

JAK ZARZĄDZAĆ WIEDZĄ BY JEJ NIE UTRACIĆ?

STUDIUM PRZYPADKU

Kaja Prystupa
Akademia Leona Koźmińskiego
Jagiellońska 59
kmprystupa@alk.edu.pl

Bartosz Janicki siedział w swoim biurze, przeglądając prezentację najnowszego produktu gry Daniello. Był niezwykle dumny z nowego dzieła firmy DAX, ponieważ dzięki niemu firmie udało się wyjść z kryzysu i z sukcesem wkroczyć na rynek gier społecznościowych¹. Jeszcze rok temu los firmy był niepewny, a teraz prasa dobijała się ich drzwi, domagając się historyjek z procesu produkcyjnego.

Jedna sprawa nurtowała jednak Bartosza: „Jak zadbać o to, by zebrana z takim trudem wiedza nie została utracona?”. Już raz musiał zmagać się z tym problemem, kiedy firma była w kryzysie i musiał zwolnić połowę pracowników. Wtedy okazało się, że pozornie mało istotni pracownicy, odchodząc, zabrali istotny know-how. Wcześniejsze próby wprowadzenia usystematyzowanego procesu produkcyjnego nie powiodły się. W sumie mógł założyć, iż kolejnego kryzysu nie będzie. W branży produkcji gier pracownicy często jednak zmieniali miejsce pracy, szukając większych wyzwań oraz chcąc realizować swoje pasje. Bartosz wcale im się nie dziwił i wiedział, że na siłę ich nie zatrzyma.

Historia firmy DAX

Firma DAX została założona w 2006 roku przez czterech pracowników działu rozwoju biznesu dużej polskiej spółki giełdowej, zajmującej się konsultingiem informatycznym dla różnych branż, między innymi branży telekomunikacyjnej. Prezesem został Bartosz Janicki, który wcześniej był kierownikiem wspomnianego działu. Założyciele, współpracując z klientami telekomunikacyjnymi zauważyli, iż pojawił się na rynku nowy trend – gry lokalizacyjne wykorzystujące lokalizację telefonu komórkowego. Pierwszym produktem, który pozwolił firmie zaistnieć

¹ Gry dystrybuowane przez portale społecznościowe m.in. Facebook, NK.pl.

na rynku była gra Xelio, którą zrealizowano przy współpracy z Mobile Entertainment Europe oraz Polkomtelem jako wydawcą. Gra osiągnęła sukces przyciągając 150 tys. graczy. W ten sposób firma zaczęła być rozpoznawalna na rynku mobilnym. Gra funkcjonowała cztery lata². Mimo początkowego sukcesu oraz kolejnych projektów, firma musiała walczyć o przetrwanie na rynku, ponieważ miała zbyt mało zleceń.

W tym czasie zaczęto również interesować się produkcjami tzw. **advergaming**, czyli tworzeniem gier dla potrzeb marketingu (B2B). DAX miała znaczącą przewagę na rynku, ponieważ posiadając doświadczenie na rynku gier, było w stanie zaoferować wyższej jakości produkty niż konkurencja wywodząca się z branży marketingowej. Stopniowo firma zaczęła zatrudniać coraz więcej pracowników z dużym doświadczeniem w branży gier.

„Część ludzi, którzy pracowali na rynku jakimś tam sposobem trafiło do nas, głównie dlatego, że jak się zwalniali, to szukali firmy z większymi wyzwaniami.” (Bartosz)

Kolejnym dużym krokiem naprzód okazało się zlecenie od Polskiej Telefonii Cyfrowej na produkcję gry Gubo. Przedstawiciele operatora telefonicznego zdecydowali się na współpracę z DAX, ze względu na sukces wcześniejszej produkcji. Zlecenie przyniosło kilkukrotnie większe zyski niż Xelio, dzięki czemu firma zaczęła szybko się rozwijać.

Rozwój nie trwał jednak długo. Gry oparte na lokalizacji, mimo zastosowania nowoczesnych technologii, nie zyskiwały na popularności.

„Byliśmy na rynku »jedyni«, ale okazało się, że model nie nadaje się do przeniesienia na inne rynki. (...) W 2009 rynek zaczął się psuć. (...) tzw. SMS-ówki przestały się rozwijać. Mniej więcej w tym samym okresie zaczęliśmy wchodzić w gry WWW.”

Firma straciła stabilność finansową. By ją ratować, Bartosz musiał zwolnić część z pracowników. Wdrożono plan naprawczy, który zakładał wkroczenie na nowy segment – gry społecznościowe. Nawiązano współpracę z DevTa, dużą polską firmą produkującą gry dla segmentu *core*³. Kontrakt z DevTa okazał się szansą dla firmy. Kontrahent poszukiwał bowiem innowacyjnego sposobu na wypromowanie swojej gry Drone Universe za granicą. Początkowo miała to być prosta gra, lecz po utworzeniu prototypu podjęto decyzję o rozbudowie fabuły. Współdziałanie z DevTa spowodowało, że DAX nabrała większego doświadczenia przy współpracy z dużymi międzynarodowymi wydawcami oraz w kreowaniu międzynarodowego marketingu.

Niemniej projekt z DevTa wymagał od Bartosza rozbudowy zespołu w firmie i zatrudnienia specjalistów od marketingu, ponieważ nikt w firmie nie posiadał umiejętności ani doświadcze-

² W grach lokalizacyjnych poza kosztem produkcji ponosi się comiesięczne koszty utrzymania gry.

³ Gry z segmentu *core* wymagają od gracza dużego zaangażowania zarówno pod względem czasu, jak i umiejętności. Fabuła gry jest bardzo rozwinięta, minimalnie trwa 80 godzin (np. World of Warcraft).

nia w tym zakresie. Zatrudniono polskich ekspertów, którzy pracowali już z międzynarodowymi wydawcami. Drone Universe okazało się niesamowitym sukcesem. Dzięki niemu DAX zaczęła być rozpoznawalna na arenie międzynarodowej.

Po roku mimo sukcesu Drone Universe, DAX ponownie zmagająca się z problemami. Impas udało się przełamać, tworząc nową strategię działania, która zakładała rozwój na dwóch obszarach: *advergamingu* oraz gier dedykowanych na nowoczesne platformy dystrybucji, głównie społecznościowe i mobilne. Obydwa obszary miały siebie nawzajem wspierać.

„Możemy powiedzieć klientowi biznesowemu, że nad tym projektem dla Was pracują ludzie, którzy pracowali nad internetowym Drone Universe. To jest dość mocny komunikat dla klienta (...) – nie pracuje dla was byle designer, tylko taki, który robi od kilku lat duże produkcje.” (Bartosz)

Firma planowała rozwijać się w obu obszarach równolegle. Każdy z nich był równie istotny. Dział *advergamingu* miał za zadanie na bieżąco dostarczać zasoby finansowe. Dzięki temu drugi dział mógł realizować długoterminowe produkcje.

Produkcja *Daniello* była realizowana przez ten drugi zespół. Dzięki sukcesowi, jaki osiągnęła na rynku, jej członkowie stali się bohaterami w DAX.

Zarządzanie projektami

W cztery lata po założeniu DAX Bartosz zaczął się zastanawiać nad wdrożeniem systemu zarządzania projektami (załącznik 1). Pierwsze próby wprowadzenia metodyki zarządzania projektami nie powiodły się. Mimo początkowego zachwyty nad nowym rozwiązaniem, trudno było je wcielić w życie.

„Wdrożymy jakąś metodykę, jakieś cuda. Milion prezentacji zostało wyprodukowane, poszło w to dużo pary. To był taki pik, wszyscy się za to wzięli, a potem wszystkim odpuściło.” (Bartosz)

Metodyka była potrzebna, lecz proponowane rozwiązania za bardzo odbiegały od potrzeb pracowników. Początkowo stosowano się do zaleceń przyjętej metodyki, lecz o pewnym czasie korzystano jedynie z pewnych jej elementów, które pozwalały realnie usprawnić pracę zespołu. W końcu jednak firma była zmuszona wprowadzić jakiś system zarządzania projektami w związku z rosnącą ich liczbą. Było to również związane z produkcją dla klientów biznesowych.

„A drugi ciąg, (...) szedł od strony produkcji i to głównie tej produkcji *advergamingowej*, tam bliżej u Mariana. Po prostu musiał zarządzać dużą liczbą zadań, alokacją ludzi do dużej ilości tasków. On zaczął pracować na listach zadań. Każdy projekt miał swoje listy zadań. I wtedy jeden i drugi proces zaczął się przekształcać w taką bardziej systemową działalność. Już choćby na sam projekt, jego wielkość, już same listy nie wystarczały.” (Bartosz)

Sposób realizacji projektów w DAX był inspirowanym **Scrum**, czyli iteracyjną metodyką prowadzenia projektów, zaliczaną do metodyk zwinnych. Projekt realizowano w tzw. *sprintach*, czyli 2-tygodniowych etapach. Na początku każdego z nich ustalano, co ma zostać zrealizowane i zapisywano kluczowe ustalenia. Po upływie tego czasu dokonywano rewizji realizacji projektu i ustalano, których elementów brakuje i jakie są tego powody.

„Co nam się udało, co nam się nie udało, dlaczego nam się nie udało osiągnąć. Co możemy zmienić w sposobie, jaki pracujemy albo co można spróbować zrobić trochę inaczej, by efektywniej pracować. (...) Tak z technicznego punktu widzenia oznacza to, że doprowadzamy zawsze na koniec takiego 2-tygodniowego etapu aplikację, czyli grę do takiej formy, która jest grywalna, a przynajmniej nie ma bardzo dużych problemów, żeby móc ocenić rzeczywiście ten postęp prac. (...) Początek następnego etapu to znowu cykl planowania.” (Jarek)

Również zgodnie z tą metodyką, przeprowadzane były codziennie krótkie spotkania.

„Spotykamy się codziennie rano na 15 minut. I w zasadzie te spotkanie ma jeden cel, żeby się dowiedzieć, co inni robią i czy przypadkiem nie potrzebują jakiejś pomocy. (...) Pytania zasadnicze: co się robiło wczoraj, co ma zamiar zrobić dzisiaj, czy ktoś ma jakieś problemy, gdzie ktoś inny może pomóc. Szybkie spotkanie, krótkie, informacyjne. (...) Nazywa się stand up meeting, bo wszyscy stoją. Jak się stoi, to się nie chce gadać.” (Jarek)

Dokumentacja

W firmie DAX prowadzono dokładną dokumentację realizowanych projektów, która miała wspomagać proces kreacji.

„Prawda jest taka, że to jest szkielet, na którym się pracuje, a prawdziwa wartość powstaje z tego, co się robi.” (Jarek)

Poziom dokumentowania pracy zależał od wielkości i czasu realizacji projektu. Mniejsze produkty nie posiadały prawie dokumentacji, jedynie przechowywano korespondencję elektroniczną i prezentacje. Brakowało czasu na dokumentowanie ustaleń. Przy takich projektach pracowano przeważnie w 3 osoby, które z reguły siedziały obok siebie. Na bieżąco ustalano potrzeby projektu. Większy projekt należało dokumentować, by nie zapomnieć ustaleń, jakie formułowano na początku jego realizacji.

Istotą tworzenia dokumentacji było wspomaganie pracy zespołu, a nie jej utrudnianie poprzez tworzenie nadmiernej formalizacji.

„My też pracujemy w taki sposób, że narzędzia, które tworzymy w dużej mierze pełniły rolę takiej żywej dokumentacji. Staramy się tworzyć jak najmniej dokumentów, które by były tylko po to, żeby były dokumentami. Natomiast jak najwięcej rzeczy takich jak wygląda model jakiś tam i on jest odwzorowany w bezpośrednim narzędziu i jest stosowany na co dzień. Wtedy ta

dokumentacja jest w pewnym sensie użytkowa. Przyjmuje się to, co użyteczne, a użyteczne jest to, co pozwala osiągnąć cel.” (Jarek)

Mimo znajomości różnych rozwiązań z literatury zarządzania projektami preferowano ograniczoną formalizację.

„Tak wyglądają książki z metodykami, że jak nie będziesz stosował tego, to będziesz miał takie problemy itd. Jak ja nie mam tych problemów w chwili obecnej, to ciężko mi się z nimi utożsamić. (...) Ludzie muszą mieć motywację, żeby coś wdrożyć.” (Bartosz)

Do kumulowania dokumentacji wykorzystywano różne narzędzia. Na przykład, Google Docs do współdzielenia plików oraz aplikację Basecamp, która służyła do zarządzania projektami.

Proces produkcyjny

Proces produkcji był podzielony na dwa etapy: preprodukcji i produkcji właściwej. W dokumencie dotyczącym produkcji w DAX użyto następującego porównania:

„Podział na fazy preprodukcji i produkcji płynie wprost z przemysłu filmowego, w szczególności Hollywood. Praca koncepcyjna przed rozpoczęciem produkcji jest gigantyczna; w zamian proces bardzo efektywny” (dokumenty wewnętrzne firmy)

Celem preprodukcji było zidentyfikowanie ryzyka związanego z tworzeniem gry. Należało zweryfikować pomysł na grę pod względem zapotrzebowania rynku. Proces ten pozwalał na oszczędzenie czasu i zasobów finansowych oraz umożliwiał szybkie zebranie informacji zwrotnej od klientów i uwzględnienie jej w produkcji. Ryzyko należało zdefiniować w poszczególnych obszarach:

- atrakcyjności dla rynku,
- atrakcyjności koncepcji rozgrywki,
- stylu graficznego,
- możliwości technologicznych.

Projektant oraz grafik odpowiadali też za analizę i weryfikację ryzyka związanego z rozgrywką i stylem graficznym w zależności od posiadanych kompetencji. Zadaniem producenta było przygotowanie budżetu produkcji oraz zapewnienie zasobów. Główną odpowiedzialność za analizę ryzyka biznesowego ponosił dyrektor kreatywny.

Przykładowa analiza ryzyka z zakresu mechaniki gry wyglądała następująco:

„W tej fazie kluczowe jest, aby zidentyfikować największe zagrożenia (...) od strony rynku i użytkowników. Dobrym materiałem referencyjnym są dane z fazy researchu. Takie zagrożenia trzeba wyartykułować i zapisać, np.:

- xxx może mieć mechanikę zbyt skomplikowaną dla graczy facebookowych,
- stylistyka yyy może nie przemawiać do graczy casualowych,

- nie jesteśmy pewni, czy nasz serwer wydajnie obsłuży rodzaj rozgrywki zzz (...).”
(Dokumenty wewnętrzne firmy)

Pierwszym etapem pracy w fazie preprodukcji było przedstawienie wizji zespołowi i ustalenie planu działania oraz szczegółowy podział obowiązków w ramach analizy rynku. Zapraszano pracowników różnych specjalizacji. Wykorzystywano różne źródła wiedzy: wywiady z graczami, benchmarking produktów konkurencji, portale poświęcone grom oraz raporty sprzedaży. Dyrektor kreatywny musiał przeanalizować: dominujące i przemijające trendy na rynku, określić, jakie gry w danym segmencie osiągnęły sukces oraz w jakim modelu biznesowym były one osadzone. Po dokonaniu analizy przez każdego z zaangażowanych pracowników należało zagregować dane, które później omawiano na spotkaniu całego zespołu. Wtedy też dokonywano rewizji pomysłów. W przypadku Daniello wyglądało to następująco:

„Koncepcja powstała w głowach kilku osób tutaj w firmie, między innymi Bartosza, czyli taka bardzo strategiczna wizja. Ona wywodziła się z tego w jaki sposób patrzymy na rynek, gdzie on się zmienia, w którą stronę on się zmienia. Jakie rzeczy nam się wydają pojawiającymi się trendami (...) na czym możemy pojechać. A także, jakie gry nam się podobały.” (Jarek)

W momencie ustalenia wizji produktu przechodzono do **fazy ideacji**, czyli tworzenia ogólnych prototypów, które pozwalały na sprawdzenie, jaki typ fabuły byłby najbardziej odpowiedni. Zazwyczaj były one niskiej jakości i służyły jedynie temu, by sprawdzać powstające koncepcje. W ten sposób podejmowano kluczowe decyzje, które miały wpływ na dalszą produkcję. Podczas *fazy ideacji* starano się często weryfikować pomysł poprzez pokazywanie go potencjalnym klientom lub jak największej grupie pracowników. Mając informację zwrotną, ponownie spotykano się i za pomocą burzy mózgów podejmowano kolejne bardziej świadome decyzje dotyczące kierunków realizacji projektu. Im więcej takich cykli, tym większa pewność odnośnie do trafności dokonywanych wyborów.

Całkowity czas preprodukcji nie przekraczał okresu 2–3 tygodni. W tym czasie Bartosz zakładał przy tym, że powinny się odbyć co najmniej 2–3 spotkania wraz z prezentacją prototypów i weryfikacją w stosunku do potrzeb rynkowych. W przypadku Daniello etap preprodukcji wyglądał następująco.

„Tylko przy takim researchu 3–4 osoby pracują (...) 2 designerów, jeden programista i grafik. (...) Potem mieliśmy burzę mózgów. Programista z grafikiem musiał zrobić takie demo. Jedna plansza, coś tam się ruszało, biegało, strzelało. (...) Na bazie tego myśmy napisali dokument w te 4 czy 5 osób. (...) Mniej więcej jak napisaliśmy ten dokument, mieliśmy pewną paczkę. I zaczęliśmy to pokazywać na świecie.” (Bartosz)

Na etapie produkcji weryfikowano postęp i zaimplementowane funkcje po każdej iteracji. W większych projektach dokonywano również podziału pracy na kamienie milowe. W przypadku Daniello proces wyglądał następująco:

„Ten pierwszy milestone⁴ bardzo szczegółowy projekt z opisem (...) mechanizmu rozgrywki. Po czym został wykonany jeszcze raz ten cały prototyp w docelowej grafice itd. A potem kolejne milestoney.” (Jarek)

Ramowe etapy produkcji powstawały na początku projektu, jednakże były często zmieniane w związku z pojawiającymi się nowymi koncepcjami.

„Milestoney planujemy rzadziej i w dużo mniejszym poziomie szczegółowości. Nie da się sensownie przewidzieć, co się wydarzy za 2 miesiące w sytuacji, kiedy sytuacja zmienia się z dnia na dzień. Więc takie listy to są ogólne cele, które chcemy osiągnąć. (...) Poszczególne iteracje planujemy. (...) Na koniec takiego milestone' u trzeba zrobić jakieś dłuższe spotkanie, które podsumowuje stan pracy.” (Jarek)

Na wielu etapach realizacji produkcji dokonywano weryfikacji koncepcji z rynkiem poprzez testowanie gry przez szereg osób. Dzięki temu upewniano się, czy podjęte decyzje były słuszne. Typowe dla innych branż metody badania potrzeb klienta nie sprawdzały się w branży gier.

„Nie da się zapytać użytkownika wcześniej o produkt. (...) Metody, które są często stosowane przez firmy badawcze typu focus testy, zanim powstanie produkt, kompletnie nie zdają. (...) Oczywiście można czerpać wiedzę z takiego badania przed (...), ale ciężar odpowiedzialności, jak dobrze grę wymyślić i zbudować, to leży na twórcach.” (Jarek)

Starano się konsultować z jak największą liczbą osób, m.in. z: graczami, uczestnikami targów, wydawcami oraz firmami realizującymi podobne produkcje.

Przekazując grę do testów, należało precyzyjnie zadawać graczom pytania, aby uzyskać użyteczne odpowiedzi.

„To znaczy sadzamy ludzi przed grą i znowu to nie jest tak, że sadzamy i się pytamy, czy się podoba, czy nie. Najlepiej podejść z takim nastawieniem, że chce się konkretną rzecz przetestować. Na przykład, system sterowania, jaki używam w walce, czy jest intuicyjny i daje graczom kontrolę i frajdę.” (Jarek)

Większość rozmów z graczami na etapie testów prowadzili pracownicy obsługi klienta. Oto przykład korespondencji między reprezentantem firmy a graczem odnośnie do uwag dotyczących gry:

„Gracz: Tutorial póki co jest bardzo skromny – jeden krótki filmik, więc wszystkiego trzeba się uczyć metodą prób i błędów. Najlepiej byłoby zrobić go w formie pierwszej, krótkiej misji, podczas której gracz przerabia wszystkie podstawowe opcje.

Reprezentant: Tutoriale będą się zmieniać i poprawiać. Docelowo powinny być zintegrowane z samą grą.” (wpis z forum firmy z dn. 09.09.2012)

⁴ Milestone – kamień milowy.

Struktura organizacyjna,

Bartosz, jako prezes oraz dyrektor kreatywny przewodził działowi biznesowemu, który był skierowany na klientów korporacyjnych. Marian był szefem działu produkcji gier advergamingowych. W jego dziale był zatrudniony producent, Alek, który wybierał składy zespołów dla poszczególnych klientów. Natomiast Jarek jako główny projektant kierował działem gier dla klientów indywidualnych. Miał do swojej dyspozycji wyjątkowy zespół specjalistów. Istniał też dział komunikacji z klientami, który zajmował się m.in. korespondencją elektroniczną czy uczestnictwem w dyskusjach na forum. W okresie poprzedzającym premierę nowej gry, zatrudniano 2–3 osoby zajmujące się marketingiem.

Każdym z zespołów projektowych zarządzały dwie osoby: główny projektant oraz producent. Projektant odpowiadał za produkt pod względem merytorycznym, natomiast producent – pod względem organizacyjnym, czyli dbał o zasoby, przestrzeganie harmonogramu, organizację prac. Wiodącą rolę miał pierwszy, natomiast drugi odgrywał rolę wspomagającą, która miała zaoszczędzić czas projektantowi na zadania związane z samym tworzeniem gry.

Rozterki

Patrząc na strukturę organizacyjną, Bartosz zastanawiał się, czy firma nie jest zbyt podzielona. Dodatkowo martwił się, czy dokumentacja projektowa jest wystarczającym narzędziem do zarządzania wiedzą w firmie. Dwóch pracowników z działu advergamingowego już zapowiedziało mu, że planują zmienić miejsce zatrudnienia, ponieważ chcą spróbować pracy przy innego typu grach. Czuli się po prostu wypaleni i sfrustrowani ciągłą potrzebą dostosowywania swoich pomysłów pod idee klientów korporacyjnych. Czyżby firmę miał czekać kolejny kryzys?

Załącznik 1

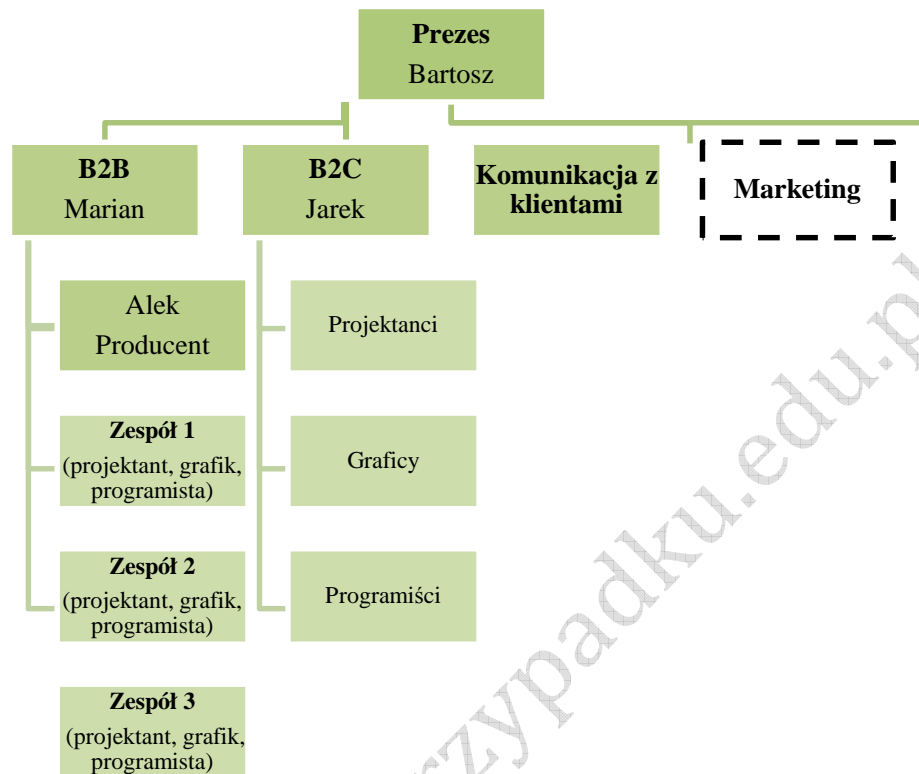
Metodyki produkcji gier

Tworzenie gry odbywa się w postaci prowadzenia projektu. Popularną metodyką projektowania jest projektowanie zwinne (ang. *agile*). Polega ono na produkcji gry bez wcześniejszego pełnego zdefiniowania całości, dzięki czemu możliwe jest elastyczne dostosowanie produktu do zmieniających się wymagań rynkowych. Określa się poszczególne elementy, natomiast szczegóły wyłaniają się później przy osiągnięciu poszczególnych kamieni milowych realizowanego projektu. Zgodnie wytycznymi tej metodyki często dokonuje się weryfikacji wymagań i rozwiązań wraz z przebiegającymi równoległe procesami adaptacji. Wymaga to dobrych umiejętności komunikacyjnych, które ograniczają tworzenie zbyt rozbudowanej dokumentacji. Projekt powstaje w tzw. *iteracjach*, czyli na każdym etapie tworzenia oprogramowania przeprowadza się testowanie kodu, zbieranie odpowiednich wymagań oraz tworzenie rozwiązań. Przy produkowaniu gry należy również wziąć pod uwagę zmieniające się w czasie jej produkcji gusta klientów.

Szczególną odmianą tej metodyki jest **Scrum**. Produkcja zostaje podzielona na mniejsze części, a ich realizacja wiąże się z ukończeniem pewnego etapu pracy. Od momentu podziału odpowiedzialności członkowie zespołu zaczynają realizować określony element projektu. Pracownik wykonuje swoją część pracy, a następnie przekazuje ją kolejnej osobie, a później dostaje z powrotem, by wykonać kolejne związane z nią zadanie. Po ukończeniu całego elementu zostaje on przekazany do oceny. Charakterystyczne dla tej metodyki jest przeprowadzanie codziennych spotkań, które pokazują postępy pracy pracowników.

Załącznik 2

Struktura organizacyjna



Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych materiałów.

Załącznik 3

Zespół produkcyjny⁵

Każdy zespół tworzący gry składa się z: programisty, grafika, projektanta i producenta. Programista tworzy kod, który kieruje grą. Gra zazwyczaj nie jest jednym programem, ale zespołem programów wchodzących w interakcję ze sobą. Programista integruje też wszystkie elementy, takie jak muzyka czy grafika, które zarządzane są przez kod.

Grafik tworzy wizualną ekspresję gry, która zazwyczaj zaczyna się od konceptu graficznego. Pierwsza wersja powstaje w formie ręcznego szkicu, przedstawiając styl gry, wygląd scenarii, bohaterów i przedmiotów. Wszystkie trójwymiarowe modele są tworzone na jego podstawie, poprzez modelowanie w programie tzw. zasębiających się wielokątów, czyli elementów, z których konstruuje się siatkę tworzonych projektów. Każdy wielokąt występuje w postaci płaskiej powierzchni. By stworzyć obiekt, model musi się składać z dużej liczby wielokątów, chociaż gdy będzie ich zbyt wiele, może to spowolnić działanie gry. Po zakończeniu tego etapu wszystkie elementy zostają połączone i tworzą obraz.

Projektanci tworzą plan i oprawę gry w pierwszej fazie projektowania, a potem zajmują się szczegółowym planowaniem poszczególnych jej elementów. Projektowanie rozpoczyna się od koncepcji, w której zapisane są właściwości gry oraz nakreślony jest plan produkcji. Podczas produkcji projektanci są odpowiedzialni za nakreślenie krajobrazu bądź poziomów gry w zależności od jej gatunku.

Producent bądź menedżer projektu jest odpowiedzialny za cały proces produkcji gry. Musi zapewniać spójność powstającego produktu, tak by wszystkie powstające elementy pasowały do siebie. Producent odpowiada również za harmonogram oraz rozdział środków. Gra może być efektywna pod względem pewnych swoich elementów, ale gracz doceni przede wszystkim pełne wrażenie, jakie na nim ona wywrze. Rola producenta jest zatem niezmiernie istotna.

⁵ Na podstawie: Prystupa-Rządca, K. (2014). *Zarządzanie wiedzą w organizacjach born global*. Warszawa: Sento.