

## Inovační vouchery 2016 Případová studie projektu

### **Příjemce:**

**TUP Bohemia, s.r.o.**

### **Obor podnikání: Výroba brašnářských, sedlářských a podobných výrobků**

**Profil:** Jsme společnost zabývající se výrobou interiérových částí především osobních vozidel a vlaků, ale výjimkou nejsou ani letadla a lodě. Podíváme-li se na výrobky a jejich výrobu, pak se jedná především o šití potahů na sedadla a jejich příslušenství, např. hlavové a loketní opěrky, a výrobu podlahových koberečků, což představuje opět šití a následovně technologické operace na lisech.

### **Poskytovatel znalostí:**

ZČU – Katedra průmyslového inženýrství a managementu

**Adresa:** Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

**Profil:** Základní směr výzkumu Katedry průmyslového inženýrství a managementu je ve spolupráci s dalšími katedrami Fakulty strojní orientován na digitalizaci celoživotního cyklu výrobku (PLM) od koncepce výrobku přes etapy konstrukční přípravy výroby, technologické přípravy výroby, technologického projektování výroby a montáže, racionalizace, logistiky, průmyslového managementu, projektového řízení, údržby a revitalizace až po recyklaci nebo likvidaci. Dlouhodobě se tedy výzkum zaměřuje na kvalitativně vyšší formu řízení celého životního cyklu produktů využívající prvků adaptability a umělé inteligence (Smart Factory - SF).

**Odpovědná osoba:** Doc. Ing. Michal Šimon, Ph.D.

**Předpokládání řešitelé:** Martin Kába, Tomáš Kamaryt, Tereza Vyskočilová

**Název projektu: Ergonomický návrh pracovišť pro zlepšení bezpečnosti a odstranění negativních vlivů na zdraví zaměstnanců**

**Hodnota vouchery: 95.000 Kč**

**Výchozí situace:** Naše výroba a výrobní proces představuje opakovanou manuální výrobu s minimem automatizace. Dochází tak k jednostrannému a opakovanému zatěžování pracovníků, což může být ještě zhoršeno negativním působením nástroje na fyziologii člověka. Následkem toho jsou u nás i pracovní pozice, které jsou zařazeny do pracovní třídy „3“, tedy třídy, ve které je evidentní vliv technologického procesu na zdraví pracovníků. Důvodem realizace projektu je snaha na dvou typech pracovišť, pracoviště šití koberečků a pracoviště lepení molitanu loketní opěrky, provést ergonomické studie, které by zlepšily prostředí a ergonomii při zachování nebo zvýšení produktivity těchto pracovišť.

**Cíle projektu:** Cílem projektu je provést na dvou typech pracovišť ergonomické a na jednom i technologické analýzy s následným vyhodnocením stávajícího stavu a podáním návrhů na zlepšení. Prvé je pracoviště šití, kde dochází k obšívání interiérových koberečků pro automobily. Toto pracoviště představuje práci vsedě s předklonem k šicímu stroji, kdy navíc dochází k manipulaci s ne zcela lehkým koberečkem. Vždy se jedná o šití buď dvou nebo čtyř koberečků v sadě, které musí být i v tomto počtu seskládány, a tím zhoršují manipulaci v rámci jedné přepravní jednotky (palety či boxu). Cílem je provést ergonomické analýzy a následně návrhy na zlepšení pracovišť a souvisejících přepravních jednotek tak, aby byly pro zaměstnance přívětivější. Druhé pracoviště představuje lepení molitanu na středovou loketní opěrku automobilu. Jedná se o šest pracovišť, kde probíhá stejných technologický proces nanášení lepidla a následné nalepení molitanu v danou chvíli na různé typy loketních opěrek. Proces je zde komplikovaný i nutností nanášení lepidla ve speciálním boxu, ke kterému musí pracovníci přecházet. Opěrky jsou umístovány do plastových boxů KLT, do kterých se vejde jen malé množství kusů a při taktu výroby ve vteřinách dochází k velké frekvenci pohybu vstupních komponent a hotových výrobků na výstupu. Cílem je provést ergonomické, prostorové a technologické analýzy, které budou zpracovány do několika variant řešení pracovišť od stávajícího stavu manuálně realizovaného procesu, až po plnou automatizaci.

**Výstupy a přínosy projektu:** Výstupem poskytnutých služeb jsou inovační návrhy a návrh konkrétní změny, kterou je nutno provést, aby bylo dosaženo lepšího prostředí a ergonomie pracovišť při zachování či zvýšení výkonu těchto pracovišť. U jednotlivých inovačních návrhů je vždy určeno, do jaké míry návrhy eliminují nepříznivý vliv pracovního procesu na zdraví pracovníka.

