

Jakub JANIK¹, Iga DROBINA², Robert DROBINA³

Opiekun naukowy: Robert DROBINA

EFEKTYWNOŚĆ KOMUNIKACJI W ZESPOŁACH PROJEKTOWYCH ROZPROSZONYCH GEOGRAFICZNIE

Streszczenie: Praca przedstawia temat efektywności komunikacji w zespołach projektowych rozproszonych geograficznie. Porusza temat genezy i istoty zespołów projektowych wraz ze znaczeniem komunikacji w projektach. W związku z szybkim rozwojem i coraz większą popularnością zespołów rozproszonych na całym świecie, praca wskazuje kluczowe czynniki zwiększające efektywność komunikacji z przykładem wybranych narzędzi i technologii wspomagającej w powyższym temacie.

Słowa kluczowe: komunikacja, zespół projektowy, rozproszenie geograficzne

THE EFFICIENCY OF COMMUNICATION IN GEOGRAPHICALLY DISPERSED PROJECT TEAMS

Summary: The work presents the topic of communication effectiveness in geographically dispersed project teams. It addresses the origin and essence of project teams, along with the significance of communication in projects. Given the rapid development and increasing popularity of dispersed teams worldwide, the paper identifies key factors that enhance communication effectiveness, with examples of selected tools and technologies that support the topic.

Keywords: communication, project team, geographic dispersion

1. Charakterystyka rozproszonych zespołów projektowych

W dzisiejszym świecie model rozproszonych zespołów projektowych jest coraz bardziej powszechny. Niewątpliwie do jego rozwoju przyczyniła się pandemia COVID-19 z 2020r, co często wymuszało na organizacjach i przedsiębiorcach zmiany w funkcjonowaniu swoich firm. Dzięki temu coraz więcej zespołów pracuje z wykorzystaniem nowoczesnej technologii oraz narzędzi pomimo występującej

¹ inż. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, janik1jakub@gmail.com

² Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Prawa i Administracji, iga.drobina@gmail.com

³ dr hab. inż., prof. UBB Uniwersytet Bielsko-Bialski, Wydział Budowy Maszyn i Informatyki, rdrobina@ubb.edu.pl

w danym zespole dyspersji geograficznej. Pojawienie się zjawiska jakim jest zespół rozproszony naturalnie powiązane jest także procesami takimi jak: globalizacja, intensywny rozwój branży IT czy wygoda podczas pracy zdalnej. Należy jednak pamiętać, iż obszerna dyskusja na temat zespołów rozproszonych i wirtualnych w literaturze naukowej pojawia się od ponad 20 lat, a pierwsze prace pojawiły się już pod koniec lat 80. XX w [1].

1.1. Definicja i cechy zespołów rozproszonych

Zespoły rozproszone, zwane inaczej zespołami wirtualnymi, to grupy osób lub pracowników, którzy fizycznie nie znajdują się w tym samym położeniu geograficznym. Nawiązując do zespołu tradycyjnego, którego definicja mówi, że stanowi on osoby o uzupełniających się kompetencjach, dążących do wspólnego celu, to w przypadku zespołów rozproszonych należy dodać do tego opisu cechy uzupełniające o komunikację relacyjną z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych oraz rozproszeniu członków zespołu. Podobnie jak w modelu zespołu tradycyjnego, model rozproszony również posiada swoje granice organizacyjne, niemniej jednak obejmuje się je innymi miarami np.: kultura, kraj czy strefa czasowa. Obecnie zespół wirtualny jest nietypowym zbiorem osób, którzy poprzez zjawisko interakcji zachodzące między nimi a technologią, są w stanie dążyć do określonych celów nie zważając na różne okoliczności które mogłyby być potencjalną przeszkodą w rozumieniu zespołu tradycyjnego.[1,2,4].

Zespoły rozproszone zyskały na znaczeniu ze względu na rozwój organizacji oraz znaczenie szybszej ekspansji na rynki zagraniczne. Poniżej ukazane zostały najważniejsze cechy zespołów wirtualnych z uwzględnieniem opisu dla każdego z nich:

- **Różnorodność geograficzna i kulturowa** – jest główną cechą wszystkich zespołów rozproszonych. Członkowie mogą pochodzić i pracować z różnych części świata. Taka różnorodność może jednak nieść za sobą wyzwania związane z oczywistymi różnicami kulturowymi oraz strefą czasową.
- **Komunikacja wirtualna** – jest kluczowym elementem efektywnego działania każdego zespołu rozproszonego. Wykorzystuje się do tego wszelakiego rodzaju elektroniczne środki przekazu, takie jak: e-maile, wideokonferencje czy komunikatory internetowe. To właśnie wydajność komunikacji wpływa znacząco na pracę zespołu wirtualnego oraz końcowy wynik prowadzonych prac projektowych.
- **Współpraca i zaufanie** – współpraca odgrywa zasadniczą rolę w zespole wirtualnym. Pomimo braku bezpośrednich spotkań członków zespołu należy budować zaufanie i efektywną współpracę. Praca z wykorzystaniem narzędzi online do komunikacji wymaga od członków zespołu umiejętności rozwiązywania konfliktów na odległość oraz budowania relacji.
- **Wykorzystanie nowoczesnej technologii** – zespoły rozproszone opierają swoją działalność głównie wykorzystując nowoczesne narzędzia technologiczne i komunikacyjne. Programy do współdzielenia dokumentów, kontroli wersji czy zarządzania projektami stały się nieodzowną częścią pracy i umiejętność korzystania z nich jest niezbędna do osiągnięcia wysokiej efektywności w realizacji projektów.

- Zarządzanie czasem i harmonogramem – jest to jedno z wyzwań, z którym zmagają się zespoły rozproszone. Dotrzymanie umówionych terminów oraz koordynacja działań są dużo trudniejsza niż w zespole tradycyjnym, co wymaga ciągłej elastyczności i dokładnego planowania podejmowanych działań.

Odpowiednie i umiejętne korzystanie i rozumienie powyższych cech są niezbędne dla zbudowania efektywnie pracującego zespołu rozproszonego, który wspólnymi siłami będzie dążył do określonych celów organizacyjnych [3,5,6,7].

1.2. Korzyści i zagrożenia z pracy w zespołach rozproszonych

Praca w zespołach rozproszonych przynosi organizacjom wiele korzyści, których zespoły tradycyjne nie są w stanie osiągnąć. Poniżej znajdują się najważniejsze zalety pracy w zespole wirtualnym:

- Brak geograficznych ograniczeń – organizacje nie są zmuszane do zatrudniania pracowników z lokalnego rynku pracy, co ułatwia większą i szybszą ekspansję na rynki zagraniczne.
- Oszczędność kosztów – praca w zespołach rozproszonych eliminuje potrzebę wynajmowania biur, transportu co prowadzi do zmniejszenia wydatków operacyjnych danych organizacji. Może skutkować to pozytywnym wynikiem rentowności i konkurencyjności firmy.
- Redukcja rotacji i zwolnień pracowników – organizacje dając możliwość pracy w zespołach rozproszonych zwiększają satysfakcję zatrudnionych pracowników, co jest ważne w kontekście rywalizacji o talenty na danym rynku pracy i zatrzymania w swojej organizacji najbardziej wartościowe osoby.
- Wysoka elastyczność – praca w zespole rozproszonym charakteryzuje się wysoką elastycznością, gdzie członkowie zespołu mogą dostosowywać swoje godziny pracy do swoich preferencji i potrzeb. Taka swoboda przyczynia się to zwiększenia równowagi między życiem prywatnym, a pracą członków zespołu.
- Innowacyjność – dzięki wykorzystaniu różnorodności perspektyw i doświadczeń członków zespołów rozproszonych organizacje mogą korzystać z kreatywnych rozwiązań i podejść do rozwiązywania konfliktów oraz generowania nowych pomysłów.
- Dywersyfikacja perspektyw – różnorodność kulturowa i geograficzna przyczynia się do podejmowania bardziej przemyślanych decyzji i rozważaniu problemów z innego punktu widzenia. Takie urozmaicenie doprowadza do tworzenia bardziej kompleksowych i wymyślnych rozwiązań projektów.

Rozproszone zespoły projektowe mimo ogromnego wachlarza korzyści wynikających ze specyfiki tego modelu muszą również liczyć się z możliwością wystąpienia zagrożeń. Są one konsekwencją wirtualizacji współpracy członków zespołu i często stanowią wyzwanie dla zespołu. Poniżej wymienione zostały najczęściej występujące zagrożenia w kontekście ich wpływu na efektywność oraz funkcjonowanie zespołów wirtualnych:

- Izolacja zawodowa – poprzez zdalną pracę w zespole rozproszonym jego członkowie bardzo często pracują sami, co może prowadzić do uczucia samotności i izolacji zawodowej. Znikoma ilość codziennych interakcji

z członkami zespołu może negatywnie wpłynąć na poczucie przynależności do zespołu oraz obniżyć motywację i zaangażowanie się w projekt pracowników.

- Problemy komunikacyjne – różnice w strefach czasowych, bariery językowe i różnice kulturowe są w stanie prowadzić do opóźnień w przekazywaniu informacji wraz z błędami komunikacyjnymi. Długofalowo skutkuje to obniżeniem jakości pracy zespołu projektowego, takie przeszkody i niedomówienia negatywnie wpływają na terminowość realizowanych projektów.
- Trudność w budowaniu relacji – w zespołach rozproszonych brakuje bezpośredniej relacji i kontaktu z innymi członkami zespołu, co utrudnia budowanie relacji między uczestnikami .
- Bariery językowe – zespoły rozproszone często zbudowane są z osób pochodzących z różnych krajów z odmiennymi językami. Takie bariery językowe mogą wpływać na ilość błędów interpretacyjnych w komunikacji co prowadzi do utrudnień podczas współpracy między członkami zespołu.
- Strefy czasowe – praca w różnych strefach czasowych doprowadza do opóźnień w komunikacji i koordynacji działań projektowych. Członkowie zespołu projektowego powinni być świadomi różnic w strefach czasowych i posiadać wystarczającą elastyczność do dostosowania swojego działania dla potrzeb zespołu.

Zarówno powyższe zalety jak i zagrożenia pracy w rozproszonych zespołach wirtualnych wymagają indywidualnego podejścia do zarządzania z uwzględnieniem potrzeb i specyfiki danej organizacji. Poprzez efektywną pracę nad zlikwidowaniem potencjalnych zagrożeń model rozproszony może przynieść firmie wiele korzyści [7,8,9].

1.3. Proces budowy i fazy rozwoju rozproszonych zespołów projektowych

Proces budowy rozproszonych zespołów projektowych składa się na szereg kroków, które dana organizacja musi podjąć, by stworzyć wydajny zespół pracujący na odległość:

- Krok 1: Identyfikacja
Początkowym krokiem jest analiza i określenie wymagań dla danego projektu z uwzględnieniem celów projektowych, zakresu prac oraz wymaganych umiejętności przez przyszłych członków rozproszonego zespołu projektowego. W przypadku, gdy tworzymy zespół projektowy bez zawartego w nim projektu, pierwszym etapem będzie wybór tak zwanych udziałowców, liderów i sponsorów, których zadaniem będzie integracja całego zespołu.
- Krok 2: Statut i struktura zespołu
W przypadku budowy zespołu bez posiadanego projektu drugim etapem jest zawarcie tak zwanego statutu, czyli dokumentu, zawierającego w sobie cel, misję i zadania zespołu. Natomiast, składając zespół projektowy pod dany projekt, drugim etapem jest określenie jakie role i stanowiska będą potrzebne do jego realizacji. Najczęściej etap ten jest wykonywany przez lidera zespołu albo inną osobą odpowiedzialną za dany projekt.
- Krok 3: Selekcja i rekrutacja

W trzecim kroku bez względu na to, czy tworzymy zespół dla przyszłych projektów, czy pod konkretny projekt następuje selekcja i rekrutacja członków do zespołu. W sytuacji zespołów rozproszonych proces ten może trwać dłużej niż w tradycyjnym modelu zespołu z racji tego, iż jego przyszli uczestnicy mogą pochodzić z różnych lokalizacji geograficznych.

- Krok 4: Rozwój i zaufanie

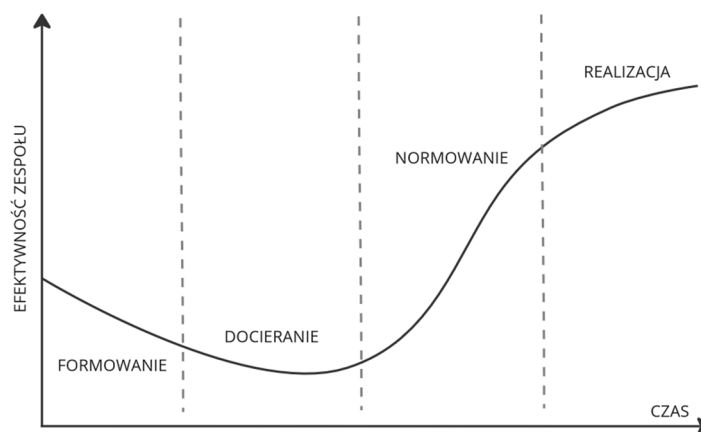
W 4 etapie następuje rozwój członków zespołu projektowego poprzez szkolenia, ale również zapoznania się między nimi, budowa zaufania i sposobów komunikacji. Wykorzystuje się do tego przede wszystkim spotkania, na których liderzy zespołów upewniają się, że członkowie rozumieją, dlaczego zostali wybrani, przedstawia się wymagania dla danego projektu i akceptuje zasady pracy. Uwzględnia się tutaj również rozwój wiedzy o wykorzystywanych narzędziach wraz z rozwojem umiejętności miękkich dla lepszej efektywności.

- Krok 5: Planowanie projektu oraz integracja zespołu

W przypadku budowy zespołu dla danego projektu w etapie 5 następuje stworzenie planu projektu oraz wstępnych prac z uwzględnieniem harmonogramu, zadań, celów oraz oceny ryzyka. Natomiast jeśli zespół nie posiada jeszcze celu, nad którym mógłby pracować etap 5 obejmuje spotkania zorientowane na sam zespół i jego integrację.

- Krok 6: Organizacja pracy zespołu

W ostatnim etapie następuje przydzielenie zadań i dokładne określenie planów pracy dla każdego członka zespołu projektowego z uwzględnieniem pierwszych terminów w harmonogramie prac oraz całościowe potwierdzenie ustalonego przebiegu prac, wykorzystanych technik i narzędzi wraz ze sposobem komunikacji. Dużą uwagę należy zwrócić na relację i sposób dostarczania raportów i administrowania projektem dla kierownika projektu, co pozwoli uniknąć przyszłych nieporozumień oraz nie wpłynie na wykonywanie prac projektowych [3,7,10].



Rysunek 1. Etapy formowanie zespołu - model Tuckmana – opracowanie własne

Każdy zespół niezależnie od modelu oraz sposobu i rodzaju pracy posiada fazy swojego rozwoju. Za najpopularniejszy przyjmuje się pięcioletni model autorstwa B.W. Tuckmana i M.A.C. Jensena. Wyróżnia on poniższe etapy:

- Etap 1: Formowanie (*ang. forming*) – faza ta rozpoczyna się podczas pierwszego spotkania zespołu projektowego. Każdy z członków zachowuje się niepewnie, ostrożnie wobec swoich współpracowników a same interakcje między nimi zachodzą w sposób przypadkowy. Zespół swoją początkową współpracę opiera głównie na swoim liderze, który proponuje pierwsze zasady współdziałania i wyznacza cele. Sama efektywność zespołu w pierwszym etapie jest drugoplanowa, celem formowania jest zmienienie myślenia zespołu z indywidualnego na grupowe.
- Etap 2: Docieranie się (*ang. storming*) – charakterystyczną cechą tej fazy jest stały konflikt, który obejmuje wszystkie aspekty funkcjonowania zespołu projektowego. Członkowie zaczynają wątpić w osiągnięcie założonego celu i opierają się emocjonalnie przed wykonywaniem powierzonych im zadań. Dochodzi również do walki o dominację, wzajemnej wrogości między współuczestnikami czy kwestionowania wcześniej przyjętych zasad i decyzji. Na tym etapie kluczowe jest wnikliwe zarządzanie konfliktami, gdyż narastające niezadowolenie może przyczynić się do rozpadu zespołu.
- Etap 3: Normalizacja (*ang. norming*) – etap ten charakteryzuje przejście z kłótni i wrogości między członkami zespołu do rzeczowych rozmów. Zespół okazuje sobie wzajemne wsparcie oraz coraz częściej dzieli się swoimi poglądami między sobą. Na tym stadium rozwoju cele zespołu są przekładane są nad cele jednostki, a liderzy pełnią głównie rolę obserwatorów. Etap ten kończy się, gdy wszyscy członkowie zespołu mają wspólne oczekiwania wobec określonych wcześniej celów projektowych.
- Etap 4: Wykonanie (*ang. performing*) – jest to czas, kiedy zespół pracuje najbardziej efektywnie. Wdrażane zostają nowe i kreatywne rozwiązania, a atmosfera sprzyja realizacji założonych koncepcji. Członkowie współpracują ze sobą dobrowolnie dążąc do racjonalnego i rzeczowego rozwiązywania problemów.
- Etap 5: Zamknięcie (*ang. adjourning*) – ostatni etap rozwoju dotyczy jedynie niektórych zespołów, kiedy współpraca zostaje zakończona ze względu na dojsięcie do zamierzonych celów lub gdy ciało rozstanie rozwiązane. Wynikiem tej części współpracy zespołu jest podsumowanie jego pracy i wyciągnięcie z tego wniosków, a atmosfera panująca między współpracownikami zależy wyników założonych prac [7,10,11].

2. Formy i funkcje komunikacji w projektach nowoczesnych przedsiębiorstw

Komunikacja stanowi jeden niezbędnych elementów zespołu projektowego. Bez poprawnie funkcjonującego przepływu informacji między członkami oraz innymi uczestnikami projektu dążenie do realizacji celu staje się znacznie bardziej utrudnione. Komunikacja jest procesem, który ma na celu spowodowanie zmiany

świadomości u odbiorcy, a jej sposób obejmuje mowę, pismo oraz gestykulację. Składa się z szeregu działań:

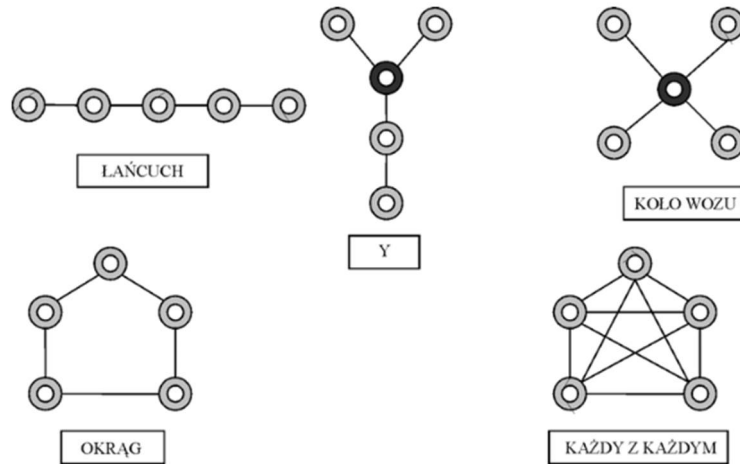
- Zakodowanie myśli przez nadawcę.
- Nadanie nośnika – fizyczne przekazanie go odbiorcy wykorzystując kanał formalny lub nieformalny.
- Odebranie nośnika przez odbiorcę komunikatu.
- Odtworzenie treści informacji – dekodowanie.
- Sprzężenie zwrotne [12,16].

Podczas realizacji projektu komunikacja musi spełnić cztery główne funkcje:

- Przekazywanie informacji – komunikowanie się w celu przekazania wiedzy lub danej informacji.
- Wyrażanie emocji – dzięki tej funkcji przekazuje się emocje w grupie i jest się w stanie poznać nastroje w niej panujące.
- Motywowanie – składa się na nią formułowanie konkretnych celów oraz wzmacnianie pożądanых zachowań wśród członków zespołu.
- Kontrolowanie – funkcja ta przejawia się w sposób formalny lub nieformalny, formy i treści komunikatów określają normy i zakres kontroli oraz powinności członków ciała [12,13,14].

Ponad to można wyróżnić jeszcze funkcję emotywną komunikacji odpowiadającą za zaspokajanie psychospołecznych potrzeb członków organizacji. Każdy zespół projektowy wykorzystujący proces komunikacji korzysta z jednej z jej form. Mówiąc o różnieniu sposobów komunikacji w zespole wyodrębnia się dwa kryteria w tym celu: charakter związku między nadawcą, a odbiorcą oraz sposób przekazywania informacji. Dla pierwszego założenia wyróżnia się komunikację jednokierunkową i dwukierunkową, symetryczną i niesymetryczną oraz formalną i nieformalną. Dla drugiego zaś komunikację werbalną i niewerbalną, ustną i pisemną oraz pośrednią i bezpośrednią. W przypadku zespołu projektowego komunikacja układa się w jedną z sieci komunikacyjnych, czyli swoistego rodzaju wzorca, według którego komunikują się członkowie danego zespołu. Identyfikuje się pięć podstawowych wzorców:

- Koło wozu – strumień informacji przepływa w dużej mierze z wykorzystaniem osoby zajmującej centralną pozycję i jest to przykład najsilniej scentralizowanej sieci komunikacyjnej. Jedna osoba otrzymuje i przekazuje wszystkie informacje.
- Łańcuch – uważany jest za najbardziej wyrównany i uczciwy model przepływu informacji, aczkolwiek osoby na końcu łańcucha mają kontakt jedynie z pojedynczymi członkami zespołu.
- Okrąg – model ten ukazuje obieg zamknięty informacji, gdzie wiadomości docierają do każdego członka grupy.
- Każdy z każdym – jest przykładem najbardziej zdecentralizowanego systemu, gdzie każdy z członków zespołu w równy sposób uczestniczy w przepływie informacji.
- Y – jest to model pośredni, w którym jedno z osób przekazuje informacje kilku najbliższym węzłom, a one z kolei dalej kierują informacje łańcuchowo.



Rysunek 2. Typy sieci komunikacyjnych w zespole projektowym [19]

W przypadku występowania większej ilości zadań skomplikowanych lepszym modelem komunikacji między członkami zespołu jest „każdy z każdym” i wynika to z większej elastyczności oraz skuteczniejszego przepływu informacji. W projektach rutynowych, zawierających zadania proste preferowanym rozwiązaniem okazuje się tworzenie sieci scentralizowanych, ponieważ użycie charyzmatycznego przywódcy upraszcza osiągnięcie wyższych wyników poprzez koordynację przepływu informacji [12,16,17,18].

2.1. Wyzwania i bariery w komunikacji

Proces przekazywania informacji pośród członków zespołu projektowego napotyka stale na wszelakiego rodzaju wyzwania i bariery powodujące zniekształcenia treści komunikatu. W. Stoner i Ch. Wankel wyróżnili cztery podstawowe rodzaje przeszkód występujących w procesie komunikacji [20]:

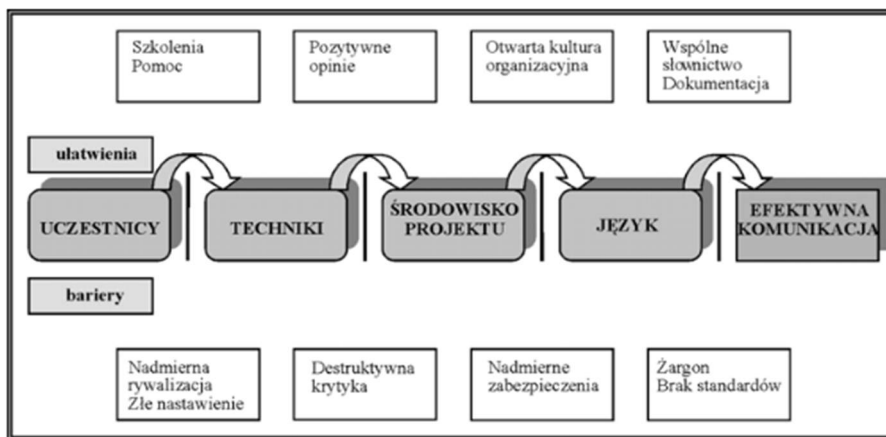
- Emocje.
- Różnice w postrzeganiu.
- Brak zaufania.
- Niezgodnością komunikatów werbalnych i niewerbalnych.

Dodatkowo mówiąc o rozproszonym zespole projektowym należałoby zwrócić szczególną uwagę na kilka innych czynników zakłócających efektywną komunikację, które wynikają bezpośrednio z cech owego modelu:

- Różnice kulturowe i językowe.
- Konflikty personalne między członkami zespołu.
- Brak zaangażowania kierownictwa i interesariuszy.
- Złe zarządzanie przepływem informacji w projekcie.
- Brak jasno wyznaczonych kamieni milowych i celów projektu [13,14,17].

2.2. Kluczowe czynniki wpływające na efektywność komunikacji

Według H. Cotterman, K. Forsberg i H. Mooz efektywna, dobra komunikacja w zespole projektowym jest wynikiem połączenia czterech czynników: uczestników projektu, środowiska projektu, języka i użytych technik [12]. Model ten przedstawia czynniki, który wpływają zarówno na utrudnienie, jak i ułatwienie efektywnego przepływu informacji i prawidłowej komunikacji dla realizacji projektu. Elementy wpływające negatywnie na przekazywanie informacji to przede wszystkim: rywalizacja między członkami zespołu, zbyt agresywna krytyka oraz brak przyjętych standardów przez organizację dla projektów, które mogą doprowadzić do skomplikowania, a w ostateczności braku odpowiedniego poziomu przekazywanych informacji. Ułomność komunikacji w projekcie jest jednym z najczęstszych powodów generowania zbędnych kosztów i przekraczania wyznaczonego harmonogramu [15,16,19].



Rysunek 3. Czynniki wpływające na efektywność komunikacji w projekcie [13]

3. Proces zarządzania komunikacją w projekcie

Skuteczne zarządzanie komunikacją w zespole projektowym jest niezbędnym elementem dla osiągnięcia założonych celów. Dzięki prawidłowemu zarządzaniu można zapewnić terminowe i poprawne opracowanie, gromadzenie oraz przekazywanie informacji dotyczących danego projektu. Podstawowym celem procesu zarządzania komunikacją jest to aby komunikat nadawcy został dostarczony w określonym czasie do odpowiedniego odbiorcy. Project Management Institute wyróżnia cztery najważniejsze podprocesy zarządzania komunikacją w projekcie: planowanie, dystrybucja, sprawozdawczość wyników oraz zamknięcie administracyjne.



Rysunek 4. Zarządzanie komunikacją w projekcie [21]

Planowanie komunikacji powinno być jedną z pierwszych części planu dla każdego projektu. Do rozpoczęcia planowania komunikacji należy wziąć pod uwagę, którzy członkowie zespołu będą włączeni w proces (identyfikacja interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych) oraz ustalenie częstotliwości przekazywanych informacji wraz z odpowiednio dobraną firmą – wykorzystuje się do tego narzędzie analizy interesariuszy. Kolejnym krokiem jest wdrażanie określonego planu, który może ewoluować w trakcie projektu, w przypadku wykrycia występowania jakichkolwiek wad czy też luk.

Dystrybucja informacji w projekcie polega na dostarczaniu interesariuszom/inwestorom odpowiednich informacji w określonej formie w ustalonym według planu harmonogramie. Zwrócić uwagę należy także na uwzględnienie komunikacji dodatkowej, która odpowiada na zapotrzebowania i nieprzewidziane wcześniej informacje dotyczące stanu projektu i zespołu.

Sprawozdawczość wyników zakłada gromadzenie i rozpowszechnianie informacji o wynikach projektu. Służy głównie interesariuszom w celach sprawozdawczych np. z konkretnego etapu projektu z uwzględnieniem pozostałej drogi do określonego celu. W raportach powinny znaleźć się bieżące informacje o statusie prac dla projektu, oraz prognostycznie przewidywania z uwzględnieniem ewentualnego ryzyka. Można do tego wykorzystać analizę różnic, analizę trendu, przegląd dokonań albo earned value analysis.

Na zamknięcie administracyjne składa się weryfikacja i dokumentacja wyników projektu aby doprowadzić do końcowej akceptacji przez interesariuszy. W celu poprawnego zamknięcia administracyjnego należy dokładnie sprawdzić, czy wyniki projektu pokrywają się z zaplanowanymi wymaganiami oraz przeanalizować efektywność po to, by można było wyciągnąć wnioski dla przyszło powstających projektów. Wykorzystuje się tutaj wszelakiego rodzaju wcześniej sporządzone notatki, dokumentację techniczną, changelog czy też e-maile – dlatego też niezwykle istotna jest archiwizacja wszystkich informacjami przekazywanych na każdym etapie realizacji projektu [12,13,19].

4. Wybrane narzędzia i technologie wspomagające komunikację w zespołach rozproszonych

Obecnej rzeczywistości istnieje wiele narzędzi oraz wspomagających je metod, które wspomagają i ułatwiają przebieg informacji między członkami zespołów rozproszonych. Warto podkreślić jest to, iż w modelu zespołów rozproszonych wykorzystuje się dwa rodzaje komunikacji:

- Komunikacja synchroniczna – odbywa się na żywo dla wszystkich zainteresowanych członków zespołu. W jej skład wchodzi chat video, SMS, komunikatory np. Messenger czy Whatsup, rozmowy telefoniczne oraz spotkania online.
- Komunikacja asynchroniczna – informacje odbiera się, wtedy kiedy są rzeczywiście potrzebne. Często stosuje się tutaj narzędzie służące do przechowywania informacji. Do tego grona zaliczane są np. nagrania video, chmury dyskowe, narzędzia do pracy projektowej, czy pocztę elektroniczną.

W zespołach rozproszonych szczególną uwagę należy obrać w kierunku wykorzystywanych narzędzi do komunikacji oraz realizacji projektów, bez których istnienie i cel nie miałyby sensu. Poniżej znajduje się kilka najpopularniejszych narzędzi wykorzystywanych przez zespoły rozproszone:

- Microsoft 365 – pakiet narzędzi stworzony przez firmę Microsoft, który umożliwia kompleksową pracę w projekcie w każdym aspekcie w czasie rzeczywistym nad dokumentami i plikami w chmurze.
- Google Meet – narzędzie integrowane z usługą Google Workspace służące do wideokonferencji i rozmów video umożliwiające tworzenie spotkań online, udostępnianie ekranu, chat na żywo i współpracę na odległość.
- Discord – jeden z najpopularniejszych obecnie komunikatorów, który pierwotnie został stworzony z myślą o graczach. Jednakże możliwość konfiguracji i tworzenia własnych serwerów z rolami i ustawieniami dostępności sprawiło, że narzędzie to znalazło zastosowanie również w innych dziedzinach jako komunikator dla firm i organizacji czy łączności z biznesem. Platforma umożliwia prowadzenie rozmów zarówno tekstowych, głosowych jak i video.
- Zoom – to platforma komunikacyjna do wideokonferencji, która dużą popularność zdobyła w okresie pracy zdalnej, umożliwia tworzenie spotkań video oraz webinarów.
- Slack – narzędzie do komunikacji wewnętrznej w zespołach, które umożliwia tworzenie kanałów, komunikację i udostępnianie plików. Jego dużą zaletą jest możliwość integracji z wieloma innymi narzędziami np. Jira, Office 365, Zapier, Asana, Monday.
- Trello – jest to instrument stosowany do zarządzania projektami, program oparty jest na koncepcji tablic kanbanowych. Takie rozwiązanie pozwala na tworzenie zadań i przenoszenie ich między ustalonymi przez lidera zespołu statusami.
- Asana – jest bardziej zaawansowanym narzędziem do zarządzania projektami niż wyżej wspomniane Trello. Umożliwia dodatkowo tworzenie zadań, monitorowanie ryzyka w projekcie, planowanie terminu i rozliczanie członków zespołu projektowego z wykonanej pracy.

- Jira – kompleksowy przyrząd do zarządzania projektami i śledzenia błędów zaprojektowane przez firmę Atlassian. Jest najczęściej używane w zespołach programistycznych do zarządzania zadaniami i projektami w metodyce Agile z wykorzystaniem Confluence [8,19,21]

Dostrzec trzeba także fakt, że coraz częściej instrumenty wspomagające pracę zespołów rozproszonych są rozpowszechnione, uniwersalne i zawierają w sobie moduły odpowiadające za każdy aspekt realizacji projektu od planowania prac, komunikację, budowę harmonogramu, aż do analizy ryzyka i podsumowania realizacji danego projektu.

5. Wpływ i pomiar efektywnej komunikacji na realizację celów projektowych

Efektywność pracy zespołów rozproszonych według A. Bieniowskiego określa pięć poniższych zasad:

- Jasna definicja celów.
- Warto doprowadzać do fizycznych spotkań.
- Korzystaj z nowoczesnych technik komunikacji.
- Zasady komunikacji.
- Motywacja.

Należy zwrócić szczególną uwagę, iż każda z powyższych zasad w mniejszym lub większym stopniu zależy od samej komunikacji w projekcie lub bezpośrednio jej dotyczy [8,17].

W znaczeniu ogólnym efektywny proces komunikacji jest zrozumiałym przekazywaniem informacji dla określonego odbiorcy. Skuteczny proces i system komunikacji podnoszą efektywność pracowników, zwiększa zaufanie między członkami zespołu projektowego oraz lojalność pracowników. Dobre skomunikowanie wpływa również pozytywnie na ogólną motywację do pracy oraz zmniejsza opór wobec zmian. Skuteczna komunikacja w definicji ogólnej wyróżnia cztery poniższe zasady:

- Dostosowanie nośnika informacyjnego do odbiorcy danej wiadomości.
- Zwrócenie szczególnej uwagi na jakość komunikatu razem z dobraniem odpowiedniej formy i metody.
- Zaangażowanie kadry zarządzającej z każdego szczebla.
- Jeżeli kultura organizacyjna oparta jest na zaufaniu, komunikacja będzie efektywna [22].

5.1. Wskaźniki efektywności i metody pomiaru komunikacji w zespołach projektowych

Pomiar efektywności komunikacji w projekcie ma kluczowe znaczenie kontrolne dla całokształtu realizacji projektu i pozwala na identyfikację potencjalnych problemów z nią związanych. Dzięki temu kierownicy projektów są w stanie podjąć działania naprawcze i uniknąć przyszłych opóźnień. Pomiar pozwala monitorować również postęp w zakresie wprowadzonych mechanizmów poprawy komunikacji w trakcie

trwania projektu i jednocześnie dostarcza dużą ilość informacji do analizy planu oraz wyciągnięcia wniosków po jego zakończeniu [24].

W celu oceny efektywności komunikatów zachodzących między członkami zespołu projektowego i interesariuszami konieczne jest zdefiniowanie kluczowych wskaźników:

- Ankiety i oceny – prowadzenie ankiet wśród członków ciała projektowego oraz wykorzystanie metody oceny 360 stopni pozwala uzyskać informacje zwrotne od wszystkich osób zaangażowanych w dane przedsięwzięcie.
- Analiza treści – liderzy projektów mogą dokonywać analizy treści i jakości przekazywanych komunikatów oraz raportów i notatek z prowadzonych spotkań.
- Wskaźniki ilościowe – w jej skład wchodzi między innymi liczba spotkań w zespole projektowym, liczba wysyłanych wiadomości e-mail oraz przekazanych za pomocą innych instrumentów komunikacyjnych jak i liczba zgłoszeń dotyczących błędów w komunikacji.
- Zależności od celów projektu – warto sprawdzać, czy komunikacja w zespole projektowym jest skierowana w dojsciu do końcowego celu biznesowego.
- Wskaźniki jakościowe – kierownicy mogą monitorować poziom zrozumienie wysłanych przez nich komunikatów do uczestników projektu przy użyciu testów i pytań kontrolnych lub zbierać opinię dotyczącą poziomu satysfakcji z przeprowadzanej komunikacji.
- Analiza czasu – jak sama nazwa wskazuje polega na poddaniu pod analizę czasu poświęconego na komunikację w projekcie z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi.
- Zarządzanie ryzykiem komunikacyjnym – warto także rozważyć wprowadzenie oceny zarządzania ryzykiem komunikacyjnym dla danego projektu w kontekście potencjalnych zagrożeń oraz podejmowania odpowiednich działań naprawczych [24,26].

5.2. Poprawa efektywności komunikacji w projekcie

Końcowym etapem pomiaru efektywności komunikacji jest jej poprawa między członkami zespołu projektowego oraz wszystkimi zaangażowanymi osobami. Na podstawie wyników pomiaru i dobraniu odpowiednich wskaźników kierownicy górnego szczebla powinni opracować strategię i plan działania w celu usprawnienia i eliminacji zakłóceń. Działania te mogą obejmować:

- Rozwinięcie i wytłumaczenie planu komunikacyjnego – rozłożenie na czynniki pierwsze zasad i działań w temacie komunikacji, kanałów i priorytetów przekazywanych informacji w projekcie.
- Szkolenia – regularne szkolenia członków zespołu projektowego z efektywnej komunikacji interpersonalnej oraz biznesowej.
- Udoskonalanie procesów i narzędzi – bieżąca analiza rynku i trendów technologicznych z zakresu nowoczesnych narzędzi i usprawnień procesu komunikacyjnych.
- Monitorowanie i raportowanie – sprawdzanie postępów prac przydzielonych w zakresie poprawy komunikacji i usunięcia wykrytych zakłóceń [22,25,26].

6. Opis planu wdrożenia systemu komunikacyjnego w przedsiębiorstwie

Wdrożenie systemu komunikacyjnego oraz ustalenie zasad i reguł jest jednym z najważniejszych czynników sukcesów w realizacji projektów czy efektywnej pracy w organizacji. Pozwoli to zwiększyć zaangażowanie pracowników oraz interakcje z klientami i interesariuszami. W celu wdrożenia systemu i planu komunikacji w przedsiębiorstwie należy wykonać odpowiednie kroki:

- Określenie celów i założeń – Początkowo liderzy zespołów powinni stworzyć wstępny plan komunikacyjny z uwzględnieniem celów i założeń, które na końcu chcemy uzyskać. Warto również wstępnie rozpisać odbiorców i nadawców komunikatów z uwzględnieniem zewnętrznych interesariuszy.
- Dogłębna analiza potrzeb – Na tym etapie im więcej potrzeb i szczegółów wymagań zostanie znalezionych, tym lepiej dla całego przedsięwzięcia. Pozwoli to na najbardziej efektywne dobranie narzędzi i rozwiązań z wykorzystaniem wcześniejszej analizy potrzeb u pracowników, klientów i celów strategicznych organizacji. W raporcie z przeprowadzonych analiz powinna znaleźć się również jak najdokładniejszy opis zidentyfikowanych obecnie istniejących problemów komunikacyjnych.
- Przegląd rozwiązań technologicznych i narzędzi z zakresu komunikacji – obejmuje znalezienie według istniejących potrzeb odpowiednich narzędzi do komunikacji wraz z oceną istniejących i dostępnych na rynku rozwiązań.
- Określenie budżetu – liderzy powinni określić planowany budżet na zakup odpowiednich narzędzi, przeszkolenie pracowników oraz wdrożenie systemu komunikacyjnego w organizacji.
- Opracowanie strategii komunikacji – uwzględniając analizie potrzeb wraz z odpowiednimi narzędziami i ich możliwościami kadra wysokiego szczebla powinni opracować strategię komunikacji, która będzie zawierała możliwe kanały komunikacji, strategię oraz częstotliwość komunikatów oraz reguły z tym związane.
- Konfiguracja i dostosowywanie – etap ten obejmuje zakup, konfigurację i dostosowywanie narzędzi oraz systemu komunikacyjnego wybranym pracownikom oraz klientom.
- Szkolenie i testowanie – wybrana grupa testuje i daje zaplanowany feedback z uwzględnieniem poprawek przed wdrożeniem.
- Wdrożenie – ostatni etap obejmuje wdrożenie systemu wszystkim, którzy mają być w nim zawarci i korzystanie z niego w codziennej pracy przedsiębiorstwa.

Po przeprowadzonym wdrożeniu zaplanowanej strategii i narzędzie do komunikacji należy rozpocząć działania monitorujące, na które złożą się: określenie wskaźników efektywności, analiza zebranych danych z powyższego zakresu wśród pracowników oraz odpowiednie działania optymalizacyjne. Bieżąca obserwacja i wysoka elastyczność na zmiany pozwoli efektywnie wprowadzać zmiany oraz ulepszenia w strategii komunikacji dla danego projektu, zespołu czy też organizacji. Warto pamiętać, że dla zespołów projektowych rozproszonych geograficznie poprawnie wykonana analiza potrzeb oraz skuteczny dialog z członkami zespołu i otwartość na zmiany mogą być kluczowymi czynnikami dla przyszłościowego sukcesu danego przedsięwzięcia [27,28].

7. Wnioski

Powyższa praca prezentuje przedstawienie efektywności komunikacji w zespołach projektowych rozproszonych geograficznie z uwzględnieniem definicji oraz cech owego modelu. Należy zwrócić uwagę na proces budowy zespołu wirtualnego z uwzględnieniem zagrożeń które często wynikają z różnic kulturowych oraz położenia geograficznego członków zespołu. Praca ukazuje również etapy formowania ciała i podkreśla ważność komunikacji, jako jeden z najistotniejszych czynników w realizacji celów interesariuszy. Wybranie odpowiedniego modelu przekazu informacji wraz z zarządzaniem ryzykiem komunikacyjnych oraz bieżącym monitorowaniu i eliminowaniu powstających zakłóceń pozwala zwiększyć efektywność komunikacji między członkami zespołu, co wpływa na dopięcie terminów projektu według ustalonego harmonogramu oraz zwiększa morale współpracowników. Praca opisuje wybrane najpopularniejsze narzędzia do zarządzania komunikacją i wspierania jej w zespołach rozproszonych z uwzględnieniem rodzajów pomiaru komunikacji i dobraniu odpowiednich wskaźników oraz przykład zaplanowania i wdrożenia systemu komunikacyjnego w przedsiębiorstwie. Powyższa praca może być przydatna dla wszystkich liderów projektów i kierowników wysokiego szczebla w dążeniu do realizacji określonych wymagań biznesowych w projektach.

LITERATURA

1. CICHOCKI H., TOMASZEWSKI A.: Organizacja hybrydowa w teorii i praktyce. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa, 2022
2. KOSSLER M.E., PRESTIDGE S.: Leading Dispersed Teams. Center for Creative Leadership, 2020
3. KRAWCZYK-BRYŁKA B.: Budowanie zespołu wirtualnego – zasady i wyzwania. *Studia Informatica Pomerania* nr 2/2016 (4)
4. Serwis internetowy: https://mfiles.pl/pl/index.php/Zesp%C3%B3%C5%82_wirtualny, 03.10.2023
5. KUZYK M., MIŁOSZ E.: Wdrożenie rozwiązań do zarządzania zespołem rozproszonym w firmach sektora IT. Uniwersytet Technologiczny w Lublinie, 2020
6. NOWOCIEŃ R.: Zespoły wirtualne i rozproszone, zdalne zarządzanie projektem informatycznym. Wydawnictwo Helion, 2020
7. KOCZOROWSKA I.: Specyficzne cechy zespołu wirtualnego. *Przegląd Organizacji*, Nr 3 (746), 2002, ss. 15-16, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)
8. JASIAK J.: Moduł zarządzania zasobami ludzkimi. Zarządzanie zespołami rozproszonymi. Pakiet szkoleniowy dla dyrektorów szkół. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa, 2021
9. CHUDOBA K.M., DE MATOS FREIRE K.A., CABRAL RIBEIRO P.C.: Working in distributed teams and the use of information and communication technologies. ResearchGate, August 2021
10. Serwis internetowy: <https://kjarocka.pl/zarządzanie-projektami/rozproszone-zespoły>, 03.10.2023

11. Serwis internetowy: https://mfiles.pl/pl/index.php/Etapy_tworzenia_zespo%C5%82u, 04.10.2023
12. WRÓBEL B.: Rola komunikacji w zarządzaniu projektami. Zarządzanie Publiczne 3/2007, Zeszyty Naukowe Instytutu Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego
13. COTTERMAN H., FORSBURG H., MOOZ H.: Communicating Project Management: The Integrated Vocabulary of Project Management and Systems Engineering. John Wiley and Sons, New York, 2003
14. DZIAŁO K.: Znaczenie komunikacji w procesach zarządzania, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania The Polish Open University 2004, nr 2(6)
15. MINGUS N.: Zarządzanie projektami, HELION, Gliwice 2002.
16. GRIFFIN R.: Podstawy komunikacji społecznej, GWP, Gdańsk 2003
17. Serwis internetowy: <https://mfiles.pl/pl/index.php/Komunikacja>, 05.10.2023
18. ROBBINS S.: Zasady zachowania w organizacji, Zysk i S-ka, Poznań 2001
19. GRIFFIN R.: Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa, 1998
20. STONER J.A.F., WANKEL CH.: Kierowanie, PWE, Warszawa 1997
21. PÓLROLNIK E.: Zarządzanie komunikacją w projekcie. Możliwość wykorzystania narzędzi informatycznych, Andersen Business Consulting, Konferencja Dni Wiedzy SGH, Warszawa, 2004
22. Serwis internetowy: https://mfiles.pl/pl/index.php/Efektywne_metody_komunikacji#google_vignette, 06.10.2023
23. Serwis internetowy: https://mfiles.pl/pl/index.php/Warunki_efektywnej_komunikacji, 07.10.2023
24. Office of Government Commerce: Zarządzanie ryzykiem: Przewodnik dla praktyków, Crown copyright, 2007
25. RZEPKA B.: Efektywna komunikacja w zespole, Samo Sedno Edgard, Warszawa, 2012
26. KOPCZEWSKI M.: Alfabet zarządzania projektami. Wydawnictwo Helion, 2009
27. KOPERTYŃSKA M.W.: Zarządzanie pracą w zmieniających się uwarunkowaniach funkcjonowania organizacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2020
28. Karczewska A.: Efektywna komunikacja w organizacji. Dostęp online: <https://sbc.org.pl/Content/363098/karczewska.pdf>, 08.10.2023