

# Návrh vhodných logistických technologií ve vybrané firmě

Bc. Jiří Zbořil


# Cíl práce

- ▶ Cílem práce je popsat logistické činnosti ve vybrané firmě, identifikovat problémové oblasti a navrhnout logistické technologie vhodné pro jejich odstranění

# Nástroje štíhlé výroby

- ▶ Systém 5S
- ▶ Celková efektivnost zařízení
- ▶ Systém totálně preventivní údržby
- ▶ Poka Yoke
- ▶ Cyklus PDCA a SDCA
- ▶ Plýtvání ve štíhlé výrobě
- ▶ Metoda Kaizen

# Standardizace práce

- ▶ Zákaznický takt
  - ▶ Intenzita využití výrobní linky
  - ▶ Cílový čas cyklu
  - ▶ Výpočet počtu operátorů
  - ▶ Kapacita strojů
  - ▶ Nivelizace výrobního plánu
- 

# Představení firmy

- ▶ Robert Bosch České Budějovice
  - Založen roku 1992
  - Zaměstnává téměř 4000 lidí

# Výrobek TEV7

- ▶ Regenerační odvzdušňovací ventil
- ▶ Vyrábí se 6 variant produktu
- ▶ Výrobní linka má 5 stanic,  
AP1 –AP4 obsluhuje operátor




# Standardizace linky TEV7

- ▶ Pro každé stanoviště linky byly definovány potřebné standardy.
- ▶ *Standard práce na stroji*
- ▶ *Standardní průběh práce*

Levá ruka	Pravá ruka
Do krabičky pro jádro, vzít jádro, k <u>blistru</u> s cívkou, založit do cívky	
	Pro těleso do krabičky, těleso k sestavě a složit dohromady
Podsestavu k přípravku, založit a polohovat do přípravku	
Na tlačítko START, spustit automatický cyklus	
	Pro hotový díl ve skluzu, vzít díl ze skluzu a provést zrkovou kontrolu
Přejít na AP2	

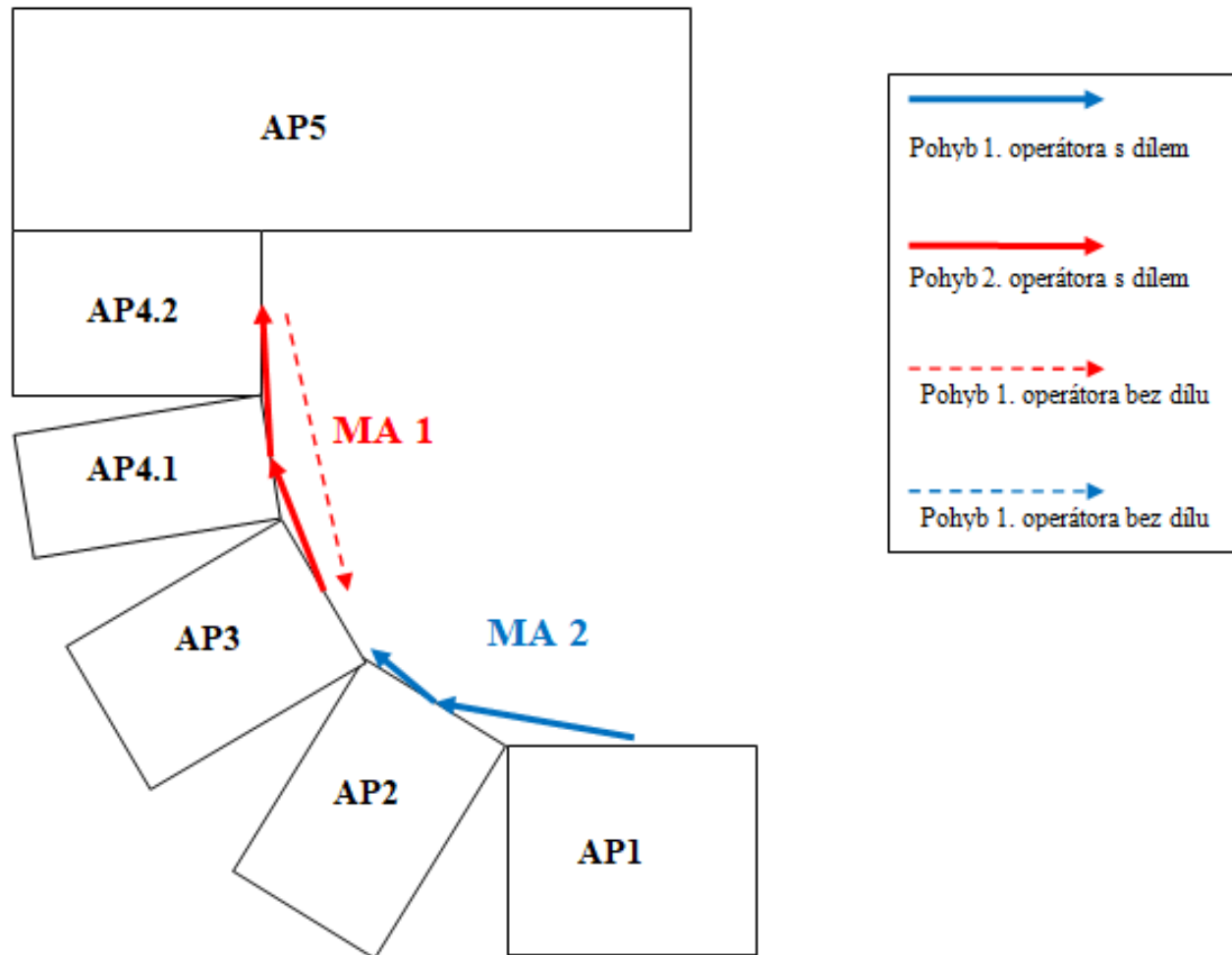
Zdroj: vlastní

# Projekt navýšení kapacity výrobní linky

- ▶ Výpočet zákaznického taktu
  - ▶ Výpočet cílového času cyklu
  - ▶ Vypracování stohového diagramu činností
  - ▶ Výpočet kapacity výrobní linky
  - ▶ Standardní pracovní plán
- 




# Standardní pracovní plán



# Projekt navýšení kapacity výrobní linky

<b>Typ ventilu</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
0280142544	418	482	498	538	548	533	530
0280142529	222	220	220	225	226	228	222
0280142525	168	162	202	211	217	245	275
0280142541	115	117	116	119	120	125	130
0280142546	75	101	104	107	99	82	90
0280142527	62	62	53	49	40	58	70
<b>Celkový objem výroby</b>	<b>1060</b>	<b>1144</b>	<b>1193</b>	<b>1249</b>	<b>1250</b>	<b>1271</b>	<b>1317</b>

# Návrhy navýšení kapacity

- ▶ Snížení času cyklu zefektivněním současných pracovních postupů.
  - ▶ Zvýšení počtu operátorů v lince nebo počtu pracovních směn.
  - ▶ Přidání dalšího stroje
- 

# Snížení času cyklu zefektivněním současných pracovních postupů.

- ▶ Zrychlení práce operátora či stroje
- ▶ Zamítnuto – pracovní postupy a pracovní časy strojů jsou již zavedené a maximálně efektivní

# Zvýšení počtu operátorů v lince nebo počtu pracovních směn.

- ▶ Navýšení operátorů ze 2 na 3
  - ▶ Nevyhovuje z hlediska principu standardizované práce
- ▶ Zvýšení počtu pracovních směn
  - Změna z 15 směnného modelu na 20 směnný

# Přidání dalšího stroje

- ▶ Nutné duplikovat celou výrobní linku
  - Zamítnuto z důvodu vysokých nákladů a nízkého využití druhé linky

# Otázky vedoucího DP

1. Kde přesně v práci byly navrženy logistické technologie, jakým způsobem, a okteré technologie se konkrétně se konkrétně jedná.
2. Na základě jaké metody (postupu) byl vypracován standardní pracovní plán (dispozice) linky TEV7. viz podkapitola 5.6?

# Otázky oponenta DP

1. Specifikujte, které logistické technologie ste aplikovali při Vašem návrhu a jak?
2. Jaký ekonomický přínos budou mít vaše návrhy? Neprodraží se tím výrobní proces na lince?