

13

PROBLEMY W ORGANIZACJI PROCESU USŁUGOWO-WYTWÓRCZEGO W UKŁADZIE KLIENT – LEKARZ STOMATOLOG – TECHNIK DENTYSTYCZNY

13.1 WPROWADZENIE

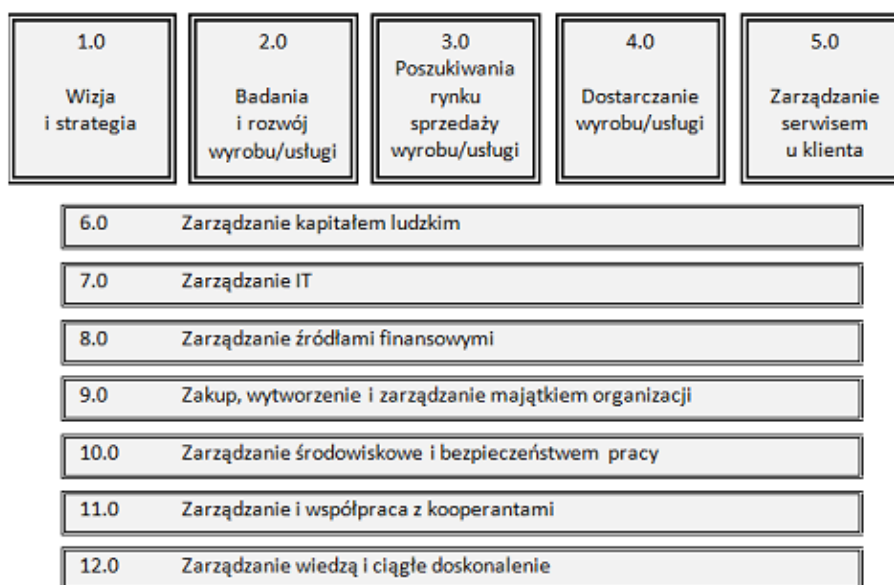
Skuteczność i efektywność każdej z organizacji określana jest na podstawie zdolności zarządzania wieloma procesami i zadaniami, które przebiegają równolegle lub szeregowo w sposób zależny lub niezależny [1,5,6,10-12]. W zarządzaniu projektami, zarówno tymi dużymi (w produkcji masowej i seryjnej), jak i tymi mniejszymi (np. w produkcji jednostkowej) niezmiernie istotną jest organizacja i planowanie przebiegu procesu. Jako narzędzie wspomagające organizację procesu stosowane są dobrze znane narzędzia wizualizacji procesu takie jak, mapowanie przepływu wartości, ujęcie technologiczne i przedmiotowe procesu, wykres Gantta, APQP (*Advanced Product Quality Planning*) [6].

Mapowanie jest jednym z elementów wspomagających i wspierających organizację procesu. Jest to narzędzie funkcjonalne, którego wykorzystanie jest najbardziej wymagane w przypadku działań korygujących, planowanie strategii rozwoju i reorganizacji procesu. Samo mapowanie, a właściwie uzyskane wizualizacje procesu pomagają zrozumieć sam przebieg procesu, są podstawą do wprowadzenia wszelkich zmian doskonalących proces, ale również stanowią podstawę do reengineeringu [6, 11, 12]. Szczególne trudności można odnotować w przypadku mapowania procesu usługowego, gdyż należy pamiętać, że pod pojęciem procesu zawarty jest różny rodzaj aktywności przedsiębiorstw – aktywności, która ma na celu spełnienie oczekiwań klienta poprzez dostarczenie wyrobów, jak i świadczenie usług [6].

13.2 SPECYFIKA PROCESÓW SPECJALISTYCZNYCH

Proces to system aktywności (wraz z powiązаныmi zasobami materialnymi i niematerialnymi), którego działanie uzależnione jest od pobierania danych wejściowych i ich przekształceniu w produkt/usługę o określonej wartości (wartości oszacowanej przez klienta) [6, 10, 11, 12]. Wartość wyrobu/usługi uzależniona jest zatem od samych aktywności wchodzących w skład procesu. Procesy tworzą korzyści, jakich oczekują klienci, dostarczając usługi. Jak wynika z literatury procesy w organizacji podzielone są na: podsta-

wowe, pomocnicze i zarządcze [6]. Szczegółowa klasyfikacja procesów APQC (wykreowany przez American Productivity & Quality Center) przedstawiany jest jako lista procesów używanych przez organizacje do określania i wyselekcjonowania procesów roboczych (rys. 13.1). Organizacje świadczące usługi powinny wykorzystać tego typu model, aby: określić i nadać priorytet działaniom (również działaniom doskonalącym), zdefiniować i przekazać odpowiedzialność za procesy, przeprowadzić Benchmarking wewnętrzny organizacji, dostosować i aktualizować podobne procesy prowadzone w organizacji, ustalić strukturę pomiaru osiągnięć, zrozumieć zależności i połączenia międzysieciowe – między procesami, konsolidować treści i wiedzę w komórkach organizacji.



Rys. 13.1 Klasyfikacja procesów według APQC

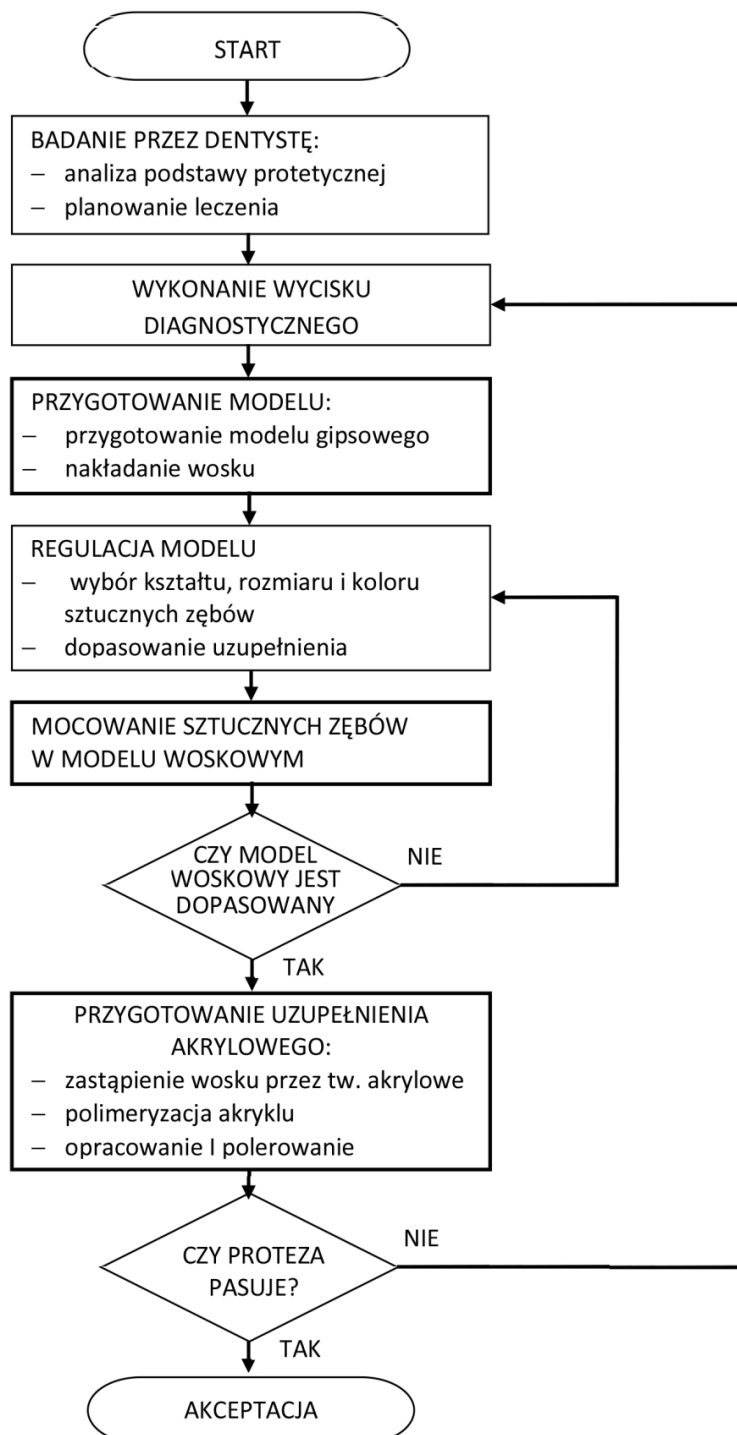
Źródło: opracowanie własne na podstawie [6]

Przedstawiona na rys 13.1 klasyfikacja procesów będących częścią systemu produkcyjnego/usługowego dzieli je na dwie grupy: procesy operacyjne oraz zarządzanie i działania wspomagające. Grupa procesów operacyjnych (1.0-5.0) to budowanie wizji i strategii organizacji, badania i rozwój produktu i usługi, poszukiwanie rynku sprzedaży – odbiorców wyrobów i produktów, dostarczenie i serwis u klienta. Grupa procesów zarządzania i działań wspomagających to przede wszystkim: zarządzanie kapitałem ludzkim organizacji, technologiami informacyjnymi, finansami, majątkiem, zarządzanie środowiskowe, bezpieczeństwem i higieną pracy, jak również dbałość o utrzymanie jak najlepszych kontaktów biznesowych z otoczeniem (zarówno z kontrahentami jak i społecznością) oraz ciągły rozwój zarówno personelu, jak i możliwości technologicznych) [6].

13.3 ORGANIZACJA ELEMENTÓW PROCESU USŁUG SPECJALISTYCZNYCH

Organizowanie profesjonalnych usług wymaga dużego doświadczenia w zarządzaniu procesami, gdyż zaspokojenie potrzeb klienta wymaga dużego zaangażowania, fachowej wiedzy i zatrudnienia specjalistów. Wśród różnych usług profesjonalnych należy przede wszystkim wspomnieć o usługach dydaktycznych, medycznych itp. Specjaliści,

którzy stanowią główny element tego typu procesu usługowego koncentrują się na swojej wiedzy i znanych im praktykach w swojej dziedzinie, która zazwyczaj jest bardzo wąskim wyspecjalizowanym obszarem o ściśle zaznaczonej perspektywie.



Rys. 13.2 Flow chart dla procesu usługowo-wytwórczego w układzie pacjent-lekarz stomatolog-technik dentystyczny

Źródło: opracowanie własne

Specjalistyczna wiedza powoduje, że zbyt często niewiele uwagi poświęcają temu, jak ich działania współgrają z innymi w generowaniu ogólnych wyników dla klienta. Tym trudniej jest zarządzać procesem usługowym, którego wynik uzależniony jest od współdziałania grupy profesjonalistów o różnej specjalizacji [2, 3, 4, 5]. Procesy usługowe charakteryzuje się przede wszystkim rezultatem, jaki jest osiągnięty poprzez kontakt między dostawcą a klientem (kontakt pośredni lub bezpośredni). Zatem istotna różnica pomiędzy produkowanymi towarami a usługami polega na tym, że ta pierwsza może być oddzielona od przebiegu procesu, natomiast w przypadku procesu produkcyjnego możliwym jest, że klient nigdy nie pozna przebiegu procesu. W procesie usługowym klient jest ważną częścią składową całego procesu.

W przypadku, gdy realizacja procesu usługowego w zakresie leczenia stanowi tylko niematerialny efekt całego cyklu dość łatwo jest określić sam schemat działania wykonawcy procesu (tu lekarza), znaczne problemy pojawiają się, gdy usługa medyczna związana jest z koniecznością wiązania dwóch niezależnych procesów np. konsultacja medyczna i materialny wyrób będący elementem wymaganym podczas leczenia. Takim rodzajem usługi, która jest kompleksowym działaniem podsystemów (usługowego i wytwórczego) jest usługa dentystyczna, związana z koniecznością wytworzenia uzupełnienia protetycznego (flow chart został przedstawiony na rys. 13.2) [6, 7, 8, 9, 10]

Jest to trudny do zrealizowania obszar komunikacji pomiędzy klientem (pacjentem) a usługodawcą (lekarzem) i wytwórcą (technik dentystyczny) – wiedza uczestników w zakresie procesu usługowo-wytwórczego została omówiona w tab. 13.1.

Tab. 13.1 Wiedza uczestników procesu w układzie klient - lekarz stomatolog - technik dentystyczny

	Technik dentystyczny	Lekarz stomatolog	Klient (pacjent)
Wiedza specjalistyczna	<p>Szeroka wiedza techniczna z zakresu materiałoznawstwa stomatologicznego</p> <p>Szeroka wiedza w obszarze technik przetwarzania materiałów i wpływu na właściwości materiałów i gotowych wyrobów</p> <p>Zdolności manualane</p> <p>Znajomość anatomii w obrębie jamy ustnej</p> <p>Wyczucie estetyki</p>	<p>Podstawowe nauki biologiczne</p> <p>Nauki behawioralne</p> <p>Medycyna ogólna i chirurgia, patologia, mikrobiologia, otorynolaryngologia, dermatologia, epidemiologia i farmakologia</p> <p>Minimalna wiedza techniczna w zakresie materiałów i technik wytwarzania</p> <p>Nauki techniczne i biotechniczne w tym materiałoznawstwo stomatologiczne</p>	<p>Uwarunkowania indywidualne – brak konieczności znajomości tematu</p>

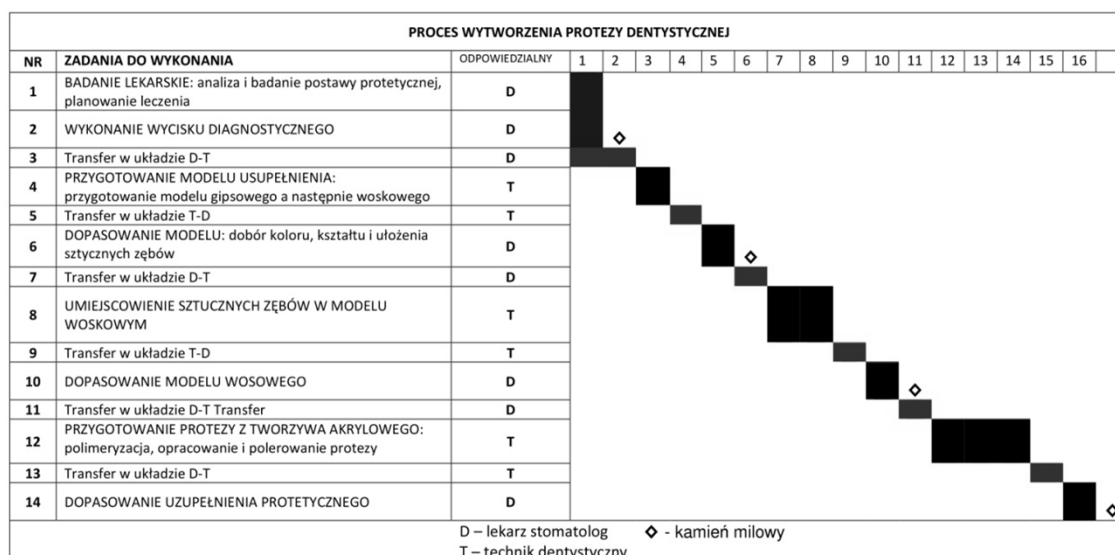
Źródło: opracowanie własne

Głównym problemem w realizacji zamówień z zakres inżynierii dentystycznej jest fakt, że mamy do czynienia z jednokierunkowym przepływem informacji. W układzie tym funkcjonują trzy komórki: klient (pacjent), lekarz stomatolog i technik dentystyczny. Założyć można, że każdy z uczestników tego systemu ma swoje wymagania swoją wiedzę

i oczekiwania, pomiędzy wszystkimi uczestnikami procesu zachowana jest ciągłość przepływu informacji [2, 3, 8].

13.4 WIZUALIZACJA PROCESU USŁUGOWO-WYTWÓRCZEGO

Planowanie produkcji, nadzór nad zleceniami i zminimalizowanie czasu operacji jest szczególnie trudne w przypadku zamówień w laboratorium dentystycznym. Wykres Gantta pozwala na właściwy plan i monitorowanie realizacji projektu. Każdy element protetyczny (protezy, mostek, korona, licówka) są traktowane, jako produkt indywidualny (wyrób jednostkowy), którego realizacja zależy od szeregu procesów specjalnych. Norma definiuje proces specjalny, jako proces, którego wynik nie może być zweryfikowany przez nieniszczące badania i testy lub procesy specjalne to te, których błędy można zweryfikować tylko podczas używania produktu przez klienta. Ze względu na ograniczone możliwości ich weryfikacji nadzór nad takimi procesami podlega szczególnym wymaganiom. Zgodnie z danymi z literatury [8, 9, 10] w procesie produkcji indywidualnej (produkcja do produkcji protez dentystycznych) wymagane jest posiadanie specjalistycznej wiedzy, która gwarantuje precyzyjne określanie wymagań i zapewnia odpowiedni poziom jakości.



Rys. 13.3 Wykres Gantta dla procesu usługowo-wytwórczego w układzie pacjent – lekarz stomatolog – technik dentystyczny

Źródło: opracowanie własne

W omawianym przykładzie przepływu procesu usługowo-wytwórczego odnotowuje się trzech uczestników procesu klienta (pacjent), osoba świadcząca usługi (lekarz stomatolog) i wykonawca (technik dentystyczny). Przy jednokierunkowym przepływie informacji należy pamiętać, że istnieje niezmiernie duża potrzeba odpowiedniego zaplanowania procesu. Uczestnicy procesu muszą brać pod uwagę współzależność działania w tym układzie. Na wykresie odnotowano cztery kamienie milowe, których przekroczenie w procesie w zakładanym terminie jest determinantą powodzenia w realizacji całego cyklu. Co ciekawe wszystkie kamienie milowe odnotowano w obszarze odpowiedzialności lekarza dentysty, co nie do końca przenosi całą odpowiedzialność właśnie na niego.

Pierwszy z punktów kluczowych w procesie jest popranie wycisku dentystycznego, do tego momentu proces miał charakter czysto usługowy. Lekarz stomatolog podczas wizyty ustala zakres i technikę leczenia. Drugi i trzeci punkt, które obejmują dopasowanie modelu woskowego do potrzeb pacjenta, są obszarami silnie naznaczonymi możliwością wystąpienia opóźnienia. Pierwszym zasadniczym powodem wydłużenia czasu realizacji jest nieterminowe stawienie się pacjenta na konsultacjach lekarskich, drugim może być niewłaściwe dopasowanie modelu. Niewłaściwe dopasowanie modelu może pojawić się w przypadku, gdy nieprawidłowo został pobrany wycisk, transfer wycisku trwał zbyt długo, co spowodowało jego deformację i skurcz lub też z powodu niedokładności pracy technika dentystycznego. Przy drugim i trzecim kamieniu milowym lekarz świadczy jedynie usługę medyczną i jest łącznikiem pomiędzy pacjentem a technikiem dentystycznym. Ostatni kamień milowym jest równocześnie miejscem zakończenia procesu – akceptacja uzupełnienia dentystycznego.

PODSUMOWANIE

Organizacja przebiegu procesu usługowo-wytwórczego, gdy występuje trzech niezależnych uczestników w wymaga formalnego podejścia do technik zarządzania procesami współzależnymi. Głównym problemem w tym wypadku jest fakt, że mamy do czynienia z jednokierunkowym przepływem informacji, zatem komunikacja jest znacznie utrudniona. W układzie tym funkcjonują trzy komórki: klient (pacjent), lekarz stomatolog (usługodawca) i technik dentystyczny (wytwórca), a wobec wszystkich uczestników procesu stawiane są różne wymagania. Wobec wyzwań organizacji sprawnego przebiegu procesu usługowo-wytwórczego wskazanym jest odnalezienia drogi, łatwej i nie zakłócającej współpracę, metody komunikacji bezpośredniej pacjenta z technikiem dentystycznym. Możliwym byłoby stworzenie formularza zamówienia (o treści zrozumiałe dla pacjenta), zastosowanie systemu wizualizacji zamówienia (system doboru materiału i technik, które dodają wartości wyrobowi protetycznemu) lub kontakt w gabinecie lekarski. Wszyscy z uczestników powinni zwrócić szczególną uwagę na aktywność pozostałych, co w efekcie daje możliwość świadczenia usług specjalistycznych na najwyższym poziomie oraz dostarczenia wyrobów o najwyższej jakości w pełni satysfakcjonującej wymagania klienta.

LITERATURA

1. H. Amirhossein H., C. Vaughan, T. Bambang. „Evaluating the level of stakeholder involvement during the project planning processes of building projects.” *International Journal of Project Management*, 2015, Vol. 33, Iss. 5, s. 985-997.
2. A. Della Bona, W.T. Wozniak, D.C. Watts. *International dental standards – Order out of chaos?*, 2011, 27, pp. 619-621.
3. S. Demejean-Orliaquet, L. Leger Gerbaut, S. Tubert-Jeannin. „Caries management decision: Influence of dentist and patient factors in the provision of dental service.” *J. Dent.*, 2009, 37, s. 827-834.

4. T. Donovan. „The selection of contemporary restorative materials.” *Calif. Dent. Assoc. J.* 2006, 34, s.129-134.
5. H. Fidlerova, J. Prachar, P. Sakal. „Application of Material Requirements Planning as Method for Enhancement of Production Logistics in Industrial Company,” K. Velisek, P. Kostal, M. Nad. (red.). *Novel trends in production devices and systems, Book Series: Applied Mechanics and Materials*, 474, 2014, s. 49-54.
6. J. Harvey. *Complex service delivery*. Milwaukee, Wiskonsin: ASQ Quality Press, USA 2015
7. J. Khaled, S. Bonita, L. Chang Liuc. „An empirical study on the effect of 3D visualization for project tasks and resources.” *Journal of Systems and Software*, 115, 2016, s. 1–17.
8. G.P. Kilfeather, C.D. Lynch, A.J. Sloan et al. „Dentist – dental technician communication.” *Dental abstracts*, 55, 2010, s. 239-240.
9. D. Klimecka-Tatar, K. Radomska. „The Quality Determinants in the Acrylate Denture Manufacturing,” *Inżynieria Stomatologiczna - Biomateriały. Teoria, praktyka, doświadczenie*, Ustroń 2013, s. 65-75.
10. D. Shailesh, J.S. Rahalkar. „Scheduling and time management in orthodontic offices.” *Seminars in Orthodontics*, In Press, 2016.
11. R. Ulewicz, D. Jelonek, M. Mazur. „Implementation of logic flow in planning and production control.” *Management and Production Engineering Review*, 7, 2016, s. 89-94.
12. Y. Zhitian, M. Zhiliang, W. Song. „Optimized flowshop scheduling of multiple production lines for precast production.” *Automation in Construction*. ISSN 09265805, In Press.

PROBLEMY W ORGANIZACJI PROCESU USŁUGOWO-WYTWÓRCZEGO W UKŁADZIE KLIENT – LEKARZ STOMATOLOG – TECHNIK DENTYSTYCZNY

Streszczenie: Realizacja procesów usługowych o charakterze specjalistycznych obarczona jest dużym zakresem wymagań i obowiązków, rozpoczynając od wymagań prawnych, szerokiej wiedzy specjalistycznej, poprzez doświadczenie, praktykę i zaangażowanie. W niniejszym artykule zaprezentowano problemy, jakie mogą wystąpić w przypadku realizacji usług, których powodzenie w znacznej mierze uzależnione jest od podprocesu wytwórczego – na przykładzie leczenia stomatologicznego wymagającego zaprojektowanie i wytworzenie protezy dentystycznej.

Słowa kluczowe: wizualizacja procesu, proces usługowy, przepływ informacji

PROBLEMS IN ORGANIZATION OF THE SERVICE AND MANUFACTURING PROCESS IN THE SYSTEM PATIENT - DENTIST - DENTAL TECHNICIAN

Abstract: The implementation of specialized service processes is subject to a large range of requirements and obligations, starting with legal requirements, broad expertise, through experience, practice and commitment. This article presents the problems that may arise in the implementation of services whose success depends on the result of the manufacturing subprocess - on the example of dental treatment requiring the design and manufacture of dental prostheses.

Key words: process visualization, service process, information flow

Dr inż. Dorota KLIMECKA-TATAR
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
Katedra Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa
al. Armii Krajowej 19B, 42-201 Częstochowa
e-mail: Klimt@wip.pcz.pl

Data przesłania artykułu do Redakcji: 15.05.2017
Data akceptacji artykułu przez Redakcję: 31.05.2017