

### Cíl 1. Modifikace stávající metodiky pro tvorbu virtuálních prostředí

Cílem je modifikace stávající metodiky pro tvorbu virtuálních prostředí na základě testování referenčních virtuálních prostředí s novými zařízeními. Žádná podobná vhodná metodika neexistuje, v některé literatuře sice jsou uvedeny některé kroky, ale nikdy se nejedná o ucelenou metodiku. Jak se v praxi ukázalo, byla již tato metodika mnohokrát potřebná.

### Cíl 2. Vytvoření Development Kitu

Cílem je vytvoření nového enginu – prostředí pro programátory čili Software Development Kitu, které umožní interakci mezi entitami virtuálního prostředí a jejich snadnou programovatelnost a uvádění do jednotlivých stavů. Navržená metodika by měla zkrátit a zlevnit nasazení virtuální reality v průmyslu, což je cesta pro udržitelnost a konkurenceschopnost i v komerčním prostředí.

### Cíl 3. Návrh aplikace na principu architektury Client – Server

V rámci řešení navrhovaného dílčího úkolu budou do simulační aplikace implementovány nové stochastické metody. Metody budou testovány na různých diskrétních simulačních modelech simulující strojírenskou výrobu a následně ohodnoceny pomocí různých kritérií. Dle potřeby budou tyto metody modifikovány, aby je bylo možné využít pro optimalizaci parametrů diskrétních simulačních modelů. Vzhledem k vysoké výpočetní náročnosti řešených problémů a také pro účely zrychlení testování implementovaných heuristických metod na diskrétních simulačních modelech a testovacích funkcích bude pro provádění simulačních experimentů navržena a vyvinuta aplikace na principu architektury Client – Server.

### Cíl 4. Realizovat antropometrická měření degenerativních tělesných změn u starších pracovníků

Cílem je realizovat antropometrická měření degenerativních tělesných změn u starších

pracovníků a jejich diskuze s dalšími odbornými výsledky jak z posledních let tak staršími. Dnes je již jasné, že s věkem dochází k omezení rozsahu pohybů, ale je však toto omezení stejné u 65-letých pracovníků nyní a před 15 lety? Získané informace tedy přinesou nové poznatky o vlivu stárnutí na svalstvo a klouby a o vazbě (rychlosti) těchto změn v souvislosti s prováděnými pracovními činnostmi.

### CÍL 5. Metodika implementace ergonomických programů

Získané poznatky budou dále uplatněny při návrzích nových flexibilních (adaptabilních) výrobních systémů, což je již praktickým přínosem projektu. Návrh metodiky implementace ergonomických programů do průmyslové praxe bude bezesporu další přínosem pro průmyslovou praxi.

### **CÍL 6. Vytvoření metrik pro hodnocení efektivnosti procesů ve fázi provozu výrobních strojů a zařízení**

Cílem dílčího úkolu je vytvoření metrik pro hodnocení efektivnosti procesů ve fázi provozu výrobních strojů a zařízení v návaznosti na procesy údržby, neboť efektivitu procesů výroby v nemalé míře ovlivňuje správná volba systému údržby výrobních strojů a zařízení, které daný výrobní proces zajišťují.