

14

PRZENOSINY, RELOKACJA I ZAMIANA ZAKŁADÓW PRODUKCYJNYCH – OMÓWIENIE ZAŁOŻEŃ, DZIAŁAŃ I WYNIKÓW

14.1 WPROWADZENIE

W artykule omówiono działania relokacji zasobów zakładów produkcyjnych firmy produkcyjnej związane z rozwojem i koniecznością zwiększenia zdolności produkcyjnych w branży budowlanej przy produkcji stolarki budowlanej z PCV i ALU ZPSB. Przedmiotem analizy była firma:

- mająca kilka zakładów produkcyjnych, w których wytwarzane są różne produkty, umiejscowione w różnych miejscowościach i lokalizacjach,
- w której zaszła konieczność zamiany rozmieszczenia zasobów na halach produkcyjnych pomiędzy poszczególnymi zakładami oraz relokacji niektórych zakładów produkcyjnych do innych hal i pomieszczeń produkcyjnych,
- która to wybudowała kolejną nową halę produkcyjną z przeznaczeniem na zautomatyzowaną produkcję,
- oraz w której powstaje nowy produkt umożliwiający poszerzenie oferty handlowej i produkcyjnej firmy.

14.2 STAN PRZED ZMIANAMI RELOKACYJNYMI

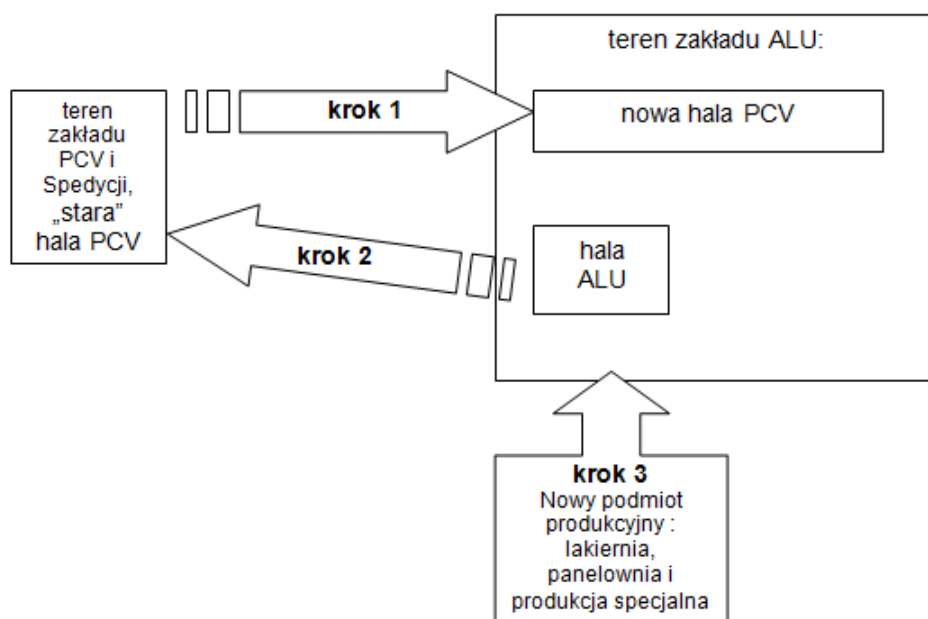
Przed 2012r. firma ZPSB posiadała cztery zakłady produkcyjne:

- zakład produkcji stolarki budowlanej PCV (wraz z Dz. Spedycji) w miejscowości X,
- zakład produkcji stolarki budowlanej ALU w miejscowości X (oba zakłady pod innymi adresami, w innych lokalizacjach oddalonych od siebie o ok. 500m i rozdzielone drogą publiczną – dość ruchliwą),
- zakład produkcji rolet w miejscowości Y (oddalony o ok. 7 km od zakładów z poz. 1 i 2),
- zakład produkcji stolarki budowlanej PCV w miejscowości Z (oddalony o ok. 50 km od zakładów z poz. 1 i 2).

Produkty wszystkich zakładów stanowią podzespoły lub komponenty produktów, na które składane są zamówienia klientów. Ważną rolę w ich obsłudze stanowi Dział Spedycji. Siedziba firmy ZPSB mieści się w miejscowości X. Wielkość firmy – oceniając zatrudnieniem – to ok.: 240-250 pracowników.

W związku z potrzebą zapewnienia większego zbytu produktów, poprawianiem wydajności produkcji oraz zwiększonym oczekiwaniom jakościowym odbiorców zarząd firmy ZPSB podjęła działania umożliwiające: poprawię efektywności ekonomicznej, wprowadzenie automatyzacji procesu produkcji na nowej hali PCV oraz objęcie zinformowanym planowaniem produkcji i gospodarki magazynowej nowo budowanej hali produkcyjnej PCV o pow. rzędu 4100 m².

Po otrzymaniu stosownych zezwoleń budowlanych w II poł. 2011r.– budowa nowej hali PCV, rusza ok. XI' 2011r. Ze względu na posiadane tereny inwestycyjne w sąsiedztwie zakładu ALU – tam właśnie zlokalizowano nową halę PCV (rys. 14.1).



Rys. 14.1 Schemat blokowy relokacji zakładów produkcyjnych

14.3 RELOKACJA

Scenariusz zmian lokalizacyjno produkcyjnych zachowujący kolejność realizacji zadań w czasie przedstawia rys. 14.1. W przedstawianym scenariuszu zastosowano dwa zasadniczo różne sposoby dokonywania przeniesienia zasobów produkcyjnych dla każdego z zakładów PCV i ALU.

Pierwszy sposób zastosowano przy przenosinach produkcji PCV ze starej do nowej hali produkcyjnej; tj.: przy zatrzymaniu bieżącej produkcji zakładu PCV, z okresem przerwy w produkcji tego zakładu na czas przenosin i uruchomienia produkcji w nowej i większej hali produkcyjnej (mowa tutaj o zakładzie produkcyjnym, o zatrudnieniu rzędu: 60-70 osób).

Drugi sposób, to relokacja drugiego z zakładów produkcyjnych (zakład ALU), przy utrzymaniu ciągłości procesu produkcyjnego tego zakładu, podczas przenosin do większej hali produkcyjnej (starej hali PCV; po jej opuszczeniu przez poprzedni zakład produkcji stolarki budowlanej PCV). Relokacja odbywała się bez przerw w realizacji zamówień i w bieżącej produkcji ALU (mowa tutaj o zakładzie produkcyjnym, o zatrudnieniu rzędu 30-35 osób).

Przenosiny obu zakładów produkcyjnych były dla kierownictwa firmy wyzwaniem organizacyjnym. Wcześniejsze doświadczenia firmy związane z jej rozwojem (także z przenosinami) miały miejsce przy znacznie mniejszych rozmiarach firmy określanych liczebnością i wielkością produkcji firmy ZPSB - ok. 16 lat wcześniej.

O ile jednak sposób pierwszy nie stanowił nadzwyczajnego wyzwania organizacyjnego, czy nowatorskiego rozwiązania w zarządzaniu zmianą – to sposób drugi był ciekawym pomysłem, rzetelnie zaplanowanym i przeprowadzonym płynnie w sposób niezauważalny (tj.: bez stwarzania problemów) dla wewnętrznego i zewnętrznego otoczenia. Dlatego też sposób pierwszy został przedstawiony w celu umiejscowienia operacji relokacji, natomiast sposób drugi został opisany szczegółowo z uwzględnieniem metod planowania działań w czasie oraz przedstawienia uwarunkowań przenosin produkcji czyli zależności komórek organizacyjnych zakładu produkcji konstrukcji Aluminiowych, magazynów, działu planowania produkcji oraz księgowości.

14.4 SPOSÓB PIERWSZY – PRZY ZATRZYMANIU BIEŻĄCEJ PRODUKCJI

Zakończenie budowy nowej hali PCV i oddanie jej w stanie nadającym się do jej wyposażania w zasoby produkcji stolarki PCV, miało miejsce na przełomie 2012 i 2013r., czyli po ok. roku od rozpoczęcia inwestycji. Najpierw przez pierwsze 4-5 miesięcy 2013r. podjęto się czynności instalacyjnych nowej zautomatyzowanej linii produkcyjnej, na której rozmieszczono: maszyny, oprzyrządowanie technologiczne i oprogramowanie. Następnie rozpoczęto szkolenie pojedynczych pracowników produkcji zakładu PCV z obsługi nowych technologii stosowanych na nowej hali przy równoczesnym prowadzeniu zasadniczej produkcji PCV w starej hali. Wcześniej zaczęto kierować dostawy półproduktów do magazynów zlokalizowanego na nowej hali.

Przenosiny ze starej hali PCV (o pow. ok. 2300 m²) do nowej hali produkcji PCV (o pow. ok. 4100 m² – rys. 14.2) zaplanowano na długi weekend majowy w 2013r. Owe działania dotyczyły zarówno przenosin samych pracowników, zaplecza socjalnego i logistycznego magazynierów jak i stanów magazynowych i zasobów produkcyjnych – tj. maszyn i urządzeń technicznych umieszczonych wcześniej w starej hali.



Rys. 14.2 Nowa hala PCV

Co ważne, na ok. tygodnia trwało zatrzymanie produkcji w zakładzie PCV w miejscowości X. Ciężar działań wytwórczych stolarki budowlanej PCV opierał się na realizacji prac zakładu PCV zlokalizowanego w miejscowości Y. Stara hala produkcji PCV opróżniona została w czerwcu 2013r. Pomimo przenosin podstawowych zasobów produkcyjnych, pozostałości urządzeń PCV, składowane poza halą, do których zaliczano: zapasy magazynowe, braki produkcyjne i odpady usuwano jeszcze przez kilka następnych miesięcy.

14.5 SPOSÓB DRUGI – PRZY UTRZYMANIU BIEŻĄCEJ PRODUKCJI

Początkiem zmian organizacyjnych i przemieszczeń zasobów wykonywanych z poszczególnych zakładów do „nowych” hal produkcyjnych był moment, w którym zakończona została budowa nowej hali produkcji stolarki PCV. Stan techniczny nowej hali musiał umożliwiać zainstalowanie w niej nowej linii technologicznej dla produkcji PCV. Dopiero wówczas – zwalniając dotychczasową halę produkcyjną przez zakład PCV – powstały warunki do podjęcia działań realokacji zakładu ALU.



Rys. 14.3 Zdjęcie większej hali produkcyjnej ALU (po PCV)

Doraźna produkcja dużych gabarytowo konstrukcji ALU (posiadających kilkanaście metrów długości) realizowana w hali PCV podjęta została już w VI 2013r. Proces był realizowany równolegle z produkcją bieżącą odbywającą się w starej hali ALU. Zakład produkcji stolarki ALU otrzymał znacząco większą przestrzeń, która miała znaczenie zarówno dla produkcji dużych gabarytowo konstrukcji (większych niż na PCV), jak i dla komfortu warunków pracy pracowników ALU (rys. 14.3 i 14.4).



Rys. 14.4 Zdjęcie starej i ciasnej hali produkcyjnej ALU

Dyrekcja zakładu postanowiła przeprowadzić przenosiny zakładu produkcji stolarki ALU równolegle wraz z utrzymaniem bieżącej produkcji, prowadzeniem wysyłek gotowych konstrukcji, przyjmowaniem dostaw półproduktów i komponentów oraz realizowaniem obsługi magazynowej. Działania dotyczące przenosin zakładu produkcji ALU na większą halę [1] realizowano zgodnie z harmonogramem zaplanowanym na okres ok. III-V '2013r. Plan przenosin uzgodniono w trakcie rozmów pomiędzy dyrekcją zakładu ALU a szefem produkcji ALU. Przenosiny rozpatrywano jako proces rozłożony na etapy. Pierwszy etap (sondażowy) przenosin zaplanowany na VI 2013r. to zmiana lokalizacji dużych gabarytowo konstrukcji ALU oraz przygotowanie, naprawa i diagnoza pozyskanej piły „Pertici”.

W dn. 18.06.2013r. zorganizowano spotkanie dyrekcji zakładu ALU z planistą produkcji ALU, szefem magazynu ALU i szefem produkcji. Efektem rozmów było:

- nakreślenie przez dyrekcję potencjalnych komplikacji przenosin poszczególnych komórek zakładu ALU,
- poproszenie o przygotowanie scenariusza przenosin, przez osobę planującą produkcję ALU, aby scenariusz przenosin był „wpleciony” w bieżącą realizację planu produkcji, bez jej zatrzymywania.
- zaproponowanie podziału magazynów na założenie „nowego” – w większej hali i pozostawienie funkcjonowania „starego” magazynu w ciasnej starej hali ALU – na okres przenosin. Przy równoczesnym przekierowywaniu nowych dostaw komponentów do produkcji ALU, do nowego magazynu. Przyjęcie nowych standardów działań nowego magazynu w zakresie wydawania na produkcję komponentów „pod” konkretne realizowane zamówienie.

W dn. 03.07.2013r. polecono szefowi magazynów ALU uporządkowanie, zinventaryzowanie i wyczyszczenie regału dla podzespołów systemodawców: Heroal

i z Schuco w celu przeniesienia zawartości na nową halę i „nowy magazyn”. Niniejsze działania pozwoliły na jednoczesne utrzymanie porządku w sposobie opisania i ułożenia w kartonach i na paletach podzespołów dla Heroal i Schuco. W wykonaniu brały udział osoby zatrudnione na umowę-zlecenie: uczennicę liceum i studentów - w ramach praktyk.

W dn. 5. 04.07.2013r. odbyło się spotkanie dyrekcji, szefa produkcji, planisty i magazyniera ALU. W trakcie rozmów dokonano:

- wyboru wariantu terminowego rozpoczęcia przenosin produkcji ALU pomiędzy wersją (1), tj.: przed urlopami osób decyzyjnych i kluczowych (od 15.07.2013r.), a wersją (2), tj.: po urlopiach wakacyjnych kluczowych osób (od 26.08.2013r.). Wybrano wersję od 15.07.2013r.
- poprawki w planie przenosin,
- poprawki w wykresie Gantta przenosin,
- przekazano informacje dyrekcji ALU załodze.

W dn. 05.07.2013r. (piątek) wywieszono na tablicy ogłoszeń Planu przenosin i wykres Gantta prac. W sobotę 06.07.2013r. szef produkcji zlecił pracownikowi stanowiska produkcyjnego „listwy” rozpoczęcie prac nad przenosinami materiałów na nowe regały hali, zabudową wyciągarki wiórów.

W dn. 06.07.2013r. (sobota) przygotowano stojak do listew do przenosin oraz w dn. 08.07.2013r. (poniedziałek) zainstalowano stojak do listew na nowej hali, natomiast w dn. 15-16.07.2013r. (poniedziałek-wtorek) realizowano przenosiny piły Haffner, przenosiny CNC centrum obróbczego, ustawienie maszyn pod ścianą z zachowaniem kolejności od bramy: piła Haffner, CNC centrum obróbcze – piła Pertichi.

W dn. 16.07.2013r. (wtorek) przeprowadzono pierwsze cięcia na „nowej” hali na pile Haffner. Odbywało się również cięcie konstrukcji wielkogabarytowych tj. świetlików i fasad.

W dn. 20.07.2013r. (sobota) przeprowadzono przeniesienie składaczy, stołów składaczy, zagniaterek, niektórych pił pojedynczych i frezarek. Podczas przenosin utrzymywano ciągłość produkcji.

W dn. 22.07.2013r. (poniedziałek) odbywał się tygodniowy urlop magazyniera „nowej” hali. Ze starego magazynu przeniesiono jedynie podzespoły, które potrzebne były do realizacji bieżących zamówień. Po wykonaniu niniejszych czynności rozpoczęto inwentaryzację rzeczy pozostawionych w starym magazynie (niepotrzebnych). Została ona zakończona wskazaniem przedmiotów do sprzedaży oraz asortymentu złomowanego i recyklingowanego. Praca w magazynie starej hali miała docelowo odbywać się tylko do czasu zakończenia inwentaryzacji (tj. do ok. końca 2013r.). Dyrekcja zakładu ALU wskazała następujące priorytety w realizacji działań realokacji zasobów i reorganizacji struktury „nowej” hali:

- pozostawienie starej mentalności na starej hali. Starej mentalności nie przenosimy na nową halę – taki komunikat oznajmiono załodze,
- ustawienie maszyn, stanowisk pracy wg litery „U” – tak, aby w środku tj.: pomiędzy ramionami litery „U” było miejsce na montaż i składowanie (na okres

- technologicznej produkcji) wielkogabarytowych konstrukcji,
- przyjęcie i zachowanie ciągów komunikacyjnych,
 - uwzględnienie miejsca na ekrany akustyczne i na ekrany ochronne (np. przeciw wiórom) wokół stanowisk pracy, maszyn,
 - stojaki, regały i kosze (palety 6-7 metrowe) mają być albo z kółkami, albo stawiane na wózki z kółkami dla operacyjnego przemieszczania do maszyn, do miejsc składowania, do kolejnych stanowisk pracy, do kolejnych stanowisk operacyjnych na produkcji w ciągu technologicznym produkcji, a także dla sprawnego funkcjonowania zakładu przy ewentualnym dwubrygadowym, równoległym procesie produkcyjnym w sytuacji wymogu realizacji ddzp (dużego dodatkowego zadania produkcyjnego) [2],
 - ustawienie maszyn i organizacja produkcji dla możliwości i zdolności zakładu produkcji konstrukcji aluminiowych do produkcji ddzp jednocześnie w dwóch równoległych brygadach produkcyjno-zadaniowych, produkcyjnych czy zadaniowych,
 - magazynowanie profili ma być pod suwnicą, w koszach, z podziałami profili w koszach na poszczególne systemy (systemodawców: Aluprof, Yawal), kolory std. (biały, brąz, grafit), najbardziej „chodliwe” profile, profile przeznaczone do przelakierowania, profile przeznaczone do bieżącej produkcji, profile „w karencji”, tj. resztki profili po wyprodukowaniu danego zamówienia – np. przetrzymywane przez trzy tygodnie, a potem do złomowania, aby nie narastały zbędne zapasy profili ALU,
 - pracownicy sezonowi, młodzież, inwentaryzują zalegające podzespoły, oznaczając i pakując je, a jednocześnie opróżniają potrzebny na „nowej” hali regał wysokiego składowania, który ma być przeniesiony do „nowej” hali,
 - pracownicy sezonowi, praktykanci pomagają w przenosinach podzespołów pomiędzy magazynami, pomagają w szykowaniu (spawanie, przeróbki, malowanie) stojaków, regałów, itp.

14.6 PLAN PRZEPROWADZKI ZAKŁADU ALUMINIUM

Z większych ilościowo i pilnych zleceń składających się na plan produkcji przewidziano realizację fasady na zamówienie firmy „ABC” do dn. 05.07.2013, natomiast szkoły w Czechach dla firmy BCD do dn. 10.07.2013. Dostawa realizowana była do dn. 18.07.2013. Zamówienie 6002-174-13 dla firmy „CDE” na okna i drzwi wraz z dostawą materiału na dn. 17.07.2013. Ilość zleceń na produkcji została zminimalizowana do minimum w 29 tygodniu roboczym; tj. w tygodniu kulminacji przenosin.

Profile potrzebne do produkcji ostatni raz zostały dostarczone na adres starego magazynu w dn. 15.07.2013 (poniedziałek), natomiast wszystkie późniejsze dostawy były dostarczane na nową halę i na nowy magazyn.

Po dostawach odbywających się w poniedziałek tj. 15.07.2013, wszystkie zlecenia zostały zrealizowane w dn. 15.07.2013, niejednokrotnie w nadgodzinach pilarzy. Od poniedziałku tj. 15.07.2013r. przeniesienie piły na nową halę realizowane było wraz ze standardowymi profilami (białe, brąz), profilami uszkodzonymi lub nieprzydatnymi.

W prace zaangażowanych było 4-5 osób. Pozostała produkcja odbywała się na starej hali bez zmian. W przypadku braku stojaków (jednostek transportowych), prace rozdzielane były na typy i kolory profili w paletach metalowych lub drewnianych pod suwnicą. Rozpoczęcie cięcia na nowej hali realizowano w dn. 17-18.07.2013.

Frezowanie wszystkich możliwych zleceń odbywało się na starej hali w dniach 15-16.07.2013 z ewentualnymi nadgodzinami. W dn. 17.07.2013 odbyło się przeniesienie frezarki na nową halę. W owe czynności zaangażowanych było 2-3 osób. Pozostała produkcja odbywała się na starej hali bez zmian. Rozpoczęcie frezowania na nowej hali uruchomione zostało w dn. 18.07.2013.

Skompletowanie zleceń realizowane na starej hali odbywało się w dniach 15-17.07.2013 z ewentualnymi nadgodzinami (oprócz jednego składacza; wszyscy składacze). W dn. 18-19.07.2013 odbyło się przeniesienie stołów montażowych na nową halę wraz z podlegającymi zagniatarkami i praskami oraz wolnymi stojakami podręcznymi na profile z frezarki. Zapewniona została pomoc magazynierom w przeniesieniu materiałów/podzespołów do składania (kornerzy, itp.). Jeden magazynier wydawał, drugi układał materiał na nowym magazynie. W prace zaangażowanych było 6-8 osób. Produkcja na starej hali odbywała się bez zmian. Rozpoczęcie prac wytwórczych na nowej hali uruchomiono w dn. 22.07.2013 (poniedziałek).

Okucie możliwych detali dla zleceń realizowanych na starej hali odbywało się w dniach 15-19.07.2013 z ewentualnymi nadgodzinami. W dn. 22-23.07.2013 miało miejsce przeniesienie stołów na nową halę wraz z profilami nadprogowymi (konieczność wykonania stojaka na profile nadprogowe tylko te, co są potrzebne do bieżącej produkcji), oraz warsztatem i frezarką. Zapewniona była pomoc magazynierom w przeniesieniu materiałów do okuwania (zawiasy; samozamykacze, klamki, uszczelki dla okuwaczy itp. tylko te, co są potrzebne do bieżącej produkcji). Jeden magazynier zajęty był wydawaniem, natomiast drugi układaniem materiałów na nowym magazynie PCV. W prace zaangażowanych było 6-8 osób. Produkcja na starej hali odbywała się bez zmian. Rozpoczęcie okuwania na nowej hali zaplanowano na dn. 24-25.07.2013 (środa-czwartek).

W tygodniu 08-13.07.2013 zaplanowano wykonanie obudowy wyciągu, regału na listwy przyszybowe i nadprogowe na nowej hali. Zalistwowanie, zaszklenie i przygotowanie do wysyłki wszystkich możliwych zleceń odbywało się na starej hali do dn. 15-23.07.2013. Przeniesienie piły, stołów, stojaków, uszczelki montażowych (konieczność wykonania stojaków na listwy przyszybowe oraz uszczelki montażowe) odbyło się w dniach 24-25.07.2013. W prace zaangażowanych było 4-6 osób. Produkcja na nowej hali uruchomiona została wraz z szkleniami w dn. 26.07.2013 (piątek).

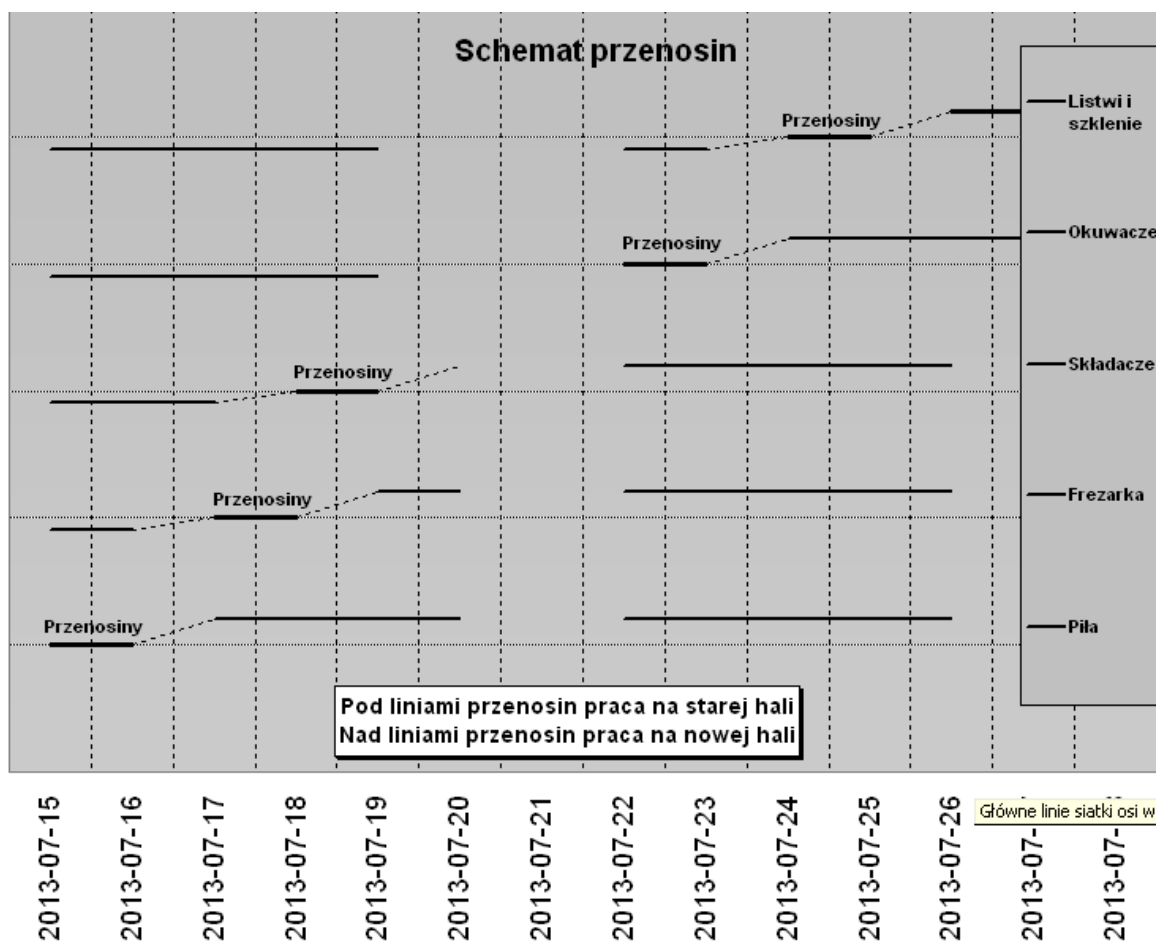
Uzupełnianie zapasów odbywało się na bieżąco, wydania do produkcji realizowane były najpierw ze stanów starego magazynu.

Przeniesienie szatni pracowniczej oraz udostępnienie miejsca i przestrzeni pomieszczeń biurowych, do których zaliczyć można toalety, stołówkę, zostały na terenie starego zakładu produkcji stolarki PCV do dn. 29.07.2013.

Od dn. 15.07.2013 uruchomiono nowy, dwupoziomowy magazyn na nowej hali

wraz z udostępnieniem infrastruktury sprzętowej i podłączeniem do sieci. Wykonano dokumentację materiałowo-księgową zamknięcia starego magazynu poprzez ze złomowanie (utyлізуje, recyklinguje) pozostałości.

Przeniesienie pracowników biurowych do nowych wyremontowanych pomieszczeń nastąpiło w okresie I-V 2014r. Szef produkcji otrzymał nowe Biuro w dn. 15.07.2013r. Harmonogram przenosin prezentuje poniższy wykres Gantta (rys. 14.5).



Rys. 14.5 wykres Gantta; przenosin i produkcji pomiędzy „starym” a „nowym” zakładem produkcji konstrukcji ALU

Źródło: [3]

PODSUMOWANIE

Przyjęte przez firmę ZPSB i zakład ALU procesy decyzyjne oraz opracowane założenia, a także procedury postępowania w sprawie sposobu relokacji zasobów zakładu produkcji konstrukcji ALU, obejmowały:

- sposób przenosin bez zatrzymania bieżącej produkcji,
- organizację produkcji bieżącej (magazynów i dostaw) w starej i nowej hali,
- plan i monitoring realizacji produkcji i przenosin; spotkania instruktażowe, rozliczeniowe i podsumowujące z pracownikami i kierownictwem (szefowie produkcji, magazynów, planista, dyrekcja, księgowość) w trakcie działań,
- stały nadzór nad produkcją, dostawami i przenosinami,

- miały zapewnić firmie ZPSB i zakładowi ALU płynną realizację bieżącej produkcji i relokację. Dodatkowo – co ważne – kulminacja działań miała miejsce w miesiącach letnich – czyli urlopowych w których wcześniej zaplanowane urlopy – wykorzystywały osoby kluczowe w zakładzie ALU, tj.: szef produkcji, główny planista produkcji, nowy szef nowego magazynu, główna księgowa.

Dodać także należy, że:

- przez cały 2012r. – rok budowy nowej hali PCV – zakład produkcji ALU cierpliwie znosił wszelkie niedogodności (m.in.: kurz, błoto, hałas, tłok maszyn budowlanych, uszczuplenie dyspozycyjnej przestrzeni dookoła swojej hali produkcyjnej, natłok obcych pracowników, utrudnienie logistyki dostaw, komunikacji, „porywanie” pracowników zakładu i „usług” ALU na rzecz budowy, itp.), związane z budową w bezpośrednim sąsiedztwie nowej hali,
- zakończenie funkcjonowania „starego” magazynu ALU miało miejsce na przełomie 2013 i 2014r. – fizycznymi przenosinami resztek zapasów magazynowych (półproduktów i komponentów), oraz inwentaryzacją końca 2013r.,
- przenosiny pracowników biurowych to 05.2014r. po wyremontowaniu pomieszczeń biurowych, odziedziczonych po zakładzie produkcyjnym PCV,
- „stara” hala ALU została zagospodarowana nowym tworem organizacyjnym, tj.: podmiotem produkcyjno-usługowym (świadczącym na rzecz zakładów PCV i ALU), złożonym z nowopowstałej lakierni, istniejącej wcześniej panelowi i z działu produkcji specjalnej.

Przyjęte rozwiązania i założenia omówione powyżej, potwierdziły trafność wyboru metod, zapewniając bieżącą realizację produkcji i relokację zakładu produkcji stolarki ALU, bez zatrzymania produkcji. Dobrze opracowany system organizacji produkcji i relokacji produkcji i magazynów „w biegu”, czytelne i jasne informowanie pracowników i kierowanie nimi – przesądziły o pomyślnym dokonaniu zmian, które może napotkać na drodze swojego rozwoju wiele firm produkcyjnych.

LITERATURA

- 2 Dereń R.: Wykres Gantta – produkcja i przenosiny poszczególnych stanowisk produkcyjnych w zakładzie produkcyjnym stolarki budowlanej ALU, oraz „Plan przeprowadzki” – opracowania własne, oraz zespołowe; 2013r.
- 3 Okrzesa J.: Dokumentacja zmian, Opracowanie własne autora; 2013r.
- 1 Okrzesa J.: Organizacja produkcji przy dodatkowo przyjętym dużym zadaniu produkcyjnym, *Ekonomika i organizacja Przedsiębiorstwa*, nr 4(723), JOiZwP „Orgmasz”, Warszawa 2010r., str.: 443 do 454.

PRZENOSINY, RELOKACJA I ZAMIANA ZAKŁADÓW PRODUKCYJNYCH - OMÓWIENIE ZAŁOŻEŃ, DZIAŁAŃ I WYNIKÓW

Streszczenie: W artykule zaprezentowano przykład zmian rozmieszczenia zasobów w strukturze zakładów firmy produkcyjnej branży stolarki budowlanej wytwarzającej produkty na indywidualne zamówienie klienta. Przedmiotem badań była firma charakteryzująca się produkcją niepowtarzalną, jednostkową, o wysokiej zmienności cech wytwarzanych produktów. Opisywane zmiany polegały na zwiększeniu ilości hal produkcyjnych, powiększaniu powierzchni użytkowej, zautomatyzowaniu procesów produkcji oraz alokacji zasobów maszynowych i ludzkich. Zmiany realizowane były na dwa sposoby.

Autor przedstawił sposób realizacji zmian przy zatrzymaniu bieżącej produkcji zakładu z okresem przerwy na czas przenosin linii technologicznej oraz sposób relokacji zasobów zakładu produkcyjnego przy utrzymaniu ciągłości procesu wytwórczego. Ten drugi sposób odbywał się bez dokonywania przerw w obsłudze bieżących zamówień. Artykuł opisuje scenariusz dokonanych zmian wraz ze wskazaniem parku maszynowego, technologii oraz przedstawieniem zmian organizacyjnych dokonujących się w firmie. Opisywane zmiany są jednym z przykładów zastosowania elastyczności działań wytwórczych w turbulentnym (niepewnym) otoczeniu gospodarczym.

Słowa kluczowe: zarządzanie produkcją, elastyczność produkcji, relokacja zasobów produkcyjnych

RELOCATION OF PRODUCTION'S PLANTS; PRESENTATION OF PRINCIPLES, ACTIONS AND RESULTS

Abstract: In this article we are presenting an examples of relocation of two production's plants in one company. One way is on example of PCV windows production plant with stop of current production process and second is on example of ALU constructions production plant without stop of current production process; with normal and current production in this plant.

Here presented organizational solutions of relocation and changes of production plants and production's process together with surroundings in situation of full currently production and with "screen" plan and time table - placed in reality.

Key words: production management, production flexibility, relocation of production plants

mgr inż. Jerzy OKRZESA
PPUH Rada
ul. Prusa 16, 49-100 Niemodlin
tel. +48 692 750 129, e-mail: jerzy.rada@vp.pl