów ✓ Dyskusja, wnioski , uwagi <p>1.5. Źródła finansowania farm fotowoltaicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Komercyjne kredyty bankowe – wymagania instytucji finansowych ✓ Udział własny inwestora LTV ✓ Zabezpieczenia kredytów ✓ Okres finansowania, prowizje, oprocentowanie, ✓ Preferencyjne kredyty i pożyczki, leasing, dotacje <p>1.6. Podsumowanie i dyskusja</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Podsumowanie kluczowych elementów szkolenia jak ustalić cenę w aukcji 2021 dla farm do 1 MWp mocy Wymiana poglądów pomiędzy uczestnikami szkolenia
			Dzień 2 [sobota]
Imię i Nazwisko	Zajęcia teoretyczne realizowane online (transmisja na żywo) lub stacjonarnie	od godz.: 09.00 do godz.: 17.00	<p>2. AUDYT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ CZ.1</p> <p>2.1. Podstawy audytu</p> <p>2.2. Zasady Audytu</p> <p>2.3. Rodzaje audytów</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Audyt wewnętrzny ✓ Audyt zewnętrzny ✓ Audit ✓ Kontrola <p>2.4. Umiejscowienie audytu</p>

			2.5. Dokumenty odniesienia w audycie 2.6. Audyt w energetyce 2.7. Zasady sporządzania audytu
Dzień 3 [poniedziałek]			
Imię i Nazwisko	Zajęcia teoretyczne realizowane online (transmisja na żywo) lub stacjonarnie	od godz.: 09.00 do godz.: 17.00	3. AUDYT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ CZ. 2 3.1 Zasady wyboru wykonawców instalacji PV 3.2. Normy dedykowane dla fotowoltaiki 3.3. Deklaracje zgodności 3.4. Fotowoltaiczne układy zasilania 3.5. Prądy wsteczne w świetle norm i ochrona przed nimi 3.6. Normy dotyczące ochrony odgromowej instalacji fotowoltaicznej 3.7. Weryfikacja doboru przewodów AC i DC do instalacji PV 3.8. Weryfikacja doboru generatora do falownika PV 3.9. Weryfikacja ryzyka wystąpienia pożaru w instalacji fotowoltaicznej 3.10. Zasady badania kamerą termowizyjną instalacji fotowoltaicznej 3.11. Dokumenty przekazywane inwestorowi po realizacji inwestycji 3.12. Pomiary ochrony przeciwpożarowej instalacji fotowoltaicznych