

ZÁVAZNÉ PARAMETRY ŘEŠENÍ PROJEKTU

Číslo projektu: **TQ16000066**

Rozhodný den pro uznatelnost nákladů dle této verze závazných parametrů:

Od data zahájení řešení projektu uvedeném v Závazných parametrech

1. Název projektu v českém jazyce

Adaptivní vícesměrová aditivní výroba založená na umělé inteligenci

2. Datum zahájení a ukončení projektu

01/2025 – 12/2027

3. Cíl projektu

Hlavním cílem projektu je vytvořit pokročilé robotické pracoviště pro vícesměrový velkoformátový 3D tisk. Toto pracoviště bude, ve spolupráci se zahraničními partnery projektu, osazeno vybranou množinou senzorů tak, aby s využitím metod strojového učení a umělé inteligence dokázalo včas detekovat abnormality a případně i umožnilo předcházet možným vadám při tisku díky automatickým zásahům do procesních parametrů (a to jak online, tak offline). Pracoviště bude mít otevřenou architekturu a vznikne ve firmě Entry, která jej bude následně využívat zejména pro tisk forem pro výrobu kompozitních komponent pro automobilový a vesmírný průmysl. Bude na něm probíhat testování senzorů, sběr dat a následně bude použito i pro trénink a ověření AI modelů pro detekci a adaptaci procesních parametrů.

4. Řešitel — Klíčová osoba řešitelského týmu

[REDACTED]

5. Plánované výsledky projektu

Identifikační číslo TQ16000066-V1	Název výstupu/výsledku A sensor head for online monitoring of the large-format 3D printing process
Popis výstupu/výsledku During the first stage of the project an analysis of typical failure mechanisms and definition of relevant process parameters will be carried out, on the basis of which suitable types of sensors will be selected and their required parameters will be defined. The use of thermal cameras and Lidar is assumed, both stationary and directly on the extruder nozzle. The subject of this functional sample will be a set of sensors capable of collecting relevant data, optimized for integration into workplace.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Gfunk – Funkční vzorek	

Identifikační číslo TQ16000066-V2	Název výstupu/výsledku Large-format multi-directional 3D printing technology with AI-based adaptive print defect detection and correction system
Popis výstupu/výsledku The workplace for large-format multidirectional 3D printing will be assembled from ready-made components. Its main benefit will be that it will be equipped with an advanced sensor system that will allow you to check the quality of the print and detect possible problems in time. The detection system will be based on ML/AI methods and will also allow online interventions in ongoing printing in order to prevent possible quality problems with products whose printing can take tens of hours.	
Druh výsledku podle struktury databáze RIV Ztech – Ověřená technologie	

6. Identifikační údaje účastníků

Hlavní příjemce – [P] Entry Engineering s.r.o.

IČ 28750098	Obchodní jméno Entry Engineering s.r.o.
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma POO - Právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku (zákon č. 304/2013 Sb., o veřejných rejstřících právnických a fyzických osob)	
Typ organizace VP - Velký podnik	

Další účastník – [D] Technická univerzita v Liberci

IČ 46747885	Obchodní jméno Technická univerzita v Liberci
Kód organizační jednotky 24620	Organizační jednotka Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace
Právní forma VVS - Veřejná nebo státní vysoká škola (zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů)	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Zahraniční partner – [Z] Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU

IČ	Obchodní jméno Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma OCS - Organizace cizího státu	
Typ organizace VO - Výzkumná organizace	

Zahraníční partner – [Z] RTT Automation GmbH

IČ	Obchodní jméno RTT Automation GmbH
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma OCS - Organizace cizího státu	
Typ organizace MP - Malý podnik	

Zahraníční partner – [Z] LAKOWA Gesellschaft für Kunststoffbe- & -verarbeitung mbH

IČ	Obchodní jméno LAKOWA Gesellschaft für Kunststoffbe- & -verarbeitung mbH
Kód organizační jednotky	Organizační jednotka
Právní forma OCS - Organizace cizího státu	
Typ organizace SP - Střední podnik	

7. Náklady

(uvedené údaje jsou v Kč, závazné parametry tučně v rámečku)

Projekt — TQ16000066

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	6 999 497	7 117 272	6 554 002	20 670 771
Výše podpory	4 941 630	4 840 843	4 453 891	14 236 364
Maximální intenzita podpory projektu				75 %

Hlavní příjemce — [P] Entry Engineering s.r.o.

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	4 703 697	4 792 482	4 200 222	13 696 401
Výše podpory	2 645 830	2 516 053	2 100 111	7 261 994
Způsob výpočtu režijních nákladů				Flat rate 25%

Další účastník — [D] Technická univerzita v Liberci

Položka / rok	2025	2026	2027	Celkem maximální výše
Náklady projektu celkem	2 295 800	2 324 790	2 353 780	6 974 370
Výše podpory	2 295 800	2 324 790	2 353 780	6 974 370
Způsob výpočtu režijních nákladů	Full cost			

8. Další závazné parametry projektu

--