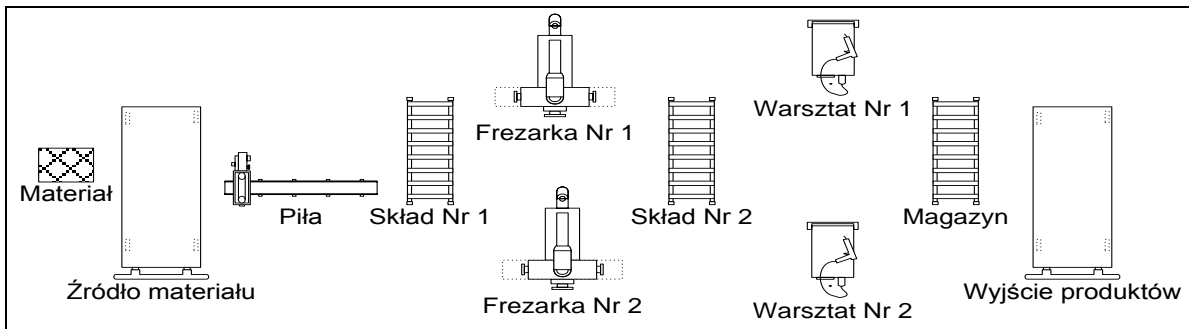


## Ćwiczenie 1.

Zaprojektuj linię produkcyjną w fabryce ram okiennych według schematu:



**Materiał** poprzez **Źródło materiału** przekierowany jest na **Piłę**, gdzie następuje cięcie na 10 mniejszych części. Dalej pocięte kawałki zmagazynowane zostają w **Składzie Nr 1**. Stąd pobierane są i obrabiane na **Frezarce Nr 1** i **Frezarce Nr 2** a przetworzone trafiają do **Składu Nr 2**. Następnie wykorzystywane są one przez pracowników obsługujących **Warsztat Nr 1** i **Warsztat Nr 2**. Łączy się tutaj cztery elementy w ramę okienną a później gotowe ramy składowane są w **Magazynie**. Potem trafiają one do **Wyjścia produktów**.

Parametry poszczególnych elementów schematu:

### Źródło materiału.

Materiał wchodzi średnio 6 razy na minutę.

### Piła.

Piła tnie materiał na 10 równych części – składowe okna. (*Piła* → *Właściwości* → *Specyficzne* → *Batch*. *Wielkość partii* – 10, *Reguły partii* – „jedno wchodzi wiele wychodzi”). Zajmuje jej to zwykle od 2 do 3 minut. (*Należy znaleźć funkcję „od-do”*).

### Skład Nr 1.

Pojemność składu wynosi 100 elementów.

### Frezarki.

Czas frezowania wynosi  $36 \pm 2$  sek. [Funkcja:  $Max(0, Normal(10, 2))$ ].

### Skład Nr 2.

Pojemność składu wynosi 10 elementów.

### Warsztaty.

Na każdym z warsztatów cztery elementy składowe okna łączone są w całość. Trwa to zwykle 2 minuty.

### Magazyn.

Pojemność magazynu wynosi 10000 wyrobów.

Utworzony model należy zasymulować kilkakrotnie (czas jednokrotnej symulacji: 10 godzin), a w sprawozdaniu należy narysować schemat oraz zestawić wyniki dotyczące:

- czasów symulacji do momentu wystąpienia zablokowania wejścia materiału,
- przyczyn zablokowania linii produkcyjnej,
- czasu potrzebnego na wykonanie 2500 okien,
- problemów napotkanych podczas modelowania,
- wpływ zdefiniowania możliwości awarii przez atomy typu *SERVER* (parametry: MTTF, MTTR, MCBF) na zachowanie modelu – *dla chętnych*,
- wnioski.

Ulepsz model przy zachowaniu niezmiennych parametrów wejściowych i wyjściowych.

- Jaki wpływ na działanie ma dołożenie kolejnej frezarki, warsztatu, piły?
- Które elementy stają się krytyczne po modyfikacjach?
- Wnioski.

### Plik wynikowy najlepiej działającego modelu i sprawozdanie.

<p>Zapisz plik programu zgodnie z wytycznymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nazwisko i Imię</li> <li>• Numer grupy,</li> <li>• Lab 4 Ćwicz 1.</li> </ul> <p><b>Przykład:</b> Kowalski Adam G1 Lab 4 Ćwicz 1</p>	<p>Zapisz sprawozdanie zgodnie z wytycznymi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nazwisko i Imię,</li> <li>• Numer grupy,</li> <li>• Lab 4.</li> </ul> <p><b>Przykład:</b> Kowalski Adam G1 Lab 4</p>
--	--

Korzystając z *Eksploratora Windows* wyślij pliki z zajęć do Serwera FTP (<ftp://merkury.pollub.pl>). Należy je umieścić w katalogu oznaczonym LAB 4 i w podkatalogu własnej grupy.

Login: *MPPiOwP\_stud*

Hasło: *sprawozdanie*