

MVP, czyli budujemy prototyp

Wprowadzenie

Celem zajęć jest opracowanie i przetestowanie prototypu rozwiązania (produktu). W myśl zasady “nie od razu Rzym zbudowano” uczniowie poznają zalety tworzenia i rozwijania prototypowych rozwiązań. Dowiedzą się także co oznacza akronim MVP (*Minimum Viable Product*) stosowany do określenia pierwszego działającego i dającego się przetestować rozwiązania.

Tworzenie prototypu nie jest tak trudne jak się wydaje. W trakcie zajęć uczniowie dowiedzą się jakie są możliwe podejścia do tworzenia pierwszego rozwiązania, a także jakie narzędzia mogą do tego wykorzystać. Ważną zasadą w tworzeniu start-upów, a której była już mowa na wcześniejszych zajęciach jest natychmiastowe testowanie rozwiązań. W związku z tym uczniowie przygotowują się także do przedstawienia prototypu do oceny.

1. **Liczba godzin:** 4 x 45 minut

2. **Cele zajęć**

▪ **cele ogólne:**

Celem ogólnym cyklu zajęć jest rozbudzenie zainteresowania uczniów problematyką przedsiębiorczości, stymulowanie kreatywności i rozwoju intelektualnego ucznia oraz kształtowanie postaw przedsiębiorczych.

▪ **cele szczegółowe**

Uczeń po zajęciach potrafi:

- określić, na podstawie materiałów dostarczonych przez nauczyciele, czym jest MVP i jakie korzyści wynikają z jego tworzenia;
- opierając się na materiałach od nauczyciela, ustalić jak przebiega proces opracowania prototypu;
- wykorzystując materiały dostarczone przez nauczyciela opracować prototyp w formie opowieści o produkcie;
- na podstawie wskazówek od nauczyciela i zabranych materiałów przygotować prototyp w formie makiety (analogowej lub cyfrowej);
- udoskonalić prototyp na podstawie informacji zwrotnej pochodzącej od nauczyciela i rówieśników;
- umiejętnie i sprawnie współdziałać i komunikować się w pracy w grupowej.

3. Metody pracy:

- aktywizujące metody pracy: praca graficzna z szablonami, dyskusja, analiza studiów przypadku, opowieści (storytelling).

4. Materiały dydaktyczne:

- materiały biurowe, kartki samoprzylepne, flipchart, pisaki, materiały źródłowe, strony i aplikacje internetowe

5. Pomoce i narzędzia niezbędne do realizacji:

- narzędzia cyfrowe, komputer/tablet/telefon, platformy i aplikacje internetowe.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

Cel: rozbudzenie zainteresowania, zmotywowanie, przedstawienie celów zajęć, podjęcie działań wprowadzających do tematu,

Poradnik dydaktyczny dla nauczycieli prowadzących zajęcia pozalekcyjne w ramach projektu Cyfrowa Szkoła Wielkopolsk@2020 Akademia Kształcenia Wyprzedzającego autorstwa Violetty Julkowskiej i Katarzyny Moskiewicz www.csw2020.com.pl

Etap 1. AKTYWACJA

Zajęcia są poświęcone procesowi projektowania prototypów rozwiązania. Uczniowie wykorzystując wiedzę przekazaną przez nauczyciela opracują prototyp w formie opowieści oraz makietę.

Zajęcia realizowane są z wykorzystaniem strategii kształcenia wyprzedzającego.

Cel modułu – wyjaśnienie do czego będziemy dążyli, od czego zależy osiągnięcie celów (podkreślić aktywność uczniów, zaangażowanie w pracę nad poszczególnymi postawionymi problemami)

Celem zajęć jest opracowanie pierwszej dającej się przetestować wersji produktu. W trakcie zajęć uczniowie poznają znaczenie i sposób przygotowania prototypów, a także poznają rodzaje prototypów, które mogą być wykorzystywane do oceny i udoskonalenia produktu.

Co już wiem? Nauczyciel stawia uczniom pytania, które pobudzają do poszukiwania odpowiedzi. Nauczyciel wykorzystuje materiały z załącznika.

Odwołując się do posiadanej wiedzy ogólnej uczniowie przygotowują w grupach odpowiedzi na postawione pytania korzystając z dostępnych narzędzi i źródeł.

Zadanie 1.

Nauczyciel przedstawia instrukcję do zadania - celem zadania jest w zespołach dokończenie obrazka, który nauczyciel rozdaje uczniom na kartach pracy.

Nauczyciel prosi, żeby uczniowie starali się zapamiętać, jak powstawał finalny obrazek (w jakiej kolejności go tworzyli).

Wnioski. Nauczyciel podkreśla, ewolucyjny charakter tworzenia. Obrazek (podobnie jak produkty) powstają jako proces doskonalenia stanu aktualnego. Nie od razu osiągamy idealny efekt, ale w trakcie powstawania doskonalimy go.

Aktywacja posiadanej wiedzy za pomocą pytań kluczowych i stymulacja do dalszych poszukiwań odpowiedzi w środowisku cyfrowym.

Polecenie dla uczniów:

- Wykonaj zadania korzystając z przedstawionych materiałów.

Zadanie 1. Jak powstaje finalny produkt?

- Zadaniem uczniów jest dokończenie obrazka.

Dyskusja:

- Jak powstawał finalny obraz?
- Jaka jest rola kolejnych etapów przed powstaniem ostatecznej wersji obrazu?
- Czy od razu wiedzieli jak będzie wyglądała finalna wersja?
- Jaką rolę odgrywały dyskusje w trakcie rysowania? Czy pierwotna wersja ulegała zmianie?

- *Nauczyciel przedstawia informacje na temat znaczenia prototypów w projektowaniu rozwiązań biznesowych.*
- *Nauczyciel podkreśla, że w myśl powiedzenia “Nie od razu Rzym zbudowano” tworzenie prototypu jest okazją do stworzenia i przetestowania rozwiązania zanim poniesiemy duże koszty na ostateczną wersję.*
- *Prototyp, czyli MVP (minimum viable product) to esencja produktu, którą można dalej rozwijać. Podstawowym powodem budowania prototypów jest możliwość testowania hipotez związanych z pomysłem na produkt i szczegółów tego rozwiązania.*
- *Nauczyciel podkreśla, że budowa prototypu wymaga przede wszystkim przemyślenia jak powinno działać projektowane rozwiązanie. Uczniowie muszą wyobrazić sobie kolejne etapy pracy z takim rozwiązaniem. Należy je opisać wskazując co się dzieje w kolejnych etapach, jakie są efekty działania użytkownika (np. po naciśnięciu przycisku, wybraniu opcji itd.) Produkty cyfrowe tworzone jako aplikacje lub strony webowe należy zwizualizować pokazując uproszczony interfejs i sposób interakcji użytkownika z aplikacją/stroną.*
- *Wykorzystując materiały z załącznika nauczyciel w formie prezentacji przedstawia i omawia czym są i jak tworzymy prototypy.*

Wprowadzenie do tematu

Wykład wprowadzający

Nauczyciel robi wprowadzenie na temat

“Czym są prototypy i jak je budować?”

MVP to uproszczona wersja finalnego produktu. Pozwala ona na walidację rozwiązania, nanoszenie zmian i dalszy rozwój produktu zgodnie z oczekiwaniami nabywców. To etap pośredni pomiędzy pomysłem a w pełni działającym produktem.

Innymi słowy prototyp to taka wersja demonstracyjna produktu, która pozwala na zapoznanie się z jego cechami. Dzięki temu klient może ocenić, czy to rozwiązanie mu się podoba i czy będzie nim zainteresowany w przyszłości.

<ul style="list-style-type: none"> • Na tym etapie następuje analiza, synteza, przetwarzanie informacji i nadawanie im nowej formy, są także opisy metod do wykorzystania, wskazówki i podpowiedzi dla nauczyciela 	<p>Etap 2. PRZETWARZANIE</p>
<p>W tej części uczniowie podejmują wyzwanie przygotowania prototypu dla rozwiązania, które wymyślili. W zależności od możliwości uczniów nauczyciel proponuje różne sposoby do opracowania prototypu.</p> <p>Prototyp w formie opisu Ta forma prototypu ma na celu opisanie sposobu działania produktu. Poziom szczegółowości opisu ma jasno wskazywać w jaki sposób rozwiązany zostanie problem i co zyska użytkownik.</p> <p>Prototyp w formie makiety W przypadku produktów cyfrowych (aplikacji/stron) uczniowie przygotowują minimum 5 ekranów pokazujących działanie aplikacji/strony. Ta część ma pokazać podstawowe funkcje aplikacji/strony i ich graficzną formę. Makieta może mieć formę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analogową (rysowaną lub stworzoną za pomocą kartek samoprzylepnych) • cyfrową (stworzoną z wykorzystaniem programów komputerowych) <p>Opracowanie makiety w wersji cyfrowej wymaga pewnego przygotowania ze strony nauczyciela, który przekaże uczniom zasady działania danego programu.</p> <p><i>Możliwe sposoby pracy w wersji analogowej:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie kartek bloku A4 i kolorowych kartek samoprzylepnych. Uczniowie traktują kartkę A4 jako jeden ekran, a kartki samoprzylepne jako przyciski i ikony. W tym wariantcie można swobodnie przenosić kartki samoprzylepne i łatwo poszukiwać optymalnego rozwiązania. Na koniec warto zrobić zdjęcie efektom pracy. 	<p>Projekt 1. “Tworzenie prototypu”</p> <p>Zadania dla uczniów:</p> <p>A. Przygotuj prototyp w formie opisu. W tej części przedstawiony zostanie opis działania rozwiązania (produktu cyfrowego) w formie opowieści. Ta część charakteryzuje mechanikę działania rozwiązania i pokazuje precyzyjnie sposób rozwiązywania przez nie problemu.</p> <p>Odpowiedz na pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jak to działa? • W jaki sposób rozwiązywany jest problem użytkownika? • Co się dzieje krok po kroku? <p>B. Przygotuj prototypu w formie makiety. W tej części uczniowie pracować będą nad podstawowym wyglądem rozwiązania. Ubiórą go “w ciało” tzn. wymyślą i narysują kolejne etapy interakcji użytkownika z rozwiązaniem. Zwizualizują jak powinny one wyglądać. Ta część to zabawa w rysowanie szablonów.</p> <p>Odpowiedz na pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaki to powinno wyglądać? • Jakie ekrany (części) będą potrzebne? • Jakie są powiązania pomiędzy nimi?

<ul style="list-style-type: none"> • Wykorzystanie schematów ekranów i rysowanie. Uczniowie rysują na schematach ekranów układ ikon i przycisków. <p>Narzędzia: schematy ekranów telefonu, zestawienie uproszczonych ikon i przycisków akcji (z załącznika), kartki samoprzylepne.</p> <p>Prototyp w formie testowej aplikacji (makiety elektronicznej)</p> <p>Jest to opcja fakultatywna zakładająca podstawową biegłość w posługiwaniu się narzędziami internetowymi.</p> <p>Na tym etapie uczniowie przenoszą szkice i uproszczone schematy rozwiązania (aplikacji/strony) do przestrzeni wirtualnej tworząc makiety w formie elektronicznej. W tym celu mogą wykorzystać jedno z kilku dostępnych na rynku darmowych kreatorów makiet lub zwykła programy graficzne (CANVA, Word, Paint i in.)</p> <p>Praca wymaga dostępu do komputera i internetu w trakcie zajęć (lista rekomendowanych programów w załączniku).</p>	
<p>Ten etap, to podsumowanie działań i efektów pracy, uporządkowanie wiedzy, jej strukturalizacja, powiązania, prezentacja wykonanych zadań, wstępna ocena pracy uczniów.</p>	<p>Etap 3. SYSTEMATYZACJA</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Nauczyciel przedstawia zalety tworzenia prototypów. Wskazuje na fakt, że dzięki temu możliwa jest ocena produktu na wczesnym etapie jego rozwoju. Pozwala to na ocenę wielkości potencjalnego rynku i gotowości do płacenia za produkt, a także ograniczenie nakładów na funkcje i cechy produktu, które nie są oczekiwane przez nabywców. • Nauczyciel wykorzystuje materiały dodatkowe zamieszczone w załączniku. 	<p>Rekapitulacja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nauczyciel przedstawia informacje na temat znaczenia budowania prototypów.

<p><i>Samoocena, informacja zwrotna od nauczyciela</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ocena projektów pozwoli na pierwsze zebranie informacji zwrotnej na temat klarowności komunikacji pomysłu na produkt.</i> • <i>Nauczyciel podkreśla, że na tym etapie nie oceniamy samego rozwiązania a jedynie sposób prezentacji makiety. Ważne jest, czy uczniowie potrafią przekazać informacje o cechach produktu i jego funkcjach.</i> • <i>Samoocenę można przeprowadzić w formie otwartej dyskusji lub „rundy bez przymusu”. (dla chętnych).</i> 	<p>Etap 4. EWALUACJA</p> <p>Prezentacja wykonanych zadań, uruchomienie dyskusji.</p> <p>Uczniowie prezentują swoje projekty przed nauczycielem. Praca z nauczycielem.</p> <p>Dyskusja: czy udało oddać się istotę rozwiązania? czy na podstawie prototypu można ocenić, na czym polega rozwiązanie? czy jest jasne jak działa?</p> <p>Nauczyciel wskazuje na cechy dobrze przygotowanej makiety:</p> <ul style="list-style-type: none"> • klarownie wskazuje na czym polega rozwiązanie, • pozwala wyobrazić sobie realną sytuację wykorzystania produktu • komunikuje mechanikę działania aplikacji/strony i prezentuje podstawowe interakcje pomiędzy użytkownikiem a rozwiązaniem.
	<p>Uczniowie prezentują przygotowane mapy empatii i persony.</p> <p>Samoocena - uczeń odpowiada na pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Czego się dowiedziałem? • Co mnie dziś zaskoczyło? • Co było najtrudniejsze? • Co było najłatwiejsze?

Materiały do zajęć

Co to jest MVP?

MVP (*Minimum Viable Product*) jest to pierwsza działająca wersja produktu, posiadająca wystarczającą liczbę funkcjonalności do zaspokajania potrzeb potencjalnych klientów oraz gromadzenia i analizowania ich opinii na temat następnej wersji produktu, przy minimalnym wysiłku i wymaganych zasobach (Wenc, 2019).

Jak budować prototypy?

Prototyp może mieć różne formy i sposoby prezentacji

- Prototyp jako uproszczony produkt (np. makieta aplikacji). Do jego stworzenia wykorzystać można szablon aplikacji do rysowania lub program do tworzenia makiet.
- Prototyp jako opowieść - taka opowieść może zostać opowiedziana (opisana) lub narysowana. Do rysowania historii wykorzystania produktu w konkretnym kontekście wykorzystuje się tzw. *storyboard*, czyli serię rysunków (rodzaj komiksu) pokazujących sposób wykorzystania naszego produktu.
- Prototyp jako film. Takie nagranie powinno także prezentować scenkę potencjalnego wykorzystania rozwiązania. Opiera się ono na założeniu, że 'aktorzy' przedstawiają pożądane funkcje i zastosowanie rozwiązania podkreślając w jaki sposób prowadzi ono do rozwiązania problemu.

O innych rodzajach prototypów można przeczytać więcej w materiałach dodatkowych.

Jakie korzyści uzyskasz budując MVP?

- Testowanie hipotezy dotyczącej produktu przy minimalnych nakładach.
- Ciągłe doskonalenie zespołu i rozwój produktu wg. filozofii Lean Startup.
- Redukcja potencjalnie zmarnowanych godzin na pracę nad niepotrzebnym produktem.
- Sprawdzanie tendencji rynkowych w prawdziwym życiu.
- Współpraca z potencjalnymi użytkownikami w tworzeniu potrzebnego produktu końcowego.
- Możliwość szybkiego i taniego poznania opinii potencjalnych użytkowników i sposobu, w jaki chcą zobaczyć twój produkt końcowy.
- Pozyskiwanie i poszerzanie bazy użytkowników.
- Możliwość wczesnego przyciągnięcia inwestorów (Wenc, 2019).

Programy pomocne w opracowaniu makiet w wersji cyfrowej:

www.figma.com

www.canva.com

<https://moqups.com>

<https://creatly.com>

Literatura do zajęć:

- Blank S. i Dorf B. (2013). *Podręcznik startupu. Budowa wielkiej firmy krok po kroku*. Helion. Gliwice.
- JCD (2022). *Myślisz o aplikacji mobilnej? Zaczynij od MVP*. [!https://jcd.pl/myślisz-o-aplikacji-mobilnej-zaczynij-od-mvp](https://jcd.pl/myślisz-o-aplikacji-mobilnej-zaczynij-od-mvp) (Data dostępu: 09.12.2022)
- Mucha A. (2022). *Jak zbudować MVP dla swojego produktu?* <https://www.frogriot.com/blog/pl/jak-zbudowac-mvp-dla-swojego-produktu/> (Data dostępu: 09.12.2022)
- Skalska A. (2022). *Co to jest MVP (Minimum Viable Product) i dlaczego jest ważne?* <https://udigroup.pl/blog/co-to-jest-mvp-minimum-viable-product-i-dlaczego-jest-wazne/> (Data dostępu: 09.12.2022)
- Wenc G. (2019). *MVP – 20 sposobów walidacji pomysłu na produkt*, <https://productvision.pl/2019/mvp-20-sposobow-walidacji-pomyslu-na-produkt/> (Data dostępu: 09.12.2022)

Zadanie 1. Dokończ obrazek



Załącznik
1. Ekran
telefonu

