

Przepływowa mikroelektrownia wodna



Politechnika Świętokrzyska
Kielce University of Technology



Ośrodek Transferu
Technologii PŚK

Twórcy: dr hab. inż. Zbigniew Goryca prof. PŚk, dr inż. Grzegorz Peczkis, Mateusz Wrona

OFERTA TECHNOLOGICZNA

OPIS

Budowa elektrowni wodnej wymaga wysokich nakładów inwestycyjnych związanych głównie z budową zapory i towarzyszącej jej infrastruktury. Wysokie spiętrzenie wody powoduje zawsze ingerencję w środowisko naturalne rzeki i otaczający ekosystem. Istnieją rozwiązania mikroelektrowni wodnych umieszczanych w nurcie rzeki minimalnie ingerujących w środowisko i produkujących niewielkie ilości energii elektrycznej. Przedstawiana przepływowa mikroelektrownia wodna należy do grupy takich mikroelektrowni, lecz różni się od nich w znaczący sposób. Wprowadzone unikalne rozwiązania konstrukcyjne zwiększają jej sprawność, upraszczają budowę i powodują zwiększenie ilości produkowanej energii elektrycznej. Przepływowa mikroelektrownia wodna może być stosowana we wszystkich rzekach o głębokości powyżej 0,4 m. Ilość uzyskiwanej energii elektrycznej jest zależna od prędkości przepływającej wody – przykładowo przy prędkości nurtu 3 m/s mikroelektrownia osiąga ponad 200 W. W celu uzyskania większych mocy należy umieszczać kilka mikroelektrowni równolegle. Gdy rzeka ma małą szerokość zaleca się szeregowe umieszczanie mikroelektrowni w odległości minimum dziesięciu średnic czyli co 3,2 m. Możliwe jest proste zwiększenie skali konstrukcji zwiększające moc mikroelektrowni.

STATUS IP

PAT: 235129 i P.432586

POZIOM GOTOWOSCI TECHNOLOGICZNEJ (TRL)

Poziom 6 - Dokonano demonstracji technologii w środowisku zbliżonym do rzeczywistego

FORMA WSPÓŁPRACY

Umowa licencyjna

INOWACYJNE CECHY

- unikalne rozwiązania konstrukcyjne
- prosta i tania technologia
- nowoczesna, lekka konstrukcja
- możliwość zastosowanie na dużą skalę w małych rzekach i ciekach wodnych

ZASTOSOWANIE

- przemysł wodny
- przemysł elektryczny
- energetyka odnawialna

KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA

- mikroelektrownia wytwarza energię elektryczną niezależnie od pory dnia i warunków atmosferycznych,
- niska cena,
- poprawa bezpieczeństwa i większa niezależność w dostawach energii,
- wysoka sprawność w stosunku do niewielkiej masy i niskiego poziomu hałasu.

