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

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

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



**Model jednoduchého obslužného systému**

doc. Ing. Jakub Dyntar, Ph.D.

**Zadání:**

Obslužný systém navštěvují 3 typy zákazníků. Jsou to jednak děti, jejichž intenzita vstupu do systému byla stanovena na 1 dítě za každých 35 minut, pak ženy, jejichž intenzita vstupu do systému byla stanovena na 1 ženu za každých 20 minut a také muži, jejichž intenzita vstupu do systému byla stanovena na 1 muž za 25 minut. Všechny typy zákazníků se liší průměrnou dobou obsluhy, přičemž platí, že obsluha dítěte trvá 19 minut, muže 23 minut a ženy 30 minut. Vytvořte model obslužného systému a odpovězte na následující otázky:

a) Kolik obslužných míst bude třeba provozovat, aby průměrná doba čekání na obsluhu byla maximálně 7 minut?

b) Kolik židlí do čekárny budete třeba nakoupit, aby žádný zákazník nemusel stát při čekání na obsloužení?

c) Jaké bude využití obslužných míst?

d) Kolik žen, mužů a dětí bude obslouženo během 5 dnů při provozu 8 hodin/den? Výsledky zobrazte pomocí proměnných.