### Příloha č. 2

#### Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Pokročilá elektrolytická výroba vodíku z OZE**

Ev.č.: **FV10529**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a  podetapy | Název etapy a stručný přehled činnosti  v etapě | Orientační  zajištění řešení etap  (organizace) | Orientačnítermín ukončení  etapy |
| rok 2016 | | | |
| 1 | Vývoj a optimalizace částí svazku alkalického elektrolyzéru vody  Identifikace a charakterizace anion selektivní membrány, vytvoření  základní geometrie rozdělovací desky, rešerše stavu legislativy ČR a  EU v oblasti výroby vodíku a provozu elektrolyzérů | VŠCHT Praha  ÚJV Řež  Envisan-Gem | přechází  do r. 2017 |
| 2 | Matematické modelování  Vytvoření matematického modelu distribuce elektrolytu v jedné cele | VŠCHT Praha | přechází  do r. 2017 |
| rok 2017 | | | |
| 1 | Vývoj a optimalizace částí svazku alkalického elektrolyzéru vody  Výběr vhodné anion-selektivní membrány a ověření její dlouhodobé  stability, návrh optimalizované geometrie rozdělovací desky na základě  matematického modelu, projektové úpravy výrobních postupů na  základě legislativní rešerše | VŠCHT Praha  ÚJV Řež  Envisan-Gem | přechází  do r. 2018 |
| 2 | Matematické modelování  Implementace matematického modelu a optimalizace konstrukčního  uspořádání svazku, zahájení studie vlivu stažení svazku na jeho  výkonové charakteristiky, identifikace optimální geometrie | VŠCHT Praha  ÚJV Řež | přechází  do r. 2018 |
| 3 | Optimalizace a testování svazku alkalického elektrolyzéru vody  Střednědobé experimenty za účelem ověření stability použitých  komponent, stanovení nevýkonových charakteristik svazku | ÚJV Řež  VŠCHT Praha | přechází  do r. 2018 |
| rok 2018 | | | |
| 1 | Vývoj a optimalizace částí svazku alkalického elektrolyzéru vody  Modifikace elektrody katalytickou vrstvou s vhodným anion  selektivním pojivem a minimalizace rozměrů svazku | VŠCHT Praha  ÚJV Řež | 06/2018 |
| 2 | Matematické modelování  Rozšíření matematického modelu na svazek 3 – 5 cel, zavedení vlivu  koncentrace a teploty kapalného elektrolytu, validace modelu | VŠCHT Praha | 12/2018 |
| 3 | Optimalizace a testování svazku alkalického elektrolyzéru vody  Testování optimalizovaného zařízení v reálných podmínkách,  monitorování kvality vyrobeného vodíku, validace modelu | ÚJV Řež  VŠCHT Praha  Envisan-Gem | přechází  do r. 2019 |
| 4 | Příprava zařízení pro uvedení na trh  Přehled zařízení dostupných na trhu, porovnání pracovních podmínek,  výkonu a ceny jednotek, první ekonomická bilance | Envisan-Gem | přechází  do r. 2019 |
| rok 2019 | | | |
| 3 | Optimalizace a testování svazku alkalického elektrolyzéru vody  Vyhodnocení účinnosti systému a popis finální konstrukce elektrolyzéru | ÚJV Řež  VŠCHT Praha | 12/2019 |
| 4 | Příprava zařízení pro uvedení na trh  Popis bezpečnostních prvků elektrolyzéru a návrh odpadového  hospodářství systému, ekonomická optimalizace konstrukčního  procesu výroby elektrolyzéru | Envisan-Gem  ÚJV Řež | 12/2019 |

Za poskytovatele Za příjemce

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ing. Martin Švolba Ing. Václav Filištein**