

Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Vývoj dílů pomocí pokročilých nástrojů numerické simulace pro oblast AUTOMOTIVE**

Ev.č.: FV40348

Etapy řešení:

| Etapa a podetapy | Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě | Zajištění řešení etap (název příjemce nebo DÚP) | Termín ukončení etapy |
|------------------|---|---|-----------------------|
| Rok 2019 | | | |
| 1 | Experimentální zjišťování mechanických vlastností použitých materiálů | | 12/2019 |
| 1.1 | Tvorba vzorků pro identifikaci základních materiálových parametrů | Mubea, spol. s r.o. | 8/2019 |
| 1.2 | Provedení experimentální tahové a tlakové zkoušky | Mubea, spol. s r.o. | 10/2019 |
| 1.3 | Identifikace materiálových parametrů na základě změřených dat a jejich porovnání se simulací. | Západočeská univerzita v Plzni | 12/2019 |
| Rok 2020 | | | |
| 2 | Predikce mechanických vlastností pro tváření dílu výpočtem | | 12/2020 |
| 2.1 | Prvotní zjednodušený výpočet zbytkových napětí v dílu a plastických deformací v jeho konkrétních bodech | Západočeská univerzita v Plzni | 6/2020 |
| 2.2 | Implementace vybraného teoretického přístupu do software, který bude zahrnut do komerčního MKP balíku | Západočeská univerzita v Plzni | 12/2020 |
| Rok 2021 | | | |
| 3 | Komplexní výpočet mechanických vlastností dílu po tváření pomocí pokročilých metod simulace MKP s následnou predikcí životnosti dílu | | 12/2021 |
| 3.1 | Provedení simulace tváření dílu za studena analýzou MKP s ohledem na konkrétní díly (napínák klínového řemene, stabilizátory podvozku atd.) | Mubea, spol. s r.o. | 5/2021 |

| | | | |
|-----------------|---|--------------------------------|---------|
| 3.2 | Vytvoření metodiky pro simulaci tváření, kde bude popsán postup pro správné provedení výpočtu | Mubea, spol. s r.o. | 6/2021 |
| 3.3 | Algoritmizace přenosu výsledků z analýzy tváření MKP do výpočtu životnosti dílu | Západočeská univerzita v Plzni | 11/2021 |
| 3.4 | Výpočet životnosti analyzovaných součástí | Mubea, spol. s r.o. | 12/2021 |
| Rok 2022 | | | |
| 4 | Validace výsledků obou přístupů | | 12/2022 |
| 4.1 | Návrh vzorků různé složitosti pro ověření výpočtových modelů | Západočeská univerzita v Plzni | 2/2022 |
| 4.2 | Návrh přípravků pro výrobu vzorků | Západočeská univerzita v Plzni | 3/2022 |
| 4.3 | Výroba vzorků a přípravků | Mubea, spol. s r.o. | 5/2022 |
| 4.4 | Provedení kvazi-statických a únavových testů, Měření zbytkových napětí na vzorcích | Mubea, spol. s r.o. | 10/2022 |
| 4.5 | Příprava výsledků projektu | Západočeská univerzita v Plzni | 12/2022 |