

Konrad Wiśniewski
 Nr indeksu: 194738
 MBM pon 9.15 TN

		Symulacja 1	Symulacja 2	Symulacja 3	Symulacja 4
Pracownicy	Dział 1	2	3	3	2
	Dział 2	1	4	3	2
	Dział 3	1	2	3	2
	Wielkość zlecenia	1000	1000	1000	1000
	Wielkość partii	20	40	40	50
	Czas pomiędzy partiami	4	3	3	8
Czas [dni]	Czas całkowity	38,31	24,17	23,33	24,24
	Czas średniego cyklu	17,55	10,68	10,4	9,40
	Czas pracy	0,01	0,01	0,01	0,01
	Czas oczekiwania	17,54	10,67	10,39	9,38
Kolejka	Frezarka	272	974	974	529
	Pracownik	610606	87529	3988	796201
	Piła	603718	7998	7998	677187
Procent wykorzystania	Frezarka	4,82	7,63	7,78	7,47
	Pracownik	57,28	40,3	41,09	59,13

Symulacja 1 – Przykładowa symulacja. Na podstawie wyników widać znaczącą dysproporcję kolejki na frezarkach w porównaniu z kolejkami na piłach i u robotników. Zaobserwowałem również mały procent wykorzystania frezarek.

Symulacja 2 – Na podstawie wyników z poprzedniej symulacji zwiększyłem ilość pracowników odpowiednio do 3 w pierwszym dziale, 4 w drugim i 2 w trzecim dziale. Ponadto zmieniłem wielkość partii i czas pomiędzy partiami odpowiednio do 40 sztuk i 3 godzin. Dało to znaczące zmniejszenie kolejek na piłach i u pracowników. Okazało się również że skróceniu uległ całkowity czas realizacji zamówienia, czas średniego cyklu, a także czas oczekiwania. Poprawił się również stopień wykorzystania frezarki.

Symulacja 3 – W tej symulacji przenieśliśmy jedynie jednego pracownika z działu drugiego do trzeciego. Zaskutkowało to nieznacznym polepszeniem poszczególnych czasów, jak również na korzyść zmieniła się kolejka u pracowników. Kolejka ta w dużym stopniu się zmniejszyła i zrównoważyła z kolejkami na maszynach.

Symulacja 4 – W tej symulacji postanowiłem zmniejszyć ilość pracowników. Na każdym dziale ograniczyłem ich ilość do 2. Ponadto zmieniłem wielkość partii i czas pomiędzy partiami odpowiednio do 50 sztuk i 9 godzin. Zaskutkowało to nieznacznym wzrostem poszczególnych czasów. Niestety znacząco zwiększyła się

kolejka u pracowników i na piłach, choć nadal ich wartości są porównywalne. W dużym stopniu wzrósł również stopień wykorzystania pracownika.

Z punktu widzenia organizacji produkcji najkorzystniejsza jest symulacja 3 charakteryzująca się najmniejszym czasem realizacji zamówienia, a także małymi kolejkami na maszynach i u pracowników.

Z punktu widzenia przedsiębiorczości najkorzystniejsza jest symulacja 4. Jest ona najbardziej oszczędna przy jednoczesnym zachowaniu dobrych parametrów czasowych. Choć kolejki na maszynach są stosunkowo duże, to przy tak niewielkim zamówieniu głównymi parametrami są czas realizacji zamówienia, a także liczba pracowników. Czasy realizacji zamówienia są porównywalne w trzech ostatnich symulacjach, natomiast liczba pracowników jest najkorzystniejsza w symulacji 4. Pozwala to ograniczyć koszty związane z wynagrodzeniami dla pracowników o ponad 30%, co wiąże się z możliwością obniżenia kosztu naszego towaru na rynku.