**MS PROJEKT**

**Projekt laboratoryjny**

**Zadanie:**

Firma X jest producentem wysokiej klasy krzeseł tapicerowanych w kilkunastu modelach. Posiada własną infrastrukturę produkcyjną, tj. hale maszyn, pełny zestaw obrabiarek i urządzeń.

Firma X podpisała kontrakt na produkcję krzesła tapicerowanego typu „Lech” w wielkości 1000 szt. w partiach po 250 szt., w różnych wersjach kolorystycznych i w różnych zestawach tapicerskich.

Pytania:

1. Przy pomocy programu MS PROJECT zaplanuj produkcję 1 partii krzeseł typu „Lech” zgodnie z wymaganiami technologicznymi.
2. Dokonaj optymalizacji procesu produkcyjnego na poziomie **faz (grup operacji)** wytworzenia 1 partii krzeseł. Kluczowym wskaźnikiem jest czas realizacji 1 zlecenia prod./ partii krzeseł.
3. Dokonaj optymalizacji procesu produkcyjnego na poziomie **pojedynczych operacji** wytworzenia 1 partii krzeseł.

**Opis techniki / instrumentu:**

**Zarządzanie projektowe** w obszarze produkcji (Management by Project - MBP) jest koncepcją zarządzania produkcją opartą o przesłanki zarządzania projektem (Project Management - PM).

Zarządzanie produkcją w oparciu o koncepcje zarządzania projektowego (MBP) zakłada:

* Każde zlecenie (projekt) ma konkretny i unikalny cel – wyprodukowanie określonej wielkości partii danego wyrobu;
* Każde indywidualne zlecenie produkcyjne ma określone ramy czasowe – zdefiniowany początek i koniec realizacji zlecenia wpisanego w zintegrowany harmonogram produkcji;
* Każde zlecenie potrzebuje przeszkolonych i świadomych koncepcji zarządzania projektowego pracowników i korzysta z różnych zasobów materialnych i niematerialnych dostępnych w przedsiębiorstwie;
* Zlecenie produkcyjne składa się ze współzależnych, indywidualnych kroków zwanych operacjami technologicznymi, które tworzą zintegrowany ciąg działań produkcyjnych.

**Harmonogram Gantt’a (Adamieckiego)** – instrument graficznego planowania i kontroli realizacji produkcji w czasie przy pomocy tzw. „grafów”.

**Dane:**

Parametry na wejściu: dokumentacji technologiczna (w tym rysunek techniczny), odpowiedni park maszynowy, przeszkolona załoga, sezonowana tarcica w wielkości ok. 10m3 oraz materiał tapicerski.

Parametry na wyjściu: partia gotowych i zapakowanych krzeseł w wielkości 250 szt. gotowych do wysyłki

**METRYCZKA PROJEKTU / ZLECENIA 01**

**Nazwa zlecenia produkcyjnego [NAZWA]:** ZP2015-01

**Nazwa zakładu produkcyjnego [ORGANIZACJA]:** Zakład MK Polska

**Opis zlecenia [OPIS]:**

Proces technologiczny składa się z trzech podprocesów: 1) wykonanie szkieletu; 2) wykonanie tapicerki oraz 3) wykonanie montażu i wysyłki.

**Kalendarz projektu / zlecenia:** wolnesoboty i niedziele

**Data rozpoczęcia:** pierwszy poniedziałek przyszłego tygodnia

**Działy [OBSZARY FUNKCJONALNE]:**

* Produkcja
* Suszarnia
* Lakiernia
* Tapicernia
* Montaż
* Magazyn

**Lista osób / funkcji / stanowisk + stawki [PLN / dzień]:**

* Kierownik Produkcji **100**
* Pracownik suszarni 40
* Operator piły 1 30
* Operator piły 2 30
* Operator wyrówniarki 25
* Operator strugarki 25
* Frezer 35
* Operator wiertarki 25
* Operator szlifierki 45
* Pracownik prod. 15
* Pracownik KJ 1 80
* Lakiernik 1 60
* Lakiernik 2 60
* Lakiernik 3 60
* Tapicer 1 30
* Tapicer 2 30
* Tapicer 3 30
* Pracownik montażu 1 25
* Pracownik montażu 2 25
* Pracownik magazynu 40

**Proces technologiczny** wyprodukowania partii 250 krzeseł jest następujący:

Tabela 1. Proces „**Lech1**” – wykonanie szkieletu do krzesła typu „Lech”

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **Nazwa operacji** | **OSOBA / Stanowisko** | **ROLA / Działy** | **Czas [dni] wykonania** | **Uwagi** |
| LS0 | Otwarcie zlecenia + monitorowanie prac | Kierownik Produkcji | Produkcja | 1 / 7 dni | *Zlecenie* |
| LS1 | Suszenie tarcicy | Pracownik suszarni | Suszarnia | 10 | *Wymagane jest osiągnięcie wilgotności drewna na poziomie ok. 12%* |
| LP1 | Przyrzynanie na wymiar (długość) | Operator piły 1 | Produkcja | 2 |  |
| LP2 | Trasowanie (rysowanie) wszystkich elementów | Operator piły 1 | Produkcja | 1 |  |
| LP3 | Wycinanie elementów | Operator piły 2 | Produkcja | 6 |  |
| LP4 | Wyrównywanie wstępne | Operator wyrówniarki | Produkcja | 3 |  |
| LP5 | Struganie na wymiar | Operator strugarki | Produkcja | 2 |  |
| LP6 | Frezowanie płaszczyzn bocznych | Frezer 1 | Produkcja | 3 |  |
| LP7 | Skracanie na wymiar | Operator piły 2 | Produkcja | 1 |  |
| LP8 | Wiercenie otworów i czopowanie | Operator wiertarki | Produkcja | 3 |  |
| LP9 | Szlifowanie | Operator szlifierki | Produkcja | 2 |  |
| LP10 | Montaż elementów drewnianych | Pracownik prod. | Produkcja | 2 | *Wymagane jest sezonowanie przez 4 godziny.* |
| LP11 | Kontrola jakości | Pracownik KJ 1 | Produkcja | 1 | *Raport z kontroli* |
| LL1 | Bejcowanie na kolor | Lakiernik 1 | Lakiernia | 3 |  |
| LL2 | Sezonowanie | Lakiernik 2 | Lakiernia | 7 |  |
| LL3 | Szlifowanie powierzchni | Lakiernik 2 | Lakiernia | 2 |  |
| LL4 | Lakierowanie x2 | Lakiernik 1 | Lakiernia | 3 |  |
| LL5 | Sezonowanie i przekazanie wybranych elementów do tapicerowania – Proces: „Lech2” | Lakiernik 3 | Lakiernia | 5 |  |

Tabela 2. Proces „**Lech2**” – wykonanie tapicerki do krzesła typu „Lech”

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **Nazwa operacji** | **OSOBA / Stanowisko** | **ROLA / Działy** | **Czas [dni] wykonania** | **Uwagi** |
| LT1 | Odebranie elementów drewnianych z PR „Lech1”;  Odbiór materiałów tapicerskich; Odbiór KJ | Tapicer 1 | Tapicernia | 1 |  |
| LT2 | Wycinanie na wymiar pianki i materiału tapicerskiego | Tapicer 2 | Tapicernia | 5 |  |
| LT3 | Klejenie pianki + materiału do siedzeń i oparć | Tapicer 1 | Tapicernia | 2 |  |
| LT4 | Tapicerowanie siedzeń i oparć | Tapicer 2 | Tapicernia | 4 |  |
| LT5 | Kontrola jakości (KJ) - odbiór | Pracownik KJ | Produkcja | 1 | *Raport z kontroli* |
| LT6 | Przekazania i odbiór gotowych elementów tapicerowanych na montaż końcowy – Proces „Lech3” | Tapicer 3 | Tapicernia | 1 |  |

Tabela 3. Proces „**Lech3**” – montaż i wysyła krzesła typu „Lech”

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kod** | **Nazwa operacji** | **OSOBA / Stanowisko** | **ROLA / Działy** | **Czas [dni] wykonania** | **Uwagi** |
| LP11 | Montaż tapicerki – (Lech2) | Pracownik montażu 1 | Montaż | 15 |  |
| LP12 | Kontrola jakości (KJ) - odbiór | Pracownik KJ | Produkcja | 1 | *Raport z kontroli* |
| LP13 | Pakowanie | Pracownik montażu 2 | Montaż | 5 |  |
| LP14 | Wysyłka i odbiór na magazynie wyrobów gotowych | Pracownik montażu 2  Pracownik magazynu | Magazyn | 2 |  |
| LP15 | Opracowanie raportu | Kierownik produkcji | Produkcja | 1 | *Raport potwierdzający wykonanie zlecenia* |