

Mirosław MATUSEK  
Seweryn TCHÓRZEWSKI  
Politechnika Śląska  
Wydział Organizacji i Zarządzania  
Instytut Zarządzania i Administracji

## **FUNKCJONOWANIE ZESPOŁÓW INTERDYSCYPLINARNYCH W REALIZACJI PROJEKTÓW WYKONYWANYCH PRZEZ ADMINISTRACJĘ PUBLICZNĄ NA PRZYKŁADZIE MIASTA ZABRZE**

**Streszczenie.** Opracowanie spójnego systemu tworzenia i zarządzania Interdyscyplinarnymi zespołami projektowymi stanowi więc wyzwanie dla organizacji poświęcających czas i środki na realizację projektów. W pracy zaprezentowano przegląd najlepszych praktyk w zakresie doboru i zarządzania zespołami interdyscyplinarnymi, a na tym tle przedstawiono praktyki, jakie w tym zakresie można spotkać w Urzędzie Miasta Zabrze. W końcowej części opracowania zostały przedstawione referencje, służące poprawie istniejących rozwiązań.

## **FUNCTIONING OF INTERDISCIPLINARY TEAM IN PROJECT REALISED BY GOVERNMENT ON EXAMPLE ZABRZE TOWN**

**Summary.** The study of coherent system of creating and the management the interdisciplinary project aggregates the state is the challenge for dedicating the time organizations and the centres on realization of projects. It the review of the best practices in work was presented in range of selection and management interdisciplinary aggregates. On this background was introduced practice one can was meet at Zabrze City Council. The references, servants were introduced the improvement of existing solutions.

## 1. Wstęp

Pracę zespołową wdraża się dla uzyskania efektów większych, niż osiągnięto by w odniesionych do tego samego zadania działaniach indywidualnych. Praca zespołowa stwarza takie szanse. To, czy zespół będzie pracował dobrze i przynosił spodziewane rezultaty, w dużej mierze zależy od tego, jak zostaną rozwiązane podstawowe problemy, jakie zostaną podjęte decyzje już na etapie organizacji (tworzenia) zespołu, a dotyczące między innymi wielkości, struktury powiązań zespołu. Zespół projektowy niestarannie budowany jest mało efektywny.

W literaturze podkreśla się, że przygotowanie i zarządzanie projektem wymaga uwzględnienia – jak pisze Frame (2001, s. 27) – tzw. kontekstu projektu, czyli wszystkich aspektów rzeczywistości wpływającej na przygotowanie i realizację przedsięwzięcia projektowego. Wymienia się tutaj przede wszystkim: kierownictwo, przełożonych, współpracowników, pracowników, menadżerów projektu, klientów wewnętrznych, klientów zewnętrznych projektu, podwykonawców, dostawców, politykę projektu, tj. określenie celów najważniejszych uczestników projektu, ocena własnego potencjału, zdefiniowanie problemów, opracowanie rozwiązań, weryfikacja i doskonalenie rozwiązań.

## 2. Przegląd najlepszych praktyk w zakresie tworzenia zespołów interdyscyplinarnych

Zespół projektowy można zdefiniować jako grupę ludzi współpracujących ze sobą, aby osiągnąć określony cel – zrealizować projekt [Frame, 2001, s. 75].

W naukach ścisłych definicja wydajności to stosunek uzyskanych efektów do poniesionych nakładów. Jednak w przypadku projektów nie zawsze jest możliwe dokładne zmierzenie zarówno efektów, jak i nakładów poniesionych przez zespół. Stąd za Framem można wydajność zespołu zdefiniować jako tę część potencjalnych wyników zespołu, która rzeczywiście została osiągnięta [Frame, s. 77]. Dlatego przedmiotem dociekań w tym zakresie nie jest precyzyjny pomiar wydajności zespołu, ale jej wzrost.

Jak pisze Smaroń, efektywnie pracujący zespół to taki, który dostarcza wysokiej jakości produkty pracy i odnosi sukcesy [Smaroń-Cieślak, 2009, s. 256]. To zespół, który w wymiarze zadań dostarcza rezultaty na czas i nie przekracza zaplanowanego budżetu.

W literaturze problematykę budowy i rozwijania zespołu projektowego przedstawia się z perspektywy:

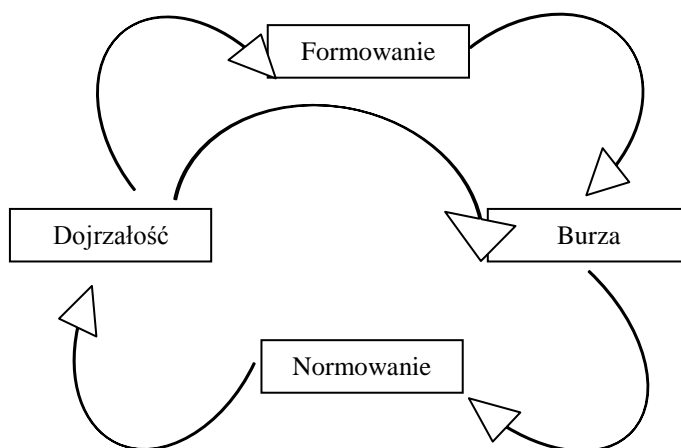
- elementu kultury projektowej [Smaroń-Cieślak, 2009, s. 256],
- organizacyjnej [Frame, 2001, s. 55],
- psychospołecznej [Frame, 2001, s. 55],

W ramach wymienionych perspektyw identyfikuje się przyczyny, które mogą zaniżyć wydajność zespołu, wśród nich wymienia się:

- złą strukturę zespołu projektowego,
- niewłaściwe pozyskiwanie odpowiednich ludzi do zespołu,
- wadliwą komunikację,
- niewłaściwą integrację prac członków zespołu.

## 2.1. Budowanie zespołu projektowego

W literaturze można znaleźć kilka zbiorów zadań/etapów przy budowaniu zespołów. Klasyczne już ujęcie procesu formowania zespołu uwzględniające cztery fazy (rys. 1) przedstawia w ujęciu dynamiki jego powstawanie i rozwój.



Rys. 1 Proces formowania zespołu

Fig. 1. Process of team moulding

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Gellert M., Nowak C.: Zespół. GWP, Gdańsk 2008.

Gdy zbiera się grupa osób mająca tworzyć zespół, zwykle dominują takie odczucia, jak ciekawość, niepewność, chęć zaangażowania się, potrzeba wzajemnego poznania się i poszukiwanie stałych punktów zaczepienia. Działania na tym etapie przebiegają w mało zorganizowany sposób. Ujawniają się osobiste preferencje do przyjmowania ról. Gdy ludzie poczują się nieco bezpieczniej, zaczyna się coś w rodzaju walki: o pozycje, o role, o wpływy itp. Czasem przyjmuje to postać gwałtownych (burzliwych) konfliktów, a czasem

zawołowanych działań. Bez tego etapu zespół rzadko osiąga prawdziwą spójność. To dopiero przejście przez tę fazę uruchamia myślenie w kategoriach MY. Niestety, sporo grup nie jest w stanie pozytywnie zamknąć tej fazy. Jeśli jednak się uda, to sytuacja się normuje, powoli rośnie poziom satysfakcji, a co najważniejsze efektywność działań. Zespół dochodzi do fazy dojrzałości i największej efektywności. Ludzie są gotowi przyjmować coraz więcej odpowiedzialności oraz czerpią wiele satysfakcji z pracy, zwłaszcza że wielokrotnie mogą doświadczyć efektu synergii. Wiele osób ma wrażenie, że praca się sama wykonuje, a efekty często przekraczają oczekiwania. Prawidłowo rozwijający się zespół albo przechodzi do kolejnego burzliwego okresu, albo się rozwiązuje.

Model ten jest szczególnie użyteczny w analizie funkcjonowania i planowania działań zespołów projektowych (tabela 1). Organizując taki zespół, należy uwzględnić fakt, że zanim dojdzie on do pełnej efektywności, musi przejść przez wcześniejsze fazy „docierania się”.

Jako ostatnią fazę podaje się również zakończenie pracy zespołu, w którym to, jak pisze Smaroń-Cieślak (2009), „... to czas świętowania po udanym projekcie, jeśli zespół funkcjonował prawidłowo lub ukrytej radości, że męka się skończyła...”

Tabela 1

## Etapy formowania zespołu

<b>Etap</b>	<b>Co się dzieje</b>	<b>Typ lidera</b>
Formowanie	Wysokie oczekiwania Badanie sytuacji Szukanie autorytetów Potrzeba znalezienia własnego miejsca	Dyrektywny <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizacja pracy</li> <li>• Pilnowanie zasad</li> </ul>
Burza	Odczucie rozbieżności między oczekiwaniami a rzeczywistością Niezadowolenie z bycia zależnym Poczucie braku kompetencji Walka o władzę i uznanie	Coach <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukierunkowane</li> <li>• Rozwiązywanie konfliktów</li> </ul>
Normowanie	Odbudowa satysfakcji Rozwój zaufania i poczucia bezpieczeństwa Otwartość na udzielanie i przyjmowanie informacji zwrotnych. Podział odpowiedzialności i kontroli	Wspierający <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udrażnianie komunikacji</li> <li>• Motywowanie</li> </ul>
Dojrzałość	Satysfakcja z pracy w zespole Poczucie siły zespołu Dzielenie się przywództwem Pewność siebie Wysoki stopień efektywności działania	Delegujący <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekazywanie zadań i odpowiedzialności</li> <li>• Monitorowanie</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Gellert M., Nowak C.: Zespół. GWP, Gdańsk 2008.

Podręcznik PMBOOK Guide zawierający kompendium wiedzy o zarządzaniu projektami [PMBOOK 2000, s. 139] przedstawia procesy wymagane do realizacji, zapewniające możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie ludzi zaangażowanych w realizację projektu:

- planowanie organizacyjne – ustalenie opisu i przydzielenie ról, obowiązków oraz zależności hierarchicznych w projekcie,
- pozyskiwanie personelu – zapewnienie wymaganych zasobów ludzkich i przydzielenie ich do prac w projekcie,
- kształtowanie zespołu – rozwój indywidualnych i grupowych kompetencji w celu zwiększenia wydajności w projekcie.

Frame (2001), a za nim Wachniak proponują rozpocząć budowanie zespołu projektowego od analizy tzw. środowiska projektowego, czyli warunki, w których będzie działał zespół projektowy. Autorzy poprzez środowisko projektowe rozumieją interesariuszy i ich potencjalny wpływ na przebieg projektu, tj.: kierownictwo najwyższego szczebla firmy macierzystej, przełożeni kierownika projektu i innych członków zespołu, współpracownicy kierownika projektu, członkowie zespołu projektowego, kierownicy kontrolujący wewnętrzne zasoby, wewnętrzni klienci, instytucje administracji terenowej i publicznej, regulacje prawne, podwykonawcy, dostawcy. Znajomość środowiska realizacji projektu, oprócz wskazówek do formułowania polityki projektu, ułatwia także proces kompletowania członków zespołu, którzy będą w stanie przeciwdziałać negatywnym oddziaływaniom pozostałych interesariuszy, a tym samym podniosą skuteczność zespołu.

Z kolei M. Trocki (2003) wskazuje cztery podstawowe elementy, które powinien zawierać opis rozwiązań dotyczących struktury zespołu projektowego.

- Schemat podziału zadań.
- Schemat organizacyjny firmy/instytucji prezentujący jednostki wewnętrzne zaangażowane w prace projektowe.
- Schemat kompetencyjny realizacji projektu.
- Opis komórek i stanowisk pracy powołanych do realizacji celów projektu.

Można przyjąć, że trzy pierwsze elementy stanowią przygotowanie do właściwego podziału zadań w zespole i do budowy jego struktury organizacyjnej.

W praktyce, większość projektów jest realizowanych w organizacjach o strukturze mieszanej, tzn. zespół projektowy jest stworzony tymczasowo z elementów stałej struktury organizacyjnej. W realizacji zadań, zidentyfikowanych w trakcie podziału projektu, biorą udział różne jednostki organizacyjne przedsiębiorstwa. Dla zbudowania właściwej struktury organizacyjnej zespołu projektowego ważne jest, aby objęła ona wszystkie zadania, które składają się na projekt. Istotne jest również, aby każda jednostka organizacyjna w przedsiębiorstwie, która jest właściwa dla realizacji zadania, została zidentyfikowana i zaangażowana do projektu. W związku z tym, kolejnym krokiem w budowie struktury

zespołu projektowego powinno być przedstawienie na schemacie organizacyjnym firmy wszystkich jednostek, zaangażowanych w realizację projektu, niezależnie od stopnia zaangażowania (silne, okazjonalne) i formy (jako wykonawca, jako zapewniający zasoby, jako decydent).

Po określeniu, które jednostki firmy są zaangażowane w realizację zadań projektowych, jest konieczne przydzielenie im szczegółowych obowiązków w zakresie opisanych zadań. W tym celu można posłużyć się techniką wykresów funkcjonalnych (kompetencyjnych). Prezentują one zarówno przydział zadań, jak i powiązania funkcjonalne, istniejące między komórkami organizacyjnymi w strukturze firmy (Trocki 2003, s. 141-142). Każda komórka wykonuje w projekcie określone czynności (ma określone kompetencje).

Wewnętrzna struktura zespołu projektowego, określająca zasady współdziałania jego członków, musi być tak skonstruowana, aby przyczyniała się do zwiększenia wydajności i skuteczności zespołu. Jak pisze Frame (2001, s. 75-95), czynniki, które ograniczają skuteczność działania zespołów, to:

- problemy związane z podwójnym podporządkowaniem – pracownicy zespołu projektowego są jednocześnie uczestnikami podstawowej struktury przedsiębiorstwa macierzystego i mają do realizacji zadania z niej wynikające; kierownik projektu nie ma bezpośredniej i pełnej kontroli nad pracownikami i zasobami materialnymi, a tarcia związane z problemami w organizacji macierzystej utrudniają realizację przedsięwzięcia,
- wadliwa komunikacja – gdy komunikacja jest celem, a nie środkiem do uzyskania wyników w pracy (biurokracja), gdy następuje spowolnienie procesu komunikacji pomiędzy członkami zespołu oraz gdy przekazywane informacje ulegają zniekształceniu w procesie przekazu,
- niewłaściwa integracja poszczególnych zadań i elementów składających się na przedsięwzięcie.

Ponadto, skuteczność struktury organizacyjnej zespołu może ograniczać:

- dominacja formalizmu nad nastawieniem na zadania – w praktyce przedsiębiorstw często można spotkać sytuacje, gdy ludzie nie są przede wszystkim nastawieni na rozwiązywanie problemów, ale na tworzenie usprawiedliwienia (w zgodzie z formalnymi regułami) dla nierozwiązywania ich; jest to sytuacja częsta, gdy członkowie zespołu projektowego nie do końca znają swoje zadania, nie są całkowicie przekonani co do sensowności projektu, projekt nie ma jasno sformułowanych celów, są obciążeni bieżącymi zadaniami, a projekt traktują jako dodatkową pracę, na której nie można nic zyskać ponad „święty spokój” etc.; ma to miejsce zwłaszcza w dużych organizacjach, gdzie kultura pracy jest zorientowana na hierarchię, a wyniki pracy jednostek są trudne do wskazania,

- brak możliwości szybkiego i jednoznacznego podejmowania kluczowych decyzji w projekcie; w strukturze, gdzie dominują czynności powtarzalne, wytwarza się np. mechanizm rozwiązywania konfliktów tak, aby zachować dobrą atmosferę pracy lub wręcz status quo. W przypadku projektów musi dominować myślenie o priorytetach, co wymaga także często zdecydowanych rozstrzygnięć,
- brak motywacji pracowników do uczestniczenia w działaniach z definicji czasowych, co powoduje mniejsze zaangażowanie w prace projektowe.

Struktura zespołu projektowego może być ukształtowana na wiele sposobów. To, który model jest skuteczny, wynika z zakresu projektu, jego technicznej charakterystyki, kultury organizacji macierzystej, możliwości przypisania na stałe pracowników do poszczególnych zadań cząstkowych (w odróżnieniu od ich ciągłej rotacji), cech psychologicznych członków zespołu i innych osób, mających wpływ na projekt. Biorąc pod uwagę wskazane kryteria, można zastosować jedno z czterech modelowych rozwiązań struktury organizacyjnej zespołu projektowego:

- izomorficzna struktura zespołu,
- ekspercka struktura zespołu,
- kolektywna struktura zespołu,
- „chirurgiczna” struktura zespołu.

Więcej o zaletach oraz wadach poszczególnych rozwiązań można znaleźć u Frame'a, (s. 82-91)

## **2.2. Dobór członków zespołu projektowego**

Pozyskiwanie pracowników polega na zapewnieniu wymaganych zasobów ludzkich i przydzieleniu ich do prac w projekcie. W przypadku gdy zespół zarządzający projektem ma wpływ na bezpośrednie przydziały dla pracowników, to, jak pisze się w PMBOOK (2000, s. 147), należy brać pod uwagę takie cechy charakterystyczne kandydata, jak:

- dotychczasowe doświadczenie,
- zainteresowania osobiste,
- cechy charakterologiczne,
- dostępność,
- kompetencje i fachowość.

Na tym etapie nie ma konieczności ustalania pełnej struktury w układzie kooperacyjnym. Podział zadań powinien jednak uwzględniać ograniczenia czasowe i kosztowe przedsięwzięcia. Ma to na celu określenie (Chrościcki, s. 62): kiedy, ilu, o jakich kwalifikacjach i umiejętnościach, na jak długi okres, jakim kosztem (za ile), należy zatrudnić wykonawców.

Wewnętrzna struktura zespołu projektowego, określająca zasady współdziałania jego członków, musi być tak skonstruowana, aby przyczyniała się do zwiększenia wydajności i skuteczności zespołu. Czynniki, które ograniczają skuteczność działania zespołów, to (Frame, 2001, s. 75-95):

- problemy związane z dwoistością podporządkowania; pracownicy zespołu projektowego są jednocześnie uczestnikami bazowej struktury przedsiębiorstwa macierzystego; kierownik projektu nie ma bezpośredniej i pełnej kontroli nad pracownikami i zasobami materialnymi, a tarcia związane z problemami w organizacji macierzystej utrudniają realizację przedsięwzięcia,
- wadliwa komunikacja; gdy komunikacja jest celem, a nie środkiem do uzyskania wyników w pracy (biurokracja), gdy następuje spowolnienie procesu komunikacji pomiędzy członkami zespołu oraz gdy przekazywane informacje ulegają zniekształceniu w procesie przekazu,
- niewłaściwa integracja poszczególnych zadań i elementów składających się na przedsięwzięcie.

### **2.3. Metody doboru członków zespołu projektowego**

Zasady współdziałania członków zespołu projektowego muszą być tak ukształtowane, aby nie dopuszczać do obniżenia skuteczności i spadku wydajności pracy zespołu poprzez zapobieganie pojawianiu się opisanych wyżej czynników i zjawisk.

Sprawność działania zespołów projektowych zależy także od dopasowania do siebie poszczególnych osób wchodzących w ich skład. Można wskazać pewne ogólne wymagania, dotyczące członków zespołu projektowego. Są to (Keeling 2000, s. 108-109):

- podatność na oddziaływanie kierownictwa projektu,
- umiejętność pracy zespołowej oraz chęć do brania udziału w zarządzaniu zespołem,
- zdolność do współpracy z innymi członkami zespołu, często ludźmi o różnym wykształceniu, doświadczeniach zawodowych i stosunku do bieżącego projektu,
- wysokiej klasy umiejętności techniczne – zdolność do samodzielnego rozwiązywania niestandardowych problemów, które mogą pojawić się w trakcie realizacji przedsięwzięcia.
- silna orientacja na rozwiązywanie problemów; jest ona dużo ważniejsza niż nastawienie na realizację częściowych zadań według poszczególnych obszarów (np. funkcjonalnych);
- silne nastawienie na osiągnięcie rezultatów; realizacja projektów wymaga nastawienia na rezultaty, a nie na samo działanie.



Jak widać, oprócz wysokich umiejętności technicznych istotne są aspekty psychologiczne. Na przestrzeni lat specjaliści w dziedzinie psychologii i zarządzania opracowali wiele testów pozwalających na dobór ludzi do zespołów projektowych o wymaganych cechach psychologicznych (Frame, 2001, s. 59), m.in.:

- Thomasa Kilmanna Conflict Mode Instrument.
- Task-People Leadership Questionnaire.
- FIRO-B Awareness Scale.
- Metoda Okna Johariego.
- Metoda Całego Mózgu.
- Metoda Carla Gustawa Junga.
- Metoda typowania Myers-Briggs (test MBTI)

Testy te wykorzystuje się w różnych celach, takich jak: rekrutacja nowych pracowników, przydzielanie ludziom zadań pasujących do ich osobowości, określanie specjalnych predyspozycji pracowników, weryfikacji personelu pod kątem mało użytecznych umiejętności.

Sposób doboru, czyli wybór źródeł rekrutacji i metod selekcji członków zespołu projektowego, jest uzależniony od wielu czynników. Można zaliczyć do nich: specyfikę przedsięwzięcia, technologię jego realizacji, stopień złożoności, wymagania wynikające ze specyfiki danej dziedziny działalności, pożądany kształt zespołu projektowego i warunki, w jakich zespół będzie pracował.

W przypadku kompletowania zespołu projektowego najczęściej wykorzystuje się dobór zamknięty, oparty na wewnętrznych źródłach rekrutacji i na metodach doboru segmentowego, gdyż wymagania wobec członków zespołów są wysokie.

W procedurze selekcji kandydatów, którzy zgłosili się w procesie rekrutacji, dąży się do uzyskania jak najmniejszej różnicy pomiędzy określonymi przez nas wymaganiami a tymi, które reprezentują kandydaci. W procesie selekcji nie poszukujemy kandydata najlepszego, ale takiego, który w największym stopniu spełnia oczekiwania, wynikające z przygotowanego uprzednio opisu stanowiska pracy i profilu cech osobowych członka zespołu.

Metody naboru członków zespołu projektowego nie różnią się od tych, które dla procesu rekrutacji i selekcji pracowników zaleca literatura z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi. Najbardziej popularne z tych metod to (Wachniak s. 70):

- analiza dokumentów kandydata,
- indywidualna rozmowa kwalifikacyjna,
- „wywiad panelowy”, czyli przesłuchanie przez komisję kwalifikacyjną,
- techniki psychologiczne (testy),
- „ośrodki oceny” (assessment center).

Należy pamiętać, że im mniej skomplikowany i wymagający jest projekt, tym prostsze metody selekcji należy stosować. Powinna tu obowiązywać zasada dominacji treści nad formą. Uproszczone procedury rekrutacji i selekcji nie znajdują zastosowania w przypadku projektów skomplikowanych, o czasie realizacji liczonym w latach, jak np. budowa skomplikowanych obiektów inżynierskich, szeroko zakrojone, interdyscyplinarne programy badawcze i inne. W takich przypadkach system doboru działa tak jak w przedsiębiorstwach o stałym zatrudnieniu.

Na etapie rekrutacji i selekcji członków zespołu projektowego popełnianych jest wiele błędów. Najczęstsze z nich to:

- delegowanie do zespołu osób, które są niepotrzebne w macierzystych komórkach organizacyjnych, źle pracujących, żeby znaleźć im „jakieś zajęcie”,
- delegowanie do pracy dobrych specjalistów, lecz takich, którzy są zaangażowani w inne, czasochłonne zadania; prowadzi to do konfliktu między dodatkowymi zadaniami a podstawowymi obowiązkami,
- obsadzenie kluczowych stanowisk w zespole wg znajomości, a nie wg kompetencji,
- brak dyscypliny na etapie selekcji i włączenie do zespołu wielu dobrych specjalistów zamiast minimalnego grona osób potrzebnych do wykonania konkretnej pracy.

#### **2.4. Komunikacja w zespole projektowym (Wachowiak, 2001, s. 68-89)**

Efektywna komunikacja odgrywa bardzo ważną rolę w pracy zespołu projektowego. Większość zadań zespołu jest realizowana dzięki współpracy między członkami zespołu projektowego. Wymiana rzetelnych informacji w zespole sprzyja lepszemu rozwiązywaniu problemów pojawiających się w czasie pracy zespołu. Bardzo istotna jest również dobra komunikacja pomiędzy kierownikiem zespołu projektowego a jego współpracownikami. Kierownik zespołu powinien cały czas nawiązywać i podtrzymywać dobry kontakt z pozostałymi członkami zespołu. Istotna jest również efektywna komunikacja z otoczeniem zewnętrznym zespołu, na przykład z zarządem przedsiębiorstwa.

W trakcie komunikowania się należy posługiwać się aktami werbalnymi i aktami niewerbalnymi. Za pomocą aktów werbalnych przekazuje się głównie informacje. Natomiast akty niewerbalne są wykorzystywane przede wszystkim do wyrażania emocji i postaw. Komunikacja za pomocą tych dwóch rodzajów aktów staje się bardziej czytelniejsza. Dzięki aktom niewerbalnym widać większe zaangażowanie się partnerów w rozmowę. Pomagają one również łatwiej zrozumieć przekazywane informacje, ponieważ stanowią one obraz dla wypowiedzianych słów. Mowa ciała sygnalizuje kompetencje.

Każda wymiana informacji jest symetryczna lub komplementarna. Jeśli zachowania jednej osoby są odzwierciedleniem zachowań drugiej osoby, to zachodzi interakcja symetryczna. Dąży się w niej do równości i minimalizacji różnic między partnerami. Z komunikacją

symetryczną mamy do czynienia na przykład wtedy, gdy nadawca wyraża swoje oburzenie w związku z zaistniałą sytuacją i odbiorca zachowuje się w podobny sposób. Natomiast komunikacja komplementarna ma miejsce wtedy, gdy zachowanie odbiorcy komunikatu jest odmienne od zachowania nadawcy. Komunikacja ta opiera się na różnicach między partnerami, które uzupełniają się wzajemnie. Przykładem tego rodzaju komunikacji może być sytuacja, w której jeden z partnerów zachowuje się w sposób agresywny, natomiast drugi w sposób uległy. Idealna struktura komunikacyjna jest wtedy, jeżeli rozmówcy uzupełniają się poprzez wybór sposobu komunikowania się lub na płaszczyźnie emocjonalnej.

Istotnym elementem komunikacji jest identyfikacja barier komunikacyjnych w zespołach projektowych oraz sposoby ich przezwyciężania.

Proces komunikacji podlega zakłóceniom. Powstają tak zwane szумы informacyjne. Mogą one spowodować duże zniekształcenia przekazywanych informacji. Często zdarza się, że informacja otrzymana przez odbiorcę znacznie różni się od informacji przekazywanej przez nadawcę.

W procesie komunikowania się w zespole projektowym mogą wystąpić bariery, które utrudniają wymianę informacji między rozmówcami:

**1. Osoby o różnych kwalifikacjach, umiejętnościach i doświadczeniu w zespole projektowym** – sytuacja ta powoduje, że jedną z najczęściej występujących barier jest odrębność związana z występowaniem różnic w postrzeganiu rzeczywistości przez rozmówców. Różnice poglądów, uznawanych wartości, pełnionych ról czasami powodują zupełnie odmienne zrozumienie tego samego komunikatu. W celu przełamania tej bariery członkowie zespołu projektowego powinni mieć możliwość lepszego poznania się, przedyskutowania powstałych problemów. Powinni posiadać umiejętność wczuwania się w położenie drugiej osoby. W celu lepszego poznania siebie członkowie zespołu projektowego muszą ze sobą jak najwięcej współpracować.

**2. Występowanie silnych emocji między uczestnikami zespołu** – podczas rozwiązywania przez zespół projektowy bardzo złożonych problemów występują niejednokrotnie bardzo silne emocje. W czasie rozmowy, w której występują silne emocje, następuje zniekształcenie procesu poznawczego. Uczestnicy rozmowy do jej przedmiotu nie mają podejścia racjonalnego tylko emocjonalne. W przezwyciężaniu negatywnych skutków emocji należy koncentrować się na przedmiocie rozmowy, a nie na osobach biorących w niej udział. Należy osobie zabierającej głos dać możliwość wypowiedzenia się do końca. Osoby rozmawiające powinny koncentrować się na przesłankach, prowadzących do określonych stanowisk, a nie na samych stanowiskach i osobach biorących udział w rozmowie.

**3. Brak zaufania do rozmówcy** – powoduje to, że nadawca nie wierzy w to, co mówi partner i poszukuje potwierdzenia przekazanych informacji. Bariera ta występuje najczęściej w sytuacjach, gdy w przeszłości jeden z rozmówców wprowadził drugiego w błąd.

Na przykład, pracownik powiedział, że dawno wykonał zlecone zadanie, a po dokładnym sprawdzeniu przez kierownika projektu okazało się, że zadanie nie zostało wykonane. Sytuacja ta spowoduje, że podczas następnych rozmów kierownik będzie sprawdzał rzetelność przekazanych informacji przez pracownika. Przewyciężenie nieufności wymaga długotrwałego procesu, w którym należy przekonać swojego rozmówcę o swojej uczciwości i dobrej woli. Metodą na przełamanie tej bariery jest również częsta interakcja między członkami zespołu projektowego. Dlatego też członkowie zespołu projektowego powinni ze sobą cały czas współpracować.

**4. Nastawienie rozmówców do siebie** – gdy jeden z rozmówców będzie negatywnie nastawiony do drugiego, wówczas stanie się bardziej wymagający w stosunku do niego. Pokonaniu tej bariery sprzyja umiejętność wyciągania wniosków z faktów, a nie tendencyjnych nastawień. Zespół projektowy powinien analizować informacje, a nie dokonywać ich interpretacji. Powinien wyciągać wnioski na podstawie faktów i posiadanej wiedzy.

**5. Niezgodność między komunikatami werbalnymi i niewerbalnymi** – co utrudnia rozmówcy odbiór komunikatu. Jest on zdezorientowany, nie wie, czy wierzyć słowom, czy językowi ciała. Przykładem takiej sprzeczności może być następujące zachowanie. Rozmówca przekonuje swojego partnera do przyjęcia proponowanego rozwiązania. Mówiąc zasłania usta, co świadczy o tym, że chce wprowadzić partnera w błąd. Jak więc może skutecznie przekonać do swojego rozwiązania, gdy jego język ciała ostrzega partnera, że jest wprowadzany w błąd. Zatem, należy zdawać sobie sprawę ze sprzeczności i unikać prób wysyłania sprzecznych komunikatów.

**6. Nieumiejętność aktywnego słuchania stanowi** – słuchanie wybiórcze powoduje, że odbiorca analizuje tylko te informacje, które są zgodne z jego oczekiwaniami, natomiast eliminuje te, które są z nimi sprzeczne. Przeszkodą jest również wybiórcze przedstawianie informacji. Aby zapobiec takim sytuacjom, należy posiadać umiejętność aktywnego słuchania. Aktywne słuchanie polega na tym, że do odbiorcy komunikatu dociera nie tylko głos nadawcy, ale i informacje, które on przekazuje. Wszystkie przekazane informacje są przez niego przetwarzane.

Podsumowując, należy wskazać, że podstawową zaletą pracy zespołowej jest fakt, że działanie zespołowe pozwala uzyskiwać wyższe rezultaty, niż wynikałoby to z prostego sumowania pracy każdego z jej uczestników. Praca zespołowa zwiększa korzyści przypadające na jednego wykonawcę w stosunku do sytuacji, w której miałby on pracować sam.

Praca zespołowa, jak podkreśla A. Sajkiewicz [152. s. 96] – podnosi wydajność pracy, stwarza warunki do zbieżności indywidualnych umiejętności z interesami zespołu, pozwala wykonywać każdemu to, co jest dla niego najbardziej odpowiednie, dzięki czemu rośnie

zadowolenie z pracy, zmniejsza się poczucie zależności od zwierzchnika, usuwając przez to możliwości wyróżniania lub niesprawiedliwości z jego strony, stwarza każdemu szansę wykorzystania szczególnych umiejętności we właściwy sposób i zdobycie uznania dla nich, wzmacnia więzi między poszczególnymi osobami a grupą, osłabiając przez to fluktuację i zmniejszając koszty z nią związane, odciąża aparat kierownictwa od zrutynizowanych zadań.

Mocną stroną zespołowej formy organizacji pracy jest możliwość dokonania w jej ramach korzystniejszego podziału pracy, możliwość wzajemnej pomocy, grupowego rozwiązywania pojawiających się w pracy problemów, a więc liczniejsze sposoby ujmowania problemu, łatwiejszy przepływ informacji i łatwiejsze komunikowanie się, lepszą wymianę doświadczeń, możliwość czerpania wzorów i uczenia się od innych, łatwiejsze pokonywanie różnic wynikających z indywidualnych postaw, możliwość podejmowania decyzji bardziej bezstronnych, wypracowanych i lepszych jakościowo.

Praca zespołowa, jak każde rozwiązanie organizacyjne, nie jest wolna od wad. Rozważając o jej negatywach, najczęściej zwraca się uwagę, że może prowadzić do konformizmu. Pragnienie, aby być dobrym członkiem zespołu i zyskać sobie akceptację, sprzyja wyciszaniu sporów i zgodzie, co nie zawsze musi sprzyjać właściwym rozstrzygnięciom i jakości podejmowanych decyzji. W zespołach osoba o największych zdolnościach przekonywania, które w ogóle mogą się nie wiązać z umiejętnościami, może często wymuszać na pozostałych członkach przyjęcie określonej niesłusznej postawy.

### **3. Analiza dotychczasowych doświadczeń w zakresie tworzenia i wykorzystywania zespołów interdyscyplinarnych powoływanych przez jednostki administracji publicznej w mieście Zabrze**

#### **3.1. Rola i zadania Wydziału Strategii i Rozwoju miasta Zabrze**

Miasto Zabrze jest jednym z pięciu największych pod względem liczby mieszkańców miast województwa śląskiego. Jest zamieszkałe przez ponad 180 tys. mieszkańców.

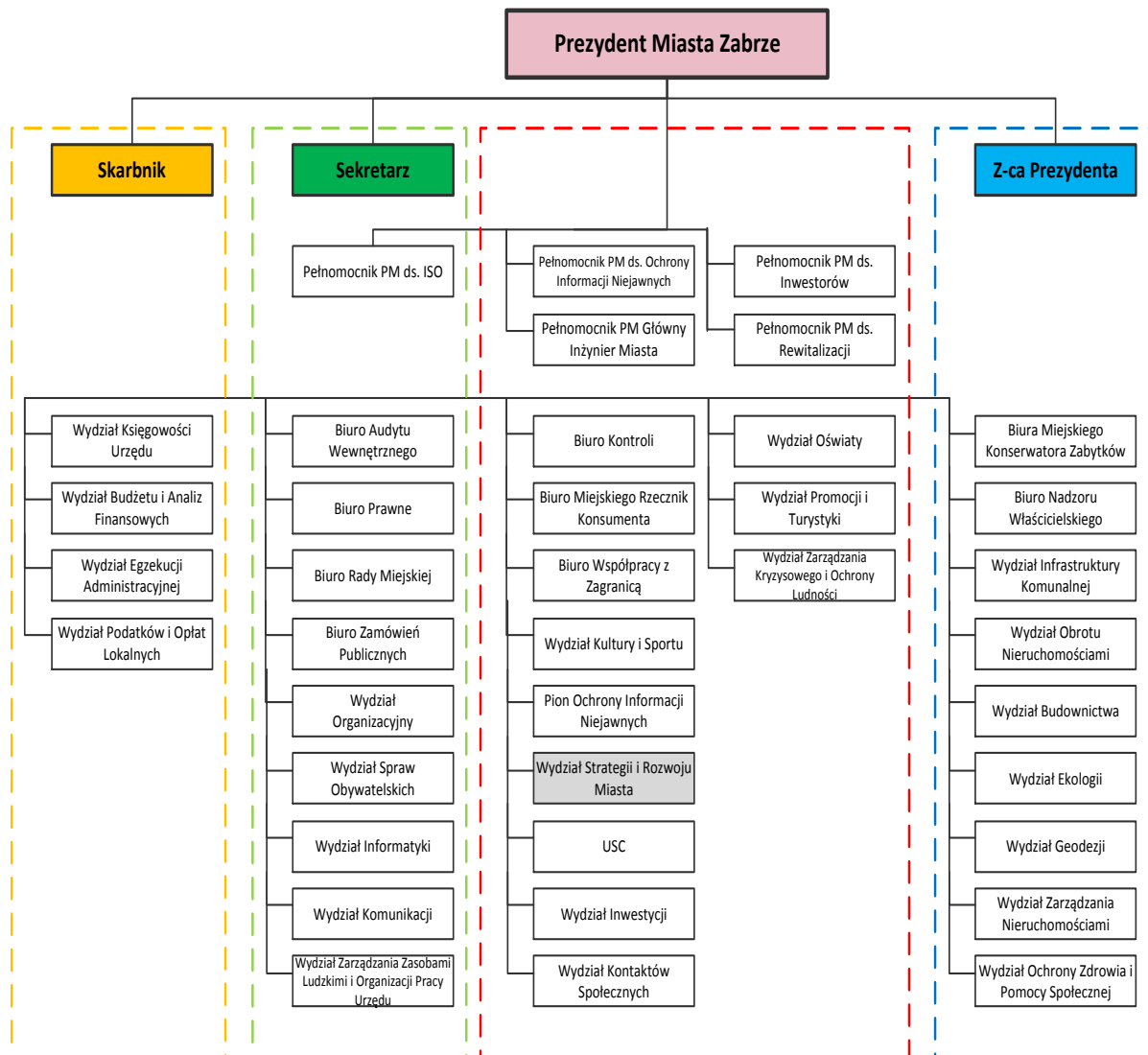
Charakter miasta w ciągu ostatnich 20 lat podlegał dużym zmianom – od miasta opartego na przemyśle ciężkim w kierunku ośrodka charakteryzującego się nowoczesnymi technologiami oraz rozwojem sfery kształcenia na poziomie akademickim.

W celu sprawnego zarządzania tak dużą jednostką niezbędne jest przyjęcie jednolitych zasad funkcjonowania poszczególnych jednostek organizacyjnych. Dla zapewnienia ciągłości realizowanych zadań Urząd Miasta Zabrze został podzielony na cztery główne obszary, podlegające odpowiednio:

- Prezydentowi Miasta Zabrze – obszar działalności operacyjnej – np. strategia, inwestycje, kultura, sport itp.

- Zastępcy Prezydenta – obszar nieruchomościowo – budowlany, np. infrastruktura komunalna, ekologia, zarządzanie nieruchomościami itp.
- Sekretarzowi – organizacja działalności Urzędu – BZP, Biuro Rady Miejskiej itp.
- Skarbnikowi – sfera finansowa.

Na rys. 2 zaprezentowano schemat struktury organizacyjnej obowiązującej w Urzędzie Miasta Zabrze (wg stanu na 08.06.2010).



Rys. 2. Schemat Organizacyjny Urzędu Miejskiego w Zabrzu

Fig. 2. Organization chart of City Council in Zabrze

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UM Zabrze.

Dla skutecznej realizacji projektów finansowanych z zewnętrznych źródeł (programy operacyjne, fundusze strukturalne itp.) został utworzony w ramach Wydziału Strategii

i Rozwoju Miasta Referat Pozyskiwania Zewnętrznych Źródeł Finansowania. Do głównych zadań Referatu należy:

- aktualizacja planu wydatków na programy i projekty realizowane ze środków pochodzących z budżetu Unii Europejskiej oraz z innych źródeł,
- koordynowanie, monitorowanie i ewaluacja realizacji projektów, które uzyskały dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych,
- nadzór nad przygotowaniem wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć ze środków pomocowych.

Referat ten zatrudniający 12 osób zajmuje się obsługą projektów realizowanych w Urzędzie. W okresie 2007 – 2010 referat brał udział w przygotowaniu wniosków oraz realizował lub w dalszym ciągu realizuje ponad 50 różnego rodzaju projektów – zarówno o charakterze społecznym, jak i typowo inwestycyjnym. W dalszej części publikacji zostaną przedstawione przykłady projektów realizowanych przez miasto Zabrze.

### **3.2. Przykłady projektów realizowanych przez miasto Zabrze<sup>1</sup>**

Poniżej zaprezentowane zostały charakterystyki dwu wybranych projektów realizowanych przez Dział Strategii. Na przykładzie tych projektów można zaobserwować typowe elementy spotykane w procesie planowania oraz monitorowania przedsięwzięć.

#### **Projekt 1 – Hala Sportowa „Pogoń”**

Celem technicznym projektu było przeprowadzenie remontu i adaptacji wolnostojącego obiektu Hali Sportowej Pogoń zlokalizowanej w Zabrzu przy ul. Wolności 406 na potrzeby Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki. Celem nadrzędnym projektu było zwiększenie dostępności infrastruktury szkolnictwa wyższego poprzez rozwój nowoczesnej i funkcjonalnej infrastruktury dydaktyczno-sportowej, co w efekcie prowadzić powinno do wzmocnienia konkurencyjności miast w zakresie szkolnictwa wyższego.

W ramach realizowanego przedsięwzięcia jest planowane otwarcie 2 wydziałów: wychowania fizycznego oraz turystyki i rekreacji, w których docelowo korzystać będzie 432 studentów rocznie. Okres realizacji projektu: grudzień 2008 – lipiec 2009 r.

Budżet projektu wynosi łącznie 5 596 099,75 zł, z czego ze środków własnych (Urzędu Miasta) na realizację projektu przeznaczonych zostało 1 357 816,40 zł, a ze środków Unijnych 4 238 283,35 zł.

---

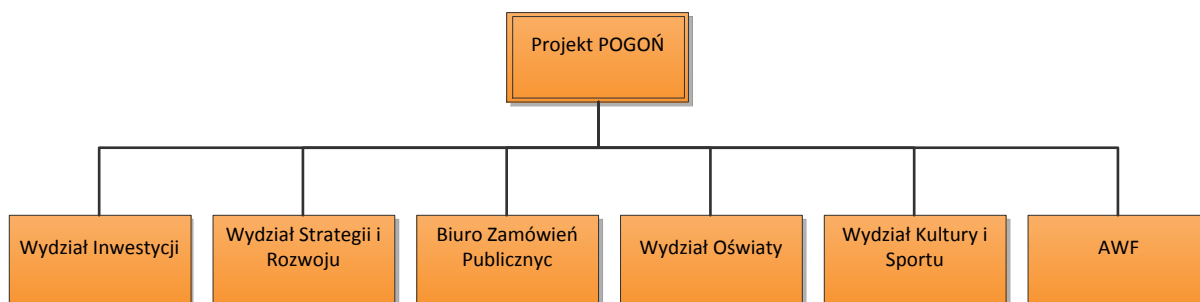
<sup>1</sup> Opisy projektów opracowano na podstawie informacji zaprezentowanych na stronie internetowej UM Zabrze, przeglądu dokumentacji projektowej oraz wywiadów z pracownikami Biura Strategii i Rozwoju.

Dla zwiększenia dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych zostały zrealizowane następujące zadania:

- winda,
- oznakowane, wydzielone miejsca postojowe,
- dostosowane zostaną toalety.

Są to typowe działania dostosowawcze, które można znaleźć również w innych miejscach, lecz pokazują one na tym przykładzie wprowadzenie pewnego rodzaju standardu postrzegania przynajmniej podstawowych potrzeb osób niepełnosprawnych.

Dla realizacji projektu powołany został Zarządzeniem Prezydenta Miasta Zabrze (nr 644/SR/2008) Międzywydziałowy Zespół ds. Projektu, w którym wskazano odpowiedzialność poszczególnych biur za poszczególne obszary projektu. Strukturę zespołu zaprezentowano na rys. 3.



Rys. 3. Struktura zespołu projektowego „Pogoń”

Fig. 3. „Pogoń” team project structure

Źródło: Opracowanie własne.

## Projekt 2 – Europejski Ośrodek Kultury Technicznej i Turystyki Przemysłowej

Przedmiotem projektu jest rewitalizacja naziemnej i podziemnej infrastruktury zabytkowych obiektów górniczych stanowiących dziedzictwo poprzemysłowe Zabrze polegająca m.in. na: udrożnieniu i adaptacji do potrzeb ruchu turystycznego Głównej Kluczowej Sztolni Dziedzicznej wraz z wyrobiskami towarzyszącymi oraz przebudowie i adaptacji na cele kulturalno-edukacyjne części obiektów Skansenu Górniczego Królowa Luiza zlokalizowanych przy ul. Wolności i Sienkiewicza – oraz budowie obiektu obsługi ruchu turystycznego przy ul. K. Miarki.

Przedsięwzięcie jest współfinansowane ze środków Gminy Zabrze, z budżetu Województwa Śląskiego oraz ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007 – 2013.

Budżet projektu wynosi łącznie 69 017 000 zł, z czego ze środków własnych (Urzędu Miasta oraz budżetu Województwa Śląskiego) na realizację projektu przeznaczonych zostało 27 607 000 zł, a ze środków Unijnych 41 410 000 zł.



Po uruchomieniu ośrodka, co nastąpi w 2012 roku, do dyspozycji turystów zostanie oddanych kilkanaście podziemnych tras turystycznych wyposażonych zarówno w najnowocześniejsze urządzenia audiowizualne i eksponaty interaktywne, jak również w oryginalne w formie środka służące do przemieszczania się turystów pod ziemią. Prócz tego obiekty i trasy turystyczne zostaną wyposażone w działające wierne repliki XIX-wiecznych maszyn i urządzeń górniczych.

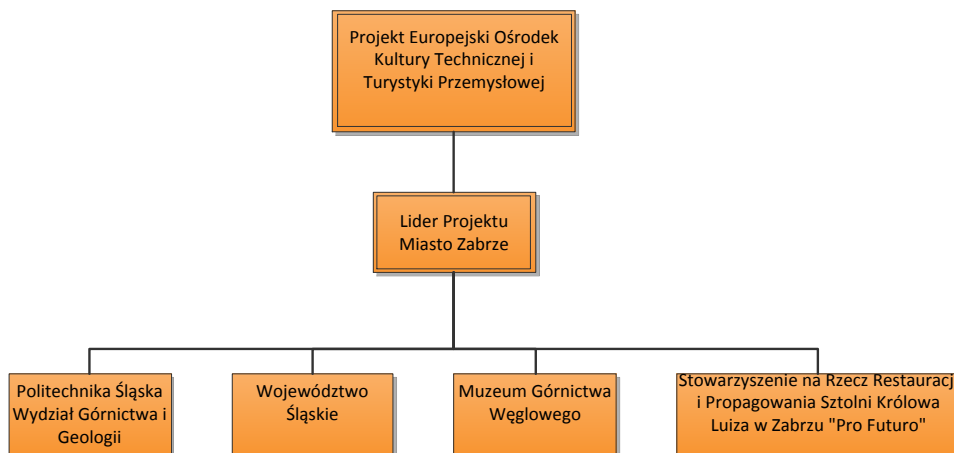
Uzupełnieniem i rozwinięciem podziemnej części kompleksu będzie interaktywna wystawa pn. Dolina Węgla – prezentująca historię węgla, od jego powstania w okresie karbońskim, poprzez wydobycie i zastosowanie jako paliwa, wykorzystanie jego właściwości fizycznych i chemicznych, aż do zastosowań w technologiach przyszłości, tj. w nanotechnologiach i mikroinżynierii. Powstanie również Park rodzinny 12C, czyli plenerowa wystawa adresowana głównie dla dzieci, które będą miały okazję zobaczyć wiele zjawisk występujących w przyrodzie, np. jak wzrasta temperatura w głębi ziemi, a także zapoznać się z zasadą działania pierwszego aparatu fotograficznego, czyli Camery Obscura oraz podstawowymi prawami hydrodynamiki, bawiąc się układem tam i śluz, usytuowanym na sztucznym potoku.

Istotnym elementem realizacji tego projektu jest przystosowanie realizowanych obiektów dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W szczególności zostaną zrealizowane zadania pozwalające na:

- fizyczne dostosowanie udostępnionej do zwiedzania sztolni do potrzeb osób poruszających się na wózkach,
- specjalistyczne oznakowanie szlaków turystycznych znakami:
  - informacyjnymi,
  - ostrzegawczymi,
  - bezpieczeństwa i dróg ewakuacyjnych.

Znaki te będą czytelne zarówno dla osób słabo widzących, niedowidzących i niewidzących, jak i niesłyszących. Realizacja oznaczeń będzie wykonana również w formie piktogramów czytelnych dla dzieci, które mają stanowić znaczącą grupę zwiedzających obiekty.

Dla realizacji projektu został utworzony zespół projektowy, w którym wskazano najważniejszych uczestników i interesariuszy przedsięwzięcia. Strukturę zespołu zaprezentowano na rys. 4.



Rys. 4. Struktura zespołu projektowego „Europejski Ośrodek Kultury...”

Fig. 4. „Europejski Ośrodek Kultury...” team project structure

Źródło: Opracowanie własne.

### 3.3. Dobre i złe praktyki w projektach realizowanych przez miasto Zabrze

W toku przeprowadzonych analiz dokumentów (zakresy czynności, dokumentacja projektowa) oraz wywiadów przeprowadzonych z wybranymi pracownikami Biura zostały zidentyfikowane następujące dobre i złe praktyki, występujące w procesie planowania oraz monitorowania projektów:

#### Zidentyfikowano następujące dobre praktyki:

1. Wydział Strategii mający koordynować i monitorować projekty niejednokrotnie samodzielnie realizuje część z nich. Wydział pełni faktyczną rolę Biura Zarządzania projektami, poprzez udział w procesie przygotowania planów projektów (opracowania wniosków na dofinansowanie), ich rozliczania i monitorowania.
2. Pomimo częstego niepowoływania formalnych zespołów projektowych, spotkania osób zaangażowanych w realizację projektu odbywają się 2-3 razy w miesiącu. Podczas realizacji jednego z innowacyjnych projektów wprowadzono nowe rozwiązanie ułatwiające komunikację – jest tworzona witryna internetowa, na której to pojawiają się informacje, dotyczące przebiegu realizacji projektu, notatki ze spotkań zespołu projektowego, informacje dotyczące wypracowanych rozwiązań. Choć to rozwiązanie zostało zastosowane dopiero pierwszy raz, to spotkało się z bardzo pozytywnym odbiorem ze strony pracowników oraz osób zaangażowanych w projekt.
3. Zewnętrzne kontrole projektów prowadzone przez instytucje finansujące spowodowały poprawę standardu prowadzenia dokumentacji projektowej. Wcześniejszy brak takiego standardu i szkoleń w tym zakresie powodował wcześniej komplikacje i utrudnienia w prowadzeniu projektu, tym bardziej iż zespół zajmujący się projektami szybko się do tej pory rozwijał.

4. Dobrą praktyką występującą w Biurze są częste kontakty z osobami odpowiedzialnymi za poszczególne projekty po stronie instytucji finansujących, w konsekwencji szybko zmniejsza się liczba problemów, jakie pojawiają się w trakcie realizacji projektów.
5. **Aspekt niepełnosprawności – obszar ten jest niemal standardem projektów realizowanych z funduszy Unijnych. Można upatrywać dwu przyczyn takiego stanu rzeczy: z jednej strony istnieje świadomość możliwości sfinansowania specjalistycznych działań dostosowawczych – z drugiej – za zadania w obszarze zwiększania aktywizacji osób niepełnosprawnych można uzyskać dodatkowe punkty podnoszące szanse projektu na jego sfinansowanie.**

**Zidentyfikowano następujące złe praktyki:**

1. W Urzędzie brak jest jednolitego systemu zarządzania projektami obejmującego rolę, zadania itd. oraz systemowego podejścia do kształcenia i podnoszenia kompetencji pracowników w zakresie zarządzania projektami. Realizowane szkolenia odnoszą się najczęściej do poszczególnych priorytetów lub funduszy, w ramach których jest możliwe pozyskanie środków na sfinansowanie przedsięwzięcia.
2. Nie zawsze są tworzone zespoły formalne i zespoły projektowe, a gdy takie zespoły są tworzone z pracowników Urzędu, to niejednokrotnie pracownicy innych działów nie są aktywni w pracy projektowej. Brak jest zaangażowania pracowników innych wydziałów w prace projektowe, co można zobrazować poprzez syndrom „wasz projekt”. Realna specjalizacja i fachowość poszczególnych działów i referatów nie idą w parze z pracą zespołową przy projektach.
3. Nie funkcjonuje w Urzędzie system motywacyjny powiązany z efektami realizowanych zadań. Powoduje to brak zaangażowania pracowników innych działów w realizację projektów (wspomniany wyżej syndrom „wasz projekt”). Dodatkowa praca w projekcie jest rekompensowana wyłącznie poprzez wybranie wolnego, co w konsekwencji zmniejsza pulę dostępnego czasu roboczego pracowników realizujących poszczególne projekty.
4. Z uwagi na niewystarczającą ilość pracowników z odpowiednimi kwalifikacjami oraz merytorykę i poziom innowacyjności niektórych z projektów (wiedza i umiejętności specjalistyczne w danej dziedzinie) pojawiają się sytuacje, w których jest konieczne zatrudnianie zewnętrznych osób.
5. Dobór kierowników projektów odbywa się na etapie przygotowania wniosku i realizacji projektu osobno. Na etapie przygotowania wniosku obowiązuje zasada „kto jest najmniej obciążony pracą”, na etapie realizacji – dobór kompetencyjny. Na szczęście często brane jest pod uwagę również kryterium umiejętności współpracy z innymi osobami.

6. Praca związana z planowaniem oraz realizacją projektu niejednokrotnie powoduje pozostawanie w Urzędzie w godzinach popołudniowych oraz wieczornych. Utrudnieniem w wykonywaniu obowiązków jest ograniczenie w dostępie do Internetu w Urzędzie po godzinie 19.00.

#### **4. Rekomendacje dla administracji publicznej w zakresie tworzenia oraz wykorzystywania zespołów interdyscyplinarnych do realizacji projektów**

Biorąc pod uwagę zaprezentowane powyżej rozważania, można sformułować następujące rekomendacje, pozwalające na zwiększenie efektywności procesu zarządzania projektami, a w szczególności tworzenia i funkcjonowania interdyscyplinarnych zespołów projektowych.

**Rekomendacja 1.** Niezbędne jest opracowanie jednolitego, spójnego systemu, służącego opisowi ról, zadań, sposobu komunikowania, współpracy, raportowania zadań realizowanych w ramach przedsięwzięć wykonywanych przez UM w Zabrze. Podstawą dla takiego systemu może być wprowadzenie standardu PRINCE2, opracowanego w Wielkiej Brytanii z myślą o projektach realizowanych przez administrację publiczną. Zaangażowanie pracowników Biura Strategii i Rozwoju w realizację projektów, połączone z istniejącymi już doświadczeniami dotyczącymi standardu PRINCE 2, może zaowocować wypracowaniem własnego skutecznego rozwiązania.

**Rekomendacja 2.** Dla efektywnego realizowania projektów przez pracowników Biura Strategii oraz innych jednostek organizacyjnych UM niezbędne jest ciągle podnoszenie ich kwalifikacji i kompetencji, w tym kwalifikacji w obszarze zarządzania projektami. Brak spójnego programu szkoleniowego skutkuje często brakiem zaangażowania w proces realizacji projektów przez pracowników innych biur i działów. Opracowanie i uruchomienie programu szkoleniowego w zakresie zarządzania projektami, połączonego z procedurami certyfikacyjnymi, mogłoby stanowić dodatkowy element systemu motywacyjnego dla pracowników.

**Rekomendacja 3.** Występujący w Urzędzie syndrom „wasz projekt” wymaga wypracowania oraz efektywnego wdrożenia zasad współpracy międzywydziałowej opartej na istniejących już dobrych praktykach – spójny standard dokumentacji, komunikacja itp. elementy opisane w publikacji. Jednak bez jednoczesnego opracowania i wdrożenia systemu motywacyjnego powiązanego z realizowanymi przedsięwzięciami rozwiązanie takie zawsze będzie zbiorem niepełnym.

**Bibliografia**

1. Flasiński M.: Zarządzanie projektami informatycznymi. PWN, Warszawa 2007.
2. Pawlak M.: Zarządzanie projektami. PWN, Warszawa 2007.
3. Marasco J.: Zarządzanie projektami informatycznymi. Eseje. Helion, Gliwice 2006.
4. Spolski J.: Zarządzanie projektami informatycznymi. Subiektywne spojrzenie programisty. Helion, Gliwice 2005.
5. Gellert M., Nowak C.: Zespół. GWP, Gdańsk 2008.
6. Trocki M., Grucza B., Ogonek K.: Zarządzanie projektami. PWE, Warszawa 2003.
7. Keeling R.: Project Management – An International Perspective. Macmillan Business, London 2000.

**Abstract**

Creation of interdisciplinary project team always are challenge. Different skills and different necessary – two opposites elements – always are reason to conflict. Especially in environment whose aren't god prepare to realize projects. For solving this problems we can uses typical solution: e.g. define project team type, communication, motivation, ect.