**Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci**

**Specifický cíl A3: Tvorba nových profesně zaměřených studijních programů**

**NPO\_TUL\_MSMT-16598/2022**



**Logické elementy v prostředí Witness**

doc. Ing. Jakub Dyntar, Ph.D.

**Zadání:**

Vaším úkolem je sestavit model výrobní linky, na které se vyrábí 2 typy produktů. Prvním typem je produkt Euro, který je tvořen 1 vrškem a 1 spodkem, které jsou smontovány dohromady pomocí 6 šroubů. Druhý typ produktu je Speciál, který je tvořen 2 vršky a 1 spodkem, které jsou smontovány dohromady pomocí 12 šroubů. Linku tvoří stroj, který produkuje vršky, stroj, který produkuje spodky, stroj produkující šrouby, stroj montující vršky, spodky a šrouby dohromady a stroj kontrolující kvalitu smontovaných produktů. Všechny stroje, kromě kontroly kvality mají za sebou zásobník o kapacitě 50. Další informace o strojích na lince jsou uvedeny níže:

**Stroj produkující vršky:**

Cycle time: 5 min

Input Quantity: 1

Output Quantity: 1

**Stroj produkující spodky**

Cycle time: 10 min

Input Quantity: 1

Output Quantity: 1

**Stroj produkující šrouby**

Cycle time: 12 min

Input Quantity: 1

Output Quantity: z 1 vstupu 5 výstupů

**Stroj montující vršky, spodky a šrouby dohromady**

Cycle time: 7 min

Input Quantity: dle typu montovaného produktu

Output Quantity: 1

**Kontrola kvality vyrobených produktů**

Cycle time: 7 min

Input Quantity: 1

Output Quantity: 1

Vytvořte simulační model, který bude produkovat produkty střídavě v sekvenci 10 Euro a 8 Speciál a odpovězte na následující otázku:

a) Jaká bude kapacita linky pro oba typy produktů, budete-li uvažovat, že provoz linky je kontinuální? Sledujte kapacitu pomocí proměnných.