

## Inovace radiálních odstředivých čerpadel

### Fáze vývoje technologie

#### Fáze 4

#### Přechod od prototypu ke konečné, zcela funkční podobě.

V této fázi je již prototyp zcela otestován, případně je technologie certifikována a je připravena k masovému nasazení.

### Status IP ochrany

patent CZ, užitný vzor CZ, know-how

### Strategie pro hledání partnera

#### Licencování, Spolupráce



### Institute



Česká zemědělská univerzita v Praze

### Motivace

Tržní poptávka z předmětného segmentu po zvýšení výkonových parametrů zařízení a efektivity.

### Popis

- Inovační úpravy zvyšují efektivnost provozu radiálních odstředivých čerpadel o 4 - 6 %. Výhody inovace se projevují zejména u čerpadel používaných v reverzním turbínovém režimu, kde dochází ke zvýšení celkové účinnosti až o 10% a výkonu o 30%. V oblasti hydroenergetiky nabízí toto řešení ekonomicky velmi výhodnou alternativu ke konvenčním vodním turbínám.
- Optimalizační úpravy čerpadel jsou navrženy na základě našich dosavadních výzkumů a hydraulických výpočtů. Jsou koncipovány primárně pro zvýšení efektivnosti turbínového provozu čerpadla. A zároveň tak, aby nesnižovaly účinnost v čerpadlovém režimu.
- Inovace byly experimentálně odzkoušeny na jednostupňových radiálních odstředivých čerpadlech.
- Nárůst výkonových parametrů inovovaného čerpadla provozovaného v turbínovém režimu je zřejmý z Obr. 1. Vliv inovace na čerpadlový provoz je patrný z Obr. 2. UNIKÁTNÍ VLASTNOSTI A VÝHODY
- Zvýšení účinnosti a výkonu při nasazení čerpadel v turbínovém provozu - vyšší efektivita a výnosy při využívání vodní energie.
- Inovační úpravy pozitivně ovlivňují i čerpadlový provoz.
- Aplikovatelné i dodatečně na stávající čerpadla.

### Komerční využití

- Čerpadla v reverzním turbínovém provozu naleznou uplatnění zejména v malé vodní energetice.
- Inovovaná čerpadla se uplatní při dopravě kapalin: vodárenství - čištění, úprava a rozvod pitné vody, domácí vodárny; čištění odpadních vod, průmysl, energetika, chemický, petrochemický průmysl, důlní a hutní aplikace, zemědělství (závlahy).
- Výrobcům čerpadel pomůže inovace zvýšit tržní konkurenceschopnost a naplnit směrnici EED 2012/27/EU.