**Příloha č. 2**

**Věcná náplň řešení projektu**

Projekt: **Nové principy v procesech čištění a přípravy vláken pro předení**

Ev.č.: **FV20131**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a podetapy | Název etapy  a stručný přehled činnosti v etapě | Orientační zajištění řešení  etap (organizace) | Orientační termín  ukončení etapy  (měs/rok) |
| **Rok 2017** | | | |
| 1.a) | Koncepční návrhy se zohledněním aktuálních  technických možností a posouzení tržního  potenciálu v jednotlivých oblastech řešení | Rieter CZ s.r.o. | 12/2017 |
| 1.b) | Zhodnocení realizovatelnosti nových konceptů z pohledu ochrany duševního vlastnictví (cílený patentový průzkum) | Rieter CZ s.r.o. | 12/2017 |
| 2 | Návrh a rozpracování základních experimentálních modelů pro studium vzduchového proudění | VÚTS a.s. | 12/2017 |
| 3.a) | Vytvoření know-how základny pro vývoj senzoru kvality Výběr a zajištění vhodného HW a SW. Pořízení databáze experimentálních dat, ruční klasifikace vzorků, výběr vhodných nástrojů strojového učení. | Rieter CZ s.r.o. | 12/2017 |
| 3.b) | Průzkum trhu – snímače, osvětlení a zpracování v hradlových polích. | Rieter CZ s.r.o. | 12/2017 |
| **Rok 2018** | | | |
| 4.a) | Realizace a úpravy základních modelů, ověřování principů ve vybraných oblastech | Rieter CZ s.r.o. | 12/2018 |
| 4.b) | Měření na základních modelech, konfrontace s výpočtovými výsledky pomocí vysokorychlostní kamery | Rieter CZ s.r.o., | 12/2018 |
| 4.c) | Příprava textů přihlášek vynálezů a užitných vzorů | Rieter CZ s.r.o. | 12/2018 |
| 5 | Aerodynamické výpočty jednotlivých elementů  základních modelů a jejich verifikace na základě  výsledků měření dle etapy 1.b) | VÚTS a.s. | 12/2018 |
| 6.a) | Výběr a detailní ověření metod pro zjišťování kvality  výstupního produktu, rozšíření databáze vzorků, tvorba softwarových  modelů, učení neuronových sítí. | Rieter CZ s.r.o. | 12/2018 |
| 6.b) | Analýza softwarových modelů, tvorba funkčních vzorků  snímacího HW, převod SW-HW. | Rieter CZ s.r.o. | 12/2018 |
|  | **Rok 2019** |  |  |
| 7.a) | Realizace funkčních modelů zařízení pro čištění vláken a detekce cizích příměsí | Rieter CZ s.r.o. | 12/2019 |
| 7.b) | Podání přihlášek vynálezů a užitných vzorů | Rieter CZ s.r.o. | 12/2019 |
| 7.c) | Intenzivní ověřování funkčních modelů | Rieter CZ s.r.o. | 12/2019 |
| 8 | Analýza výsledků z ověřování  a zpřesňování počítačových CFD modelů | VÚTS a.s. | 12/2019 |
| 9.a) | Analýza výsledků z ověřování  a zpřesňování algoritmů pro detekci cizích příměsí. | Rieter CZ s.r.o. | 12/2019 |
| 9.b) | Ověření technologie na experimentech včetně akcelerace  výpočtu, Inkrementální úprava SW modelů  a HW realizací. | Rieter CZ s.r.o. | 12/2019 |
|  | **Rok 2020** |  |  |
| 10.a) | Realizace prototypů vybraných technických řešení  a jejich provozní ověření | Rieter CZ s.r.o. | 11/2020 |
| 10.b) | Výběr výstupů pro průmyslovou realizaci,  včetně časového plánu | Rieter CZ s.r.o., | 11/2020 |
| 10.c) | Dosažení právní ochrany výsledků,  závěrečná zpráva, oponentura | Rieter CZ s.r.o. | 11/2020 |
| 11.a) | Spolupráce při ověřování prototypů, řešení problémů,  zpětná vazba do výpočtů | VÚTS a.s. | 11/2020 |
| 11.b) | Závěrečná zpráva, oponentura | VÚTS a.s. | 11/2020 |
| 12.a) | Spolupráce při ověřování prototypů, řešení problémů,  zpětná vazba | Rieter CZ s.r.o. | 11/2020 |
| 12.b) | Závěrečná zpráva, oponentura | Rieter CZ s.r.o. | 11/2020 |