

Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Nová technologie pro inteligentní plánování pohybu robotů v průmyslových procesech**

Ev.č.: **FV20597**

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	Specifikace požadavků, nástin konceptu řešení Bude provedena detailní specifikace požadavků na prototyp záznamového zařízení a na pilotní aplikaci (s ohledem na specifikaci řešitele). Budou aktualizovány a doplněny předprojektové studie na základě nových poznatků z oblasti inteligentního plánování pohybu robotů na základě intuitivního učení operátorem. Na základě provedených studií a specifikací budou zahájeny hlavní výzkumně-vývojové aktivity (metody a algoritmy pro návrh senzorického systému, návrh vlastního prototypu a pilotní aplikace)	LaserTherm, Západočeská univerzita	Přechází do r. 2018
Rok 2018			
1	Specifikace požadavků, nástin konceptu řešení Bude provedena detailní specifikace požadavků na prototyp záznamového zařízení a na pilotní aplikaci (s ohledem na specifikaci řešitele). Budou aktualizovány a doplněny předprojektové studie na základě nových poznatků z oblasti inteligentního plánování pohybu robotů na základě intuitivního učení operátorem. Na základě provedených studií a specifikací budou zahájeny hlavní výzkumně-vývojové aktivity (metody a algoritmy pro návrh senzorického systému, návrh vlastního prototypu a pilotní aplikace)	LaserTherm, Západočeská univerzita	12/2018
Rok 2019			
2	Vývoj vlastního řešení (metody, algoritmy, modelování, konstrukce) Ve druhé etapě probíhá hlavní část výzkumných aktivit, zejména výzkum a vývoj metod pro zpracování senzorických dat a vývoj rozhraní s průmyslovým robotem. Jsou zahájeny a z velké části realizovány klíčové úkoly vedoucí k návrhu technické realizace prototypu záznamového zařízení umožňující začít s jeho skutečnou konstrukcí/montáží. Jsou formulovány požadavky na operátorské rozhraní (ovládání, vizualizace). V etapě budou definovány základní detaily k realizaci pilotní aplikace (specifikace robotické buňky).	Západočeská univerzita, LaserTherm	12/2019
Rok 2020			
3	Prototyp, pilotní aplikace, verifikace a validace výsledků (úpravy, korekce, hodnocení) Budou dokončeny všechny výzkumné aktivity a bude dokončeno operátorské rozhraní. V rámci etapy dojde k ověření (verifikaci) prototypu záznamového zařízení (Gprot 1) ve smyslu provedených funkčních testů. Bude realizován prototyp (Gprot 2) robotické buňky s vyvinutým záznamovým zařízením v rámci definované pilotní	Západočeská univerzita, LaserTherm	Přechází do r. 2021

	<p>aplikace (s reálným technologickým procesem). Bude provedena validace pilotní aplikace. Na závěr etapy bude prokázáno úspěšné dosažení všech cílů a vytvořena příslušná dokumentace. Budou připraveny postupy rozšiřování a komercializace výsledků projektu a rozmyšleny potenciální postupy další spolupráce.</p>		
Rok 2021			
3	<p>Prototyp, pilotní aplikace, verifikace a validace výsledků (úpravy, korekce, hodnocení) Budou dokončeny všechny výzkumné aktivity a bude dokončeno operátorské rozhraní. V rámci etapy dojde k ověření (verifikaci) prototypu záznamového zařízení (Gprot 1) ve smyslu provedených funkčních testů. Bude realizován prototyp (Gprot 2) robotické buňky s vyvinutým záznamovým zařízením v rámci definované pilotní aplikace (s reálným technologickým procesem). Bude provedena validace pilotní aplikace. Na závěr etapy bude prokázáno úspěšné dosažení všech cílů a vytvořena příslušná dokumentace. Budou připraveny postupy rozšiřování a komercializace výsledků projektu a rozmyšleny potenciální postupy další spolupráce.</p>	<p>Západočeská univerzita, LaserTherm</p>	<p>12/2021</p>