

*Agnieszka Soczówka**

EFEKTYWNOŚĆ PROCESU KOMUNIKACJI W ZESPOLE SCRUMOWYM

Z a r y s t r e ś c i: W artykule przedstawiono główne czynniki wpływające na kształtowanie procesu efektywnej komunikacji. Autor porównuje techniki komunikacji wykorzystywane w Metodocy Scrum z cechami efektywnej komunikacji przedstawianymi w literaturze. Celem artykułu jest odnalezienie sposobów wzmagających efektywność komunikacji według Metodyki Scrum.

S ł o w a k l u c z o w e: Metodyka Scrum, komunikacja w zespole, zarządzanie projektami.

K l a s y f i k a c j a J E L: L 21

WSTĘP

W odpowiedzi na szybki rozwój w branży IT (*ang. Information Technology*) wśród firm informatycznych zauważalna jest tendencja odchodzenia od tradycyjnych metodyk zarządzania projektami w wytwarzaniu oprogramowania, na korzyść zwinnych metodyk.

Proces implementacji pomysłów stał się bardziej dynamiczny, został położony nacisk na synergię poprzez współpracę z klientem i gotowość na akceptację zmieniającego się zakresu projektu w trakcie jego wytwarzania.

Kształtowanie nowego podejścia przyczyniło się do powstania wielu metodyk zwinnych (*ang. Agile*), w których zmianie uległo także szacowanie, planowanie i kontrola wykonywanych zadań w zarządzaniu projektem.

* Adres do korespondencji: Agnieszka Soczówka, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Towaroznawstwa, Katedra Zarządzania Jakością, ul. Rakowiecka 27, 31-510 Kraków, e-mail: soczowkaagnieszka@gmail.com;

Deklaracja zwinnego wytwarzania oprogramowania powstała w USA w 2001 roku i została zawarta w Manifeście zwinności (*ang. Manifesto for Agile Software Development*). Główną wartością przekazywaną w Manifeście jest ukierunkowanie na poszukiwanie coraz lepszych sposobów rozwoju przy szczególnym poszanowaniu czynnika ludzkiego [url: bc.pollub.pl].

Scrum jest jedną z metodyk zwinnych, w której zostały określone ramy postępowania wykorzystywane podczas wytwarzania produktów o wysokiej jakości.

METODYKA SCRUM

Termin Scrum¹ określający metodykę wytwarzania oprogramowania został po raz pierwszy użyty w 1986 roku przez Takeuchi i Nonaka w artykule *The New Product Development Game*. Autorzy w odniesieniu do pracowników rozwijających nowy produkt ukazali zasadność tworzenia małych, samoorganizujących się zespołów, składających się z ludzi nastawionych na osiągnięcie celu, a nie na realizację zadań. Jeff Sutherland i Ken Schwaber bazując na tym porównaniu przedstawili kompletne założenia metodyki Scrum w 1995 roku podczas konferencji Ooplsa w Stanach Zjednoczonych z publikacją *SCRUM Software Development Process*. Pomimo faktu skierowania metodyki na wytwarzanie oprogramowania jest ona z powodzeniem stosowana w innych obszarach, tj. marketing, edukacja czy działania operacyjne [url: www.scrumguides.org].

W metodyce Scrum określono jedynie sposób postępowania podczas wytwarzania oprogramowania, konkretne metody i techniki pracy wybierane są przez członków zespołu. Podstawowym elementem jest Zespół Scrumowy (*ang. The Scrum Team*), który składa się z Właściciela Produktu (*ang. Product Owner*), Zespołu Deweloperskiego (*ang. Development Team*) oraz Mistrza Gry (*ang. Scrum Master*). Poza rolami zostały określone również zdarzenia, artefakty i reguły metodyki, które mają konkretne cele i są niezbędne by Scrum został zastosowany z sukcesem.

Metodyka Scrum bazuje na podejściu empirycznym, według którego doświadczenie i poznanie jest źródłem wiedzy. Podejście iteracyjne i przyrostowe stosowane w metodyce sprzyja kontroli ryzyka i wpływa na zwiększenie przewidywalności.

Realizacja procesów odbywa się na trzech filarach: inspekcji, adaptacji i przejrzystości. Artefakty powinny być często poddawane inspekcji przez osoby korzystające z Scruma, ponieważ aby inspekcja przynosiła najwięcej korzyści musi

¹ Termin stosowany w rugby, określa grupę graczy, którzy kłębą się przy piłce podczas gdy gra jest wznawiana, następnie przekazują piłkę w przód i tył próbując zdobyć teren na boisku.

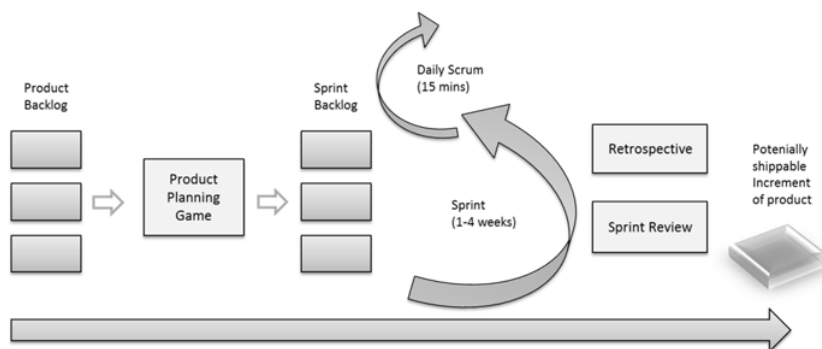
być przeprowadzana przez wykwalifikowane osoby w miejscu wykonywania pracy. Adaptacja polega na reagowaniu na aspekty procesu, które wykraczają poza określone limity i powodują zagrożenie wytworzenia produktu niespełniającego wymagań klienta. W celu ułatwienia identyfikacji powstawania produktu, który będzie nieakceptowalny w procesie określono zdarzenia sprzyjające wprowadzeniu korekt:

1. Planowanie Sprintu (*ang. Sprint Planning Game*)
2. Codzienny Scrum (*ang. Daily Scrum*)
3. Przegląd Sprintu (*ang. Sprint Review*)
4. Retrospektywa Sprintu (*ang. Retrospective*)

Reguła przejrzystości wymaga, by wszystkie znaczące aspekty procesu były widoczne dla osób zaangażowanych w wytwarzanie produktu. Aspekty muszą być opisane w sposób jednoznaczny dla wszystkich osób zaangażowanych w proces. Nazewnictwo elementów w procesie powinno być zunifikowane, a termin określający „ukończoną pracę” powinien mieć taką samą definicję dla nich wszystkich.

Członkowie Zespołu Scrumowego mają jasno określone role, sami organizują swoją pracę i posiadają wszelkie kompetencje niezbędne do zrealizowania projektu, nie są zależni od osób z zewnątrz zespołu. Zaproponowany model samoorganizującego się zespołu ukierunkowany jest na przyrostowe dostarczanie produktu, dzięki czemu dostęp do potencjalnie użytecznej wersji produktu jest nieprzerwany.

Rys. 1. Organizacja pracy w metodyce Scrum



Źródło: <http://dotnetsolutions.cloudapp.net/>

Praca rozpoczyna się od Planowania Sprintu, planowanie nie może trwać dłużej niż 8 godzin, na początku zadaniem Zespołu Deweloperskiego jest dokonanie prognozy zakresu prac, które zostaną wykonane w trakcie Sprintu. W tym celu Właściciel Produktu prezentuje cel Sprintu i przedstawia zakres Backlogu

Produktu, czyli listę wszystkiego co może być potrzebne w produkcji. Zespół Deweloperski ustala z Właścicielem Produktu zakres prac, które zostaną wykonane podczas trwania Sprintu i zapisuje je w postaci Backlogu Sprintu, to one składają się na Cel Sprintu.

Kolejnym etapem jest rozpoczęcie prac w Sprincie, który ma ustalony czas trwania i zakłada dostarczenie „ukończonego” Przyrostu Produktu. W trakcie prac nad projektem Zespół uczestniczy w spotkaniach - Codzienny Scrum, który trwa 15 minut i polega na aktualizacji stanu wiedzy dotyczącej postępu w pracy członków Zespołu.

Przeгляд Sprintu organizuje się po zakończeniu Sprintu w celu przeprowadzenia inspekcji, by w razie potrzeby zaktualizować zakres Backlogu Produktu. Następuje wspólna walidacja określonych wymagań i określenie dalszych działań.

Ostatnim etapem poprzedzającym ponowne planowanie kolejnego Sprintu jest Retrospektywa Sprintu, która ma na celu usprawnienie stosowanych praktyk wytwórczych. [Schwaber, Sutherland, 2013, s. 3-7].

W Scrumie skupiono się na optymalizowaniu pracy i zwiększaniu wydajności zespołu jako jedności. Interdyscyplinarność zespołów wspierana jest ukierunkowaniem na współpracę, np. architekta z programistą, który zauważy że teoretyczne projekty systemów mogą być trudne do zaimplementowania, jednak każdy z członków zespołu ma swoje umiejętności, które wykorzystuje do pracy nad własnymi zadaniami [Linz, 2016, s. 11].

KOMUNIKACJA W ZESPOLE PROJEKTOWYM

Ze względu na charakter stale zmieniającej się branży IT praca dzielona jest na projekty, *które odpowiednio zarządzane, realizowane są przez specjalnie dobrane zespoły*. Zespoły projektowe tworzone na bazie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa posiadają regulamin, przydzielone funkcje i uprawnienia oraz dokumentację niezbędną do realizacji projektu, zajmują się przygotowaniem planu działań stanowiącego podstawę do realizacji prac, których jakość zależna jest od pracy zespołu. Po zrealizowaniu projektu zespoły są rozwiązywane by na ich miejsce tworzyć owe [Stabryła, 2006, s.73-75].

Komunikacja w zespole ma kluczowe znaczenie w wytwarzaniu produktu spełniającego wymagania klienta. Silnie rozwinięte umiejętności komunikacyjne mają wpływ na budowanie relacji, przekazywanie pomysłów i dobrych praktyk, oraz są dla zespołu cennym ośrodkiem umożliwiającym dzielenie się wiedzą.

Każdy zespół będzie przechodził etapy rozwoju zgodnie z modelem zaprezentowanym przez konsultanta biznesowego Bruce’a Tuckmana. W pierwszej fazie następuje formowanie zespołu, a następnie członkowie docierają się we

wzajemnych poglądach, trzeci etap to normalizacja, po której następuje czas wykonywania – czyli najefektywniejszej pracy, a po zakończeniu przychodzi czas na jego zamknięcie.

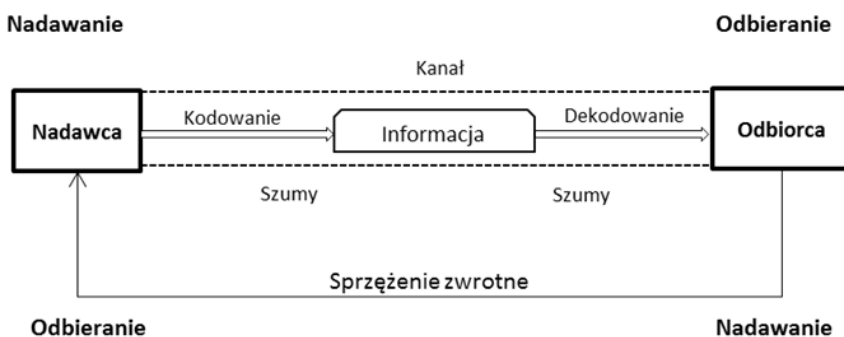
Efektywna komunikacja jest krytycznym elementem, szczególnie w początkowej fazie formowania i kształtowania zespołu, którym lider powinien umiejętnie zarządzać, by zbudowane relacje były wartościowe. Relacje oparte na wzajemnym zaufaniu sprzyjają rozwojowi i zmniejszają niechęć członków zespołu do dzielenia się pomysłami w obawie przed krytyką. Komunikacja przebiegająca w sposób efektywny kształtuje w zespole możliwości rozwoju zawodowego i osobistego, co przekłada się na otwartość na dyskusje dotyczące pojawiających się konfliktów [url: smallbusiness.chron.com].

Według definicji, komunikacja to działanie pomiędzy ludźmi, z uwzględnieniem sprzężenia zwrotnego skutkujące wzajemnym przekazaniem informacji oraz wzbudzeniem motywacji [Pawlak, 2008, s. 253]. Najczęściej wyróżnia się następujące rodzaje komunikacji:

- niewerbalna i werbalna,
- nieformalna i formalna,
- zewnętrzna (poza zespołem) i wewnętrzna (wewnątrz zespołu),
- pośrednia i bezpośrednia,
- niezamierzona i zamierzona.

Typowy proces komunikacji polega na interakcji osób w rolach nadawcy i odbiorcy, które nawzajem przekazują sobie informacje, a ich role zmieniają się w trakcie trwania procesu. Zadaniem nadawcy jest takie ukształtowanie komunikatu, które skłoni odbiorcę do przesłania sprzężenia zwrotnego, a tym samym wejścia w rolę nadawcy, na Rys. 2. przedstawia proces komunikacji [Ober, 2013, s. 258].

Rys. 2. Przebieg procesu komunikacji



Źródło: Opracowanie na podstawie: [Pawlak, 2008, s.253; Stoner, Wankel., 1992, s.433].

Proces komunikacji rozpoczyna się gdy nadawca koduje informację według wybranej formy - kodu, szyfru. Jakość przekazywanej informacji będzie zależna od szeregu czynników, tj. wykształcenia, znajomości branży, miejsca w hierarchii, przekonania czy prestiżu nadawcy. Podczas kodowania należy wziąć pod uwagę ważność komunikatu, warunki otoczenia i możliwość wyboru kanału, by odpowiednio dobrać sposób kodowania używając obrazy, schematy, gesty, przekaz słowny lub inne sposoby.

Kolejnym etapem jest wybór kanału komunikacyjnego, czyli połączenia między nadawcą i odbiorcą i przesłanie zakodowanej informacji. Najczęściej wybierane kanały to ustny oraz pisemny przekaz słów, które nie są homogeniczne i mogą być wspierane różnego rodzaju wizualizacjami.

Na końcu procesu odbiorca przyjmuje informację i rozkodowuje ją, by móc odpowiednio zareagować i przekazać informację zwrotną. W tym miejscu często pojawiają się szумы – bariery zakłócające proces komunikacji. [Pawlak, 2008, s. 254; Ober, 2013, s. 258].

Efektywność komunikacji silnie zależy od występowania szumów podczas procesu przekazywania informacji między nadawcą i odbiorcą, najczęstszymi szumami w postaci barierami komunikacji są:

1. Niejednoznaczność komunikatu, który dla różnych odbiorców może mieć różne znaczenie, ze względu na różnice w wykształceniu, doświadczeniu, itp.
2. Różnice językowe – potoczne nazwy, skróty, nieznanne symbole.
3. Nadmiar emocji – stres, strach, gniew, brak zaufania – najczęściej mające związek z strukturą władzy.
4. Niespójność bądź brak komunikatów werbalnych i powiązanych z nimi niewerbalnych – zajmowanie się innymi czynnościami, lekceważenie nadawcy w trakcie komunikacji.
5. Niedrożność kanałów informacji – brak ciągłości w procesie, gubienie informacji.
6. Różnice osobowościowe – introwertyk, ekstrawertyk, choleryk, flegmatyk,
7. Przeciążenie pracą – nadmiarowość informacji lub brak jednoznaczności [Kaczmarek, 2005, s. 119]

Osoby biorące udział w procesie komunikacji powinny mieć świadomość istnienia mechanizmów kształtujących proces komunikacji, którą można wyrazić przez:

1. dobór sposobu kodowania dostosowanego do predyspozycji odbiorcy,
2. eliminacja szumów,
3. obserwacja reakcji odbiorcy - wykorzystanie sprzężenia zwrotnego,
4. świadome łączenie różnych rodzajów komunikacji (np. werbalnej i niewerbalnej, przeplatanie formalnej z nieformalną),
5. wybór kanału komunikacyjnego z uwzględnieniem warunków otoczenia.

Na proces prawidłowej komunikacji składa się umiejętność kształtowania komunikatu dostosowanego do odbiorcy i przekazywanie informacji odpowiednio dobranym kanałem z świadomością istnienia szumów.

Wpływ komunikacji na pracę w zespole został uwzględniony przez twórców metodyki Scrum, którzy określając ramy postępowania położyli szczególny nacisk na efektywność w procesie komunikacji.

EFEKTYWNA KOMUNIKACJA W ZESPOLE SCRUMOWYM

W metodyce Scrum nie określono konkretnych technik, które powinny być stosowane przez zespoły w codziennej pracy. Zadaniem osób biorących udział w tworzeniu produktu jest zdefiniowanie i wprowadzenie w życie metod odpowiednio wykorzystujących instrumenty zaproponowane przez Scrum. Przeprowadzony przegląd literatury przedmiotu został wykorzystany w celu wyodrębnienia czynników kształtujących efektywną pracę zespołu, które zostały porównane z wytycznymi Scruma.

J.R. Katzenbach i D.K. Smith przeprowadzili badania w celu zdefiniowania efektywności zespołu, określili 5 zasad dotyczących cech charakteryzujących efektywny zespół [Katzenbach, Smith, 2015, s. 87-109].:

1. Podejmowane działanie powinno stanowić wyzwanie dla członków zespołu, określony cel winien być precyzyjny i zrozumiały. Ustanowiony cel przedstawiony w formie zadań, których realizacja przybliży do osiągnięcia uzasadnienia biznesowego projektu.
2. Sposób organizacji działań oraz harmonogram spotkań i dostarczanie zadań powinien być określony w sposób przejrzysty.
3. Osoby wchodzące w skład zespołu powinny posiadać uzupełniające się nawzajem umiejętności interpersonalne i wiedzę specjalistyczną. Najbardziej cenionymi umiejętnościami są: motywowanie, sztuka negocjowania i skłonność do podejmowania wyzwań.
4. Każdy z członków zespołu powinien czuć się odpowiedzialnym za wykonanie przydzielonej mu pracy, cały zespół ponosi konsekwencje wynikające z pracy jednostki zgodnie z zasadą „jeden za wszystkich, wszyscy za jednego”.
5. Zaangażowanie i poczucie odpowiedzialności za realizowaną pracę powinno być elementami, które są widoczne w procesie współtworzenia produktu.

Przedstawione zasady przekładają się na cechy efektywnego procesu komunikacji, który pozwolił zdefiniować efektywność pracy zespołu Scrumowego.

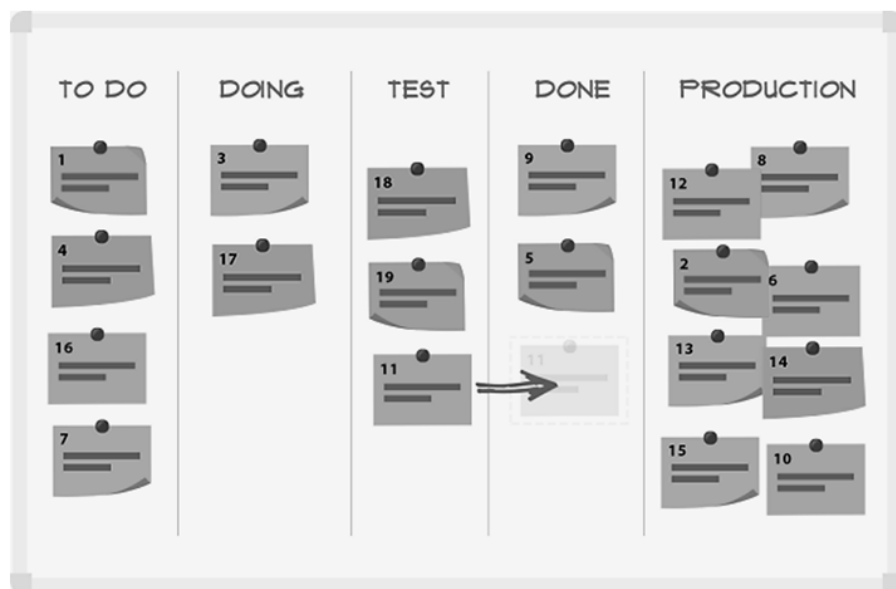
W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na skład Zespołu Scrumowego, który jest samoorganizujący się i między-funkcjonalny, do skutecznej

realizacji zadań nie potrzebuje wsparcia osób z zewnątrz. Następnie zostały zaprezentowane instrumenty, które stanowią fundament do budowy współpracy członków zespołu:

1. Sprint – trwający od 1 do 4 tygodni, dzięki czemu jest przejrzysty i łatwym zarządzać, stanowi element harmonogramu ogólnodostępnego i znanego wszystkim osobom zainteresowanym,
2. Przyrost Produktowy (*ang. Potentially shippable Increment of product*) – produkt powstały po iteracji – wykonaniu jasno określonych i przydzielonych do członków zespołu zadań jest gotowy do używania, a prezentowanie wyników pracy wzmacnia motywację oraz daje możliwość pozyskania informacji zwrotnej,
3. Zaległość Produktowa (*ang. Product Backlog*) – lista wymagań i wyników, które mają zostać zaimplementowane, aby zrealizować projekt składająca się z wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych, opisów interfejsów, czy struktury środowiska. Pozycje na liście mają przypisane priorytety umieszczające je odpowiednio w hierarchii, a zadaniem Właściciela Produktu jest ciągle zarządzanie i uaktualnianie listy wymagań, tak by była jednoznacznie rozumiana przez zespół. Zakres prac koniecznych do przeprowadzenia jest sprecyzowany i dostępny dla całego zespołu, który może nad nimi dyskutować, a standaryzacja używanych definicji wspomaga wzajemne rozumienie przekazywanych informacji.
4. Zaległość Sprintu (*ang. Sprint Backlog*) – wybrane zadania o najwyższym priorytecie z listy zaległości produktowej, które zostaną zrealizowane w danym sprincie; tylko wymagania precyzyjnie określone i zrozumiałe są dopuszczane do zaległości sprintu. Członkowie Zespołu wspólnie decydują o ważności zadań, ich realizacja jest uzasadniana, mogą sami podejmować decyzję o wyborze konkretnych zadań co przekłada się na poczucie odpowiedzialności za ich wykonanie.
5. Definicja Wykonania – kryteria ustalone przez zespół, określające moment zakończenia pracy nad danym etapem projektu,
6. Codzienny Scrum – codzienne 15-minutowe spotkania Zespołu Deweloperskiego polegające na wzajemnej synchronizacji bieżących działań. Spotkania organizowane w porze porannej mają określoną strukturę i przebieg, dotyczą wykonanych zadań, ewentualnych trudności i prac, które zostaną zrealizowane do kolejnego spotkania. Komunikacja musi odbywać się w sposób bezpośredni w celu eliminacji potencjalnych szumów. W trakcie spotkania omawiane zadania aktualizowane są na tablicy Kanban. Zadania zwizualizowane na tablicy są przypisane do osób i mają określony przebieg. Na bieżąco można monitorować realizację prac i obciążenie danego pracownika, odnaleźć wąskie gardła oraz wykrywać nieefektywności sygnalizowane utrzymywaniem się w miejscu jednego zadania zbyt długo. Rys. 3.

prezentuje przykładową tablicę, na której określono kolejno ponumerowane zadania, kolumna *TO DO* odpowiada Backlogowi Sprintu, odcienie karteczek sygnalizują osobę odpowiedzialną za zadanie. Kolejne kolumny określają postęp prac, *DOING* to wykonywanie zadania, które podlegają testowaniu, a po odebraniu i przesunięciu z kolumny *DONE* do *PRODUCTION* stanowią element Przyrostu.

Rys. 3. Tablica Kanban wykorzystywana w metodyce Scrum



Źródło: <http://mamstartup.pl>

7. Ramy Czasowe – określany czas potrzebny na dostarczenie wybranych funkcjonalności, który musi mieścić się w czasie trwania Sprintu, jeśli są zbyt obszerne należy je ograniczyć lub podzielić na mniejsze zadania. Określenie czasowe jest przełożeniem na efektywną pracę Zespołu wyrażaną poprzez konieczność prowadzenia harmonogramu prac, wpływa także na zaangażowanie pracowników, którzy wzajemnie trzymają się wyznaczonych godzin i nie opuszczają spotkań. Spotkania organizowane są zawsze o tej samej godzinie, by ułatwić proces planowania codziennej pracy.

Ostatnim instrumentem jest przezroczystość – to kluczowy element metodyki obecny na każdym z jej etapów. Rejestrowane zadania, postępy prac, występujące problemy – wszystkie elementy są ogólnodostępne i zrozumiałe dla całego zespołu oraz osób zainteresowanych [Linz, 2016, s. 13].

Przeźroczystość pracy w zespole ma bezpośrednie przełożenie na kształtowanie procesu efektywnej komunikacji. Zwrócono w niej uwagę na wszelkie przesłania wiążące się z odpowiednim kształtowaniem komunikatu, doбором kanału, sprzężeniem zwrotnym, a także eliminacją szumów. Porównanie procesu komunikacji z dobrymi praktykami uwzględniającymi zasadę przeźroczystości stosowanymi w metodyce zamieszczono w Tabeli 1.

Tabela 1. Efektywna komunikacja w metodyce Scrum

Element procesu komunikacji	Metody i techniki wykorzystywane w Scrumie
Nadawca	Każda osoba biorąca udział w spotkaniu wie kiedy będzie przekazywać swój komunikat oraz kiedy będzie odbierać komunikat skierowany do niej. Zespoły składają się z osób, które wzajemnie się uzupełniają, posiadają wiedzę z różnych obszarów, dzięki czemu nie występuje konflikt kompetencji.
Kodowanie informacji	Dbłość Właściciela Produktu o dostęp wszystkich członków zespołu do wymagań rozłożonych na czynniki pierwsze i opisanych w jednoznaczny dla wszystkich sposób. Struktura przekazywanej informacji jest zdefiniowana i znana wszystkim, każdy z pracowników dostosowuje się do niej.
Kanał komunikacyjny	Codziennie bezpośrednie spotkania z wykorzystaniem tablicy Kanban wizualizującej postępy prac
Dekodowanie	Spotkania mają na celu znalezienie odpowiedzi na z góry określone pytania: Co zostało zrobione wczoraj? Co zostanie zrobione dzisiaj? Czy istnieją przeszkody uniemożliwiające wykonywanie zadań? Przebieg spotkania jest znany całemu zespołowi, struktura komunikatów jest uproszczona, dzięki standaryzacji procesu kodowania ułatwione zostało również odkodowanie informacji.
Eliminacja szumów	Spotkania odbywają się „twarzą w twarz”, nie są tolerowane nieuzasadnione nieobecności, proces komunikacji wspomagany wizualizacjami ukierunkowuje myślenie i nie pozostawia miejsca na domysły.
Sprzężenie zwrotne	Metodyka w sposób przejrzysty określa i wymaga reagowanie na otrzymaną informację w czasie planowania produktu, sprintu czy podczas codziennych spotkań.

Źródło: Opracowanie własne

Przebieg realizacji projektów zarządzanych według Metodyki Scrum ukierunkowany jest na efektywność pracy zespołowej wspieranej prawidłowym procesem komunikacji wewnątrz zespołu oraz poza nim. Dostarczony produkt spełnia wymagania klienta, dzięki możliwości modyfikacji zakresu w trakcie trwania projektu, gdzie Właściciel Produktu reprezentujący klienta ma stały pogląd na wytwarzany produkt. Metodyka jest lekka w zrozumieniu, łatwa w zastosowaniu, jednak wymaga wiele wysiłku by ją utrzymać.

PODSUMOWANIE

Efektywność procesu komunikacji i umiejętność pracy zespołowej znacząco wpływa na jakość wytwarzanego produktu. Role osób określone w Scrumie oddziałują na motywację pracowników i zaangażowanie w realizację zadań, a codzienne spotkania są okazją do dzielenia się spostrzeżeniami i sposobnością do natychmiastowego reagowania na pojawiające się trudności. Zastosowanie technik wspomagających zarządzanie pracą ułatwia kształtowanie i odbieranie informacji oraz skłania odbiorcę do wejścia w rolę nadawcy i zareagowanie sprzężeniem zwrotnym. Prowadzone prace poddawane są ciągłej walidacji i usprawnianiu nieefektywnych obszarów, w celu budowania doświadczeń gotowych do wykorzystania w kolejnych projektach.

LITERATURA

- Jaśniok M., Cątek A., Polok G., Kasperek K., Piłat M., (2009) *Zarządzanie zespołem. Motywacja i działanie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach
- Kaczmarek B., (2005), *Misterne gry w komunikację*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin
- Katzenbach J.R., Smith D.K. (2015) *The Wisdom of Teams, Creating the High-Performance Organization*, Harvard Business School Press, Boston
- Koszłajda A., (2010), *Zarządzanie projektami IT przewodnik po metodykach*, Wydawnictwo Helion, Gliwice
- Linz T., (2016), *Testowanie w procesie Scrum*, Wydawnictwo Promise,
- Ober J., (2013), *Funkcja i rola efektywnej komunikacji w zarządzaniu*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: Organizacja i zarządzanie z.65,
- Pawlak M., (2008), *Zarządzanie projektami*, Wydawnictwo Naukowe PWN,
- Schwaber K., Sutherland J., (2013), *Scrum Guide™ Przewodnik po Scrumie: Reguły Gry*, Scrum.org,
- Stabryła A., (2006), *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, PWN, Warszawa
- Stoner J.A.F., Wankel Ch., (1992), *Kierowanie. PWE, Warszawa*
- <http://www.scrumguides.org/history.html> [11.02.2017]
- <http://bc.pollub.pl/Content/673/zwinne.pdf> [12.03.2017]
- <http://smallbusiness.chron.com/importance-team-communication-skills-3079> [19.03.2017]
- http://www.wikconsulting.pl/attachments/article/114/Efektywny_system_komunikacji [19.03.2017]

EFFECTIVE COMMUNICATION IN THE SCRUM TEAM

Abstract: This article presents major factors having an impact on effective communication. The author aims to compare the ways of communication using Scrum Method in the proper process of communication as defined in the subject literature. This article is an attempt to define frequent reasons for effective communication in the Scrum Team.

Keywords: Scrum Methodology, project management, communication

