



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

SZKOLENIE Z ZAKRESU ENERGETYKI WODNEJ – TURBINY WODNE

w ramach projektu **Z NAMI ZOSTANIESZ ZAWODOWCEM** Projekt finansowany przez Unię Europejską ze środków: Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 (Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji) dla Priorytetu: FESL.10.00-Fundusze Europejskie na transformację, dla Działania: FESL.10.23-Edukacja zawodowa w procesie sprawiedliwej transformacji regionu.

L. p.	Tematyka szkolenia	Liczba godz.
1.	Elektrownie rzeczne.	2
2.	Elektrownie morskie	2
3.	Obsługa stanowiska do badania turbin wodnych.	2

PROGRAM

SZKOLENIA Z ZAKRESU ENERGETYKI WODNEJ – TURBINY WODNE

w ramach projektu **Z NAMI ZOSTANIESZ ZAWODOWCEM** Projekt finansowany przez Unię Europejską ze środków: Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 (Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji) dla Priorytetu: FESL.10.00-Fundusze Europejskie na transformację, dla Działania: FESL.10.23-Edukacja zawodowa w procesie sprawiedliwej transformacji regionu.

1. Mix energetyczny w Polsce.
2. Potencjał energetyki wodnej w Polsce.
3. Elektrownie wodne – budowa, parametry, rodzaje.
4. Rodzaje turbin wodnych.
5. Elektrownie wodne w Polsce.
6. Mała energetyka wodna w Polsce.
7. Zjawisko kawitacji.
8. Przepławki dla swobodnej migracji ryb.
9. Elektrownie morskie.
10. Wady i zalety elektrowni wodnej.
11. Zapoznanie ze stanowiskiem do badania turbin wodnych.

Szkolenie odbyło się w dniach: 20 i 27 stycznia 2026 roku w sali nr 70 w godzinach od 8.55 do 11.25.

Osoby uczestniczące w szkoleniu:

1. Sobczyk Mateusz Jerzy.
2. Gawroński Oskar Krystian.
3. Kołodziej Dawid Paweł.
4. Kravchenko Vladyslav.
5. Fojcik Stanisław Janusz.
6. Szkoda Piotr Stanisław.
7. Szafarczyk Aleksandra Ewelina.
8. Dejas Krzysztof Dariusz.
9. Kaczmarczyk Oliwier Rafał.
10. Stompor Jakub Dominik.
11. Buchta Oskar Stefan.
12. Gaś Igor.
13. Kafier Franciszek Andrzej.
14. Wróbel Łukasz Jacek.

Celem szkolenia było:

1. Poznanie struktur źródeł energii wykorzystywanych w Polsce – tzw. mix energetyczny wraz z potencjałem energetyki wodnej w Polsce i jego rozwój.
2. Zrozumienie podstaw działania elektrowni wodnych:
 - poznanie zasad konwersji energii kinetycznej i potencjalnej wody w energię elektryczną,
 - omówienie typów turbin (Kaplana, Francisa, Peltona) i ich zastosowań.
3. Zdobywanie wiedzy o roli energetyki wodnej w transformacji energetycznej
 - znaczenie OZE w ograniczaniu emisji CO₂,
 - stabilizacyjna funkcja elektrowni wodnych w systemie elektroenergetycznym.
4. Poznanie technologii i infrastruktury hydrotechnicznej
 - budowa zapór, jazów, kanałów doprowadzających,
 - systemy sterowania i automatyki w elektrowniach wodnych.
5. Poznanie typów elektrowni rzecznych morskich.
6. Zapoznanie ze stanowiskiem do badania turbin wodnych – stanowisko umożliwia przeprowadzenie eksperymentów na modelach różnego rodzaju turbin wodnych. Dzięki elementom tych zestawów możliwym jest poznanie zasad działania, a także podstawowych parametrów pracy turbin: Peltona, Francisa i Kaplana.

Po szkoleniu uczeń:

1. Rozumie znaczenie energetyki wodnej w miksie energetycznym.
2. Rozumie działanie systemów hydroenergetycznych.
3. Wyjaśnia zasady przetwarzania energii wody na energię elektryczną.
4. Rozróżnia energię potencjalną i kinetyczną wody oraz ich znaczenie w produkcji energii.
5. Wymienia rodzaje elektrowni wodnych – zna różnice między nimi.

6. Rozpoznaje elementy infrastruktury elektrowni wodnej.
7. Zna podstawowe parametry hydrologiczne: przepływ, spad, moc, sprawność.
8. Ocenia wpływ inwestycji na ekosystem rzeczny.
9. Zna metody minimalizacji oddziaływania (przeławki, regulacja przepływu).

.....
(Dariusz Rosa)