

**Věcná náplň řešení projektu**Projekt: **Zpracování odpadových a recyklovaných textilních vláken**

Ev.č.: FV40025

**Etapy řešení:**

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (název příjemce nebo DÚP)	Termín ukončení etapy
<b>Rok 2019</b>			
<b>1</b>	<b>Technicko-technologická analýza a konceptuální návrhy</b>		<b>12/2019</b>
1.1	Technicko-technologická analýza současného stavu	Rieter CZ s.r.o.	12/2019
1.2	Návrh a rozpracování základního experimentálního modelu pro studium odlučování vláken z bavlněného odpadu	Rieter CZ s.r.o.	12/2019
1.3	Hodnocení a analýza experimentálních výpředů přízi rotorovou technologií s různým podílem recyklovaných textilních vláken z externích zdrojů	TU v Liberci	12/2019
1.4	Identifikace parametrů simulací a zpracovatelské a výrobní technologie s nejvyšším významem na výslednou kvalitu produktu	VÚTS a.s. TU v Liberci	12/2019
1.5	Simulace technologických procesů přípravy a transportu vláken i vyšších vlákenných struktur ve virtuálním prostředí	VÚTS a.s. TU v Liberci	12/2019
1.6	Stavba laboratorního experimentu pro kalibraci a validaci numerických modelů pneumatického transportu vlákenných útvarů	TU v Liberci	12/2019
<b>Rok 2020</b>			
<b>2</b>	<b>Experimentální etapa</b>		<b>12/2020</b>
2.1	Realizace a výchozí ověřování experimentálního modelu pro studium odlučování vláken z bavlněného odpadu	Rieter CZ s.r.o.	12/2020

2.2	Analýza vlivu podílu recyklovaných vláken v přízi na užité vlastnosti přízí, vytipování vybraných typů přízí pro ověření zpracovatelnosti do plošných textilií	TU v Liberci	12/2020
2.3	Simulace technologických procesů přípravy a transportu vláken i vyšších vlákenných struktur ve virtuálním prostředí	VÚTS a.s. TU v Liberci	12/2020
2.4	Přípravy fyzikálních a numerických modelů podle požadavků definovaných v 1. roce	VÚTS a.s. TU v Liberci	12/2020
2.5	Specifikace kalibračních a validačních dat pro numerické simulace - měření proudového pole, trajektorií textilních útvarů a tlakových ztrát na experimentálním modelu transportního systému	TU v Liberci	12/2020
<b>Rok 2021</b>			
<b>3</b>	<b>Ověřování</b>		<b>12/2021</b>
3.1	Intenzivní ověřování funkčních modelů a specifických komponent pro zpracování recyklovaných a odpadových vláken v laboratořích	Rieter CZ s.r.o.	12/2021
3.2	Verifikace digitálních modelů na základě laboratorních měření a experimentálních výsledků a jejich optimalizace	VÚTS a.s. TU v Liberci	12/2021
3.3	Návrh a finální dokumentace specifických komponent prototypů pro úpravy přípravných a spřádacích strojů	Rieter CZ s.r.o.	12/2021
3.4	Analýza vlastností vytipovaných přízí z recyklovaných a odpadových materiálů a prověření zpracovatelnosti v plošných textiliích	TU v Liberci	12/2021
3.5	Testování vybraných užitečných a mechanických vlastností vyrobených plošných textilií	TU v Liberci	12/2021
3.6	Ochrana výsledků řešení prostřednictvím přihlášek vynálezů a užitečných vzorů	Rieter CZ s.r.o.	12/2021
3.7	Optimalizace modelů technologických procesů přípravy a transportu vláken i vyšších vlákenných struktur ve virtuálním prostředí	VÚTS a.s.	12/2021
<b>Rok 2022</b>			
<b>4</b>	<b>Závěrečná etapa</b>		<b>11/2022</b>
4.1	Realizace prototypů a jejich finální ověření v poloprovoze	Rieter CZ s.r.o.	11/2022

4.2	Optimalizace parametrů technologie pomocí numerických metod po experimentálním ověření původních návrhů	VÚTS a.s. TU v Liberci	11/2022
4.3	Výsledná ověření a potvrzení zpracovatelnosti přízí z recyklovaných a odpadových materiálů v plošných textiliích v režném, případně zušlechtěném stavu s posouzením kvalitativních ukazatelů běžně používaných u zpracovatelů	Rieter CZ s.r.o. TU v Liberci	11/2022
4.4	Výběr výstupů pro průmyslovou realizaci, včetně časového plánu	Rieter CZ s.r.o.	11/2022
4.5	Zakončení projektu, závěrečná zpráva, oponentura	Rieter CZ s.r.o. VÚTS a.s. TU v Liberci	11/2022