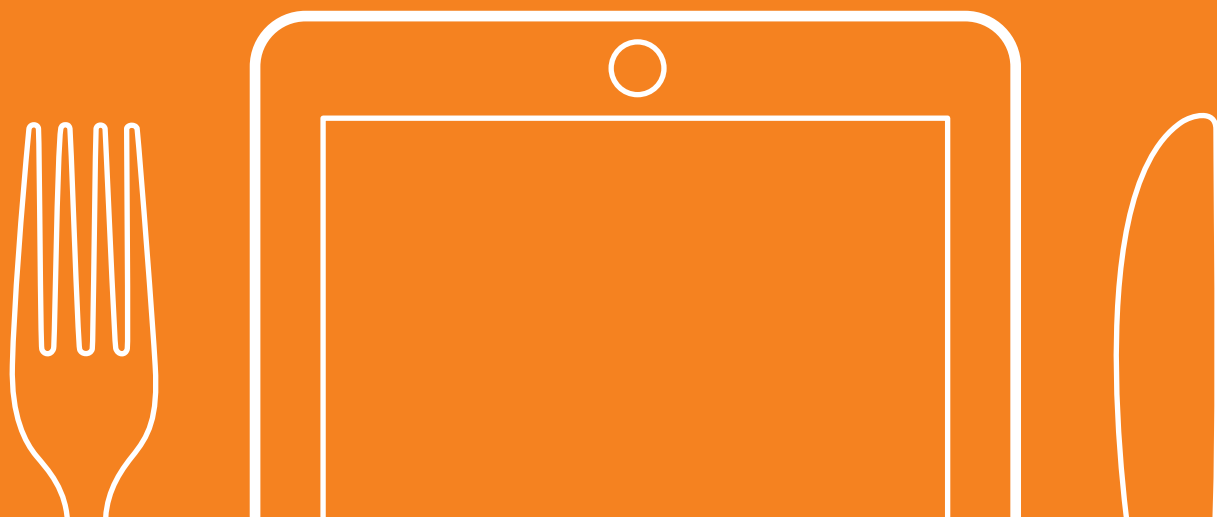


# APPETYT NA APPLIKACJE

Praktyczny przewodnik



# APPETYT NA APPLIKACJE

Praktyczny przewodnik

## **APPETYT NA APPLIKACJE**

Praktyczny przewodnik

ISBN: 978-83-939960-2-5

Wydawca: Fundacja Orange

Koordinacja merytoryczna publikacji: Towarzystwo Inicjatyw Twórczych „ę”

Koncepcja i treść: Sylwia Żółkiewska

Rodział *Czas mobilności*, redakcja, uwagi merytoryczne: Noemi Gryczko

Redakcja: Urszula Engelmayer

Korekta: Izabela Majewska

Projekt graficzny i skład: Sylwia Żółkiewska

Koordinacja po stronie Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „ę”: Eliza Gryszko

Koordinacja po stronie Fundacji Orange: Karolina Kanar-Kossobudzka

Autorka dziękuje wszystkim tym, którzy wspierali ją podczas pracy nad przewodnikiem, a w szczególności:

Marcie Białek-Graczyk, Elizie Gryszko, Dorocie Pabel (Towarzystwo Inicjatyw Twórczych „ę”)

Karolinie Kanar-Kossobudzkiej (Fundacja Orange)

Noemi Gryczko, Małgorzacie Rycharskiej

Karolinie Dudzic, Agacie Jałosińskiej (Fundacja TechSoup Polska)

Paulinie Jędrzejewskiej (Fundacja Culture Shock)

Annie Miler, Marcie Tymieńskiej (Stowarzyszenie Arteria)

Marcinowi Żółkiewskiemu, Piotrowi Jaworkowi

Warszawa, maj 2016

Publikacja udostępniona jest na licencji Creative Commons **CC-BY-NC-ND 3.0 PL**

(Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska),

pełna treść licencji dostępna jest tutaj: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/pl/legalcode>

## SPIS TREŚCI

Wstęp 5

Ostrzeżenie 9

CZAS MOBILNOŚCI, czyli wyzwania dla kultury i edukacji 13

CZAS NA FAKTY, czyli mobilna rewolucja 21

CZAS NA INSPIRACJE, czyli aplikacje mobilne dla kultury, edukacji i rozwoju społecznego 29

CZAS NA DECYZJE, czyli o czym warto wiedzieć 39

CZAS NA DZIAŁANIE, czyli projektowanie aplikacji 55

CZAS NA PREMIERĘ, czyli jak się przygotować 67

CZAS NA FINANSE, czyli jak zdobyć fundusze 75

Zamiast zakończenia 81

Słowniczek pojęć 83



# Wstęp

## W aplikacjach siła

Nasze otoczenie już nigdy nie będzie takie jak 10 lat temu. Ba! Świat już nigdy nie będzie taki jak rok temu. Technologia zmienia go diametralnie, a to wymaga nowych umiejętności od każdego z nas. Te zdania są powtarzane jak mantra, ale warto podejść do nich poważnie, szczególnie jeśli myślimy o przyszłości. Nowinki technologiczne zmieniają nasze życie w każdym wymiarze. Wszystko jest inne niż dawniej: komunikacja międzyludzka, wykonywanie zawodu, sposób uczenia się, rozwoju, a nawet zakupy i załatwianie codziennych spraw. Inaczej podróżujemy, inaczej przyswajamy nową wiedzę, inaczej organizujemy swoje życie. Tych zmian nie da się powstrzymać.

Obcowanie z nowymi technologiami wiąże się także z dużą odpowiedzialnością. Bo w jaki sposób dobrze z nich korzystać? Jak nad nimi panować i nie pozwolić, aby zawładnęły naszym życiem? Jak używać ich mądrze, bezpiecznie i w słusznych celach? A przede wszystkim: od czego zacząć odkrywanie ich możliwości?

Na te współczesne wyzwania odpowiada Fundacja Orange, która zaangażowała się w przygotowanie niniejszej publikacji. Wierzmy, że nowe technologie to szansa, ogromna możliwość poszerzania wiedzy, rozwoju kreatywności, przedsiębiorczości i pasji. Chcemy więc odpowiedzialnie edukować ludzi i jest to

dla nas ważny temat: lepszy świat przy wykorzystaniu dobrodziejstwa nowych technologii. Chcemy pokazać ich pozytywną stronę. Chcemy inspirować, pozwalać się rozwijać, uczyć i doskonalić. Chcemy wyzwalać pasję i zaangażowanie. Chcemy, aby nowe technologie były użyteczne i użyteczne dla społeczeństwa. By ułatwiały edukację, wspierały ją, tak aby rozkwitał potencjał, jaki drzemie w każdym człowieku.

*APPetyt na APPLikacje* jest publikacją, która takiej idei służy. Ma przybliżyć świat aplikacji mobilnych każdemu, kto zajmuje się edukacją i działalnością społeczną. Ma „odczarować” ich tajemniczość i fałszywą niedostępność. Ma pokazać, że każdy z nas może stać się ich twórcą, oraz zachęcić do tworzenia własnych rozwiązań. Ma inspirować do śmielszego wykorzystania ich przez instytucje kultury, szkoły czy organizacje pozarządowe, aby wzbogacić ich działalność o nowoczesne narzędzia mobilne. W nich jest siła, potencjał i przyszłość. Chcemy więc podzielić się naszą wiedzą i być przewodnikiem w zdobywaniu nowych cyfrowych kompetencji.

Miłego odkrywania mobilnego świata i powodzenia w eksperymentowaniu!

Karolina Kanar-Kossobudzka  
Fundacja Orange

## Cyfrowy świat ludzi z pasją

Od lat naszym działaniom towarzyszy hasło: „Tworzymy świat, w którym ludzie z pasją działają dla siebie i dla innych”. Coraz częściej ten „świat” to rzeczywistość wirtualna, obszar nowych mediów, w którym działają ludzie: twórcy, liderzy lokalni i aktywiści. Wiemy, że wzrost zainteresowania szeroko rozumianą wirtualną rzeczywistością to proces nieodwracalny, że przyszedł czas na nowoczesne instytucje kultury. Dlatego przyjęliśmy podejście „równoważonego rozwoju nowych technologii” – wprowadzamy w nasze działania element cyfrowy i pomagamy innym robić to samo w sposób przemyślany, poprzedzony refleksją i diagnozą potrzeb. Widzimy nowe technologie jako zachodzącą w instytucjach kultury kompleksową zmianę, której punktem odniesienia powinien być człowiek, zarówno użytkownik, jak i twórca. Ta zmiana to dla nas wyzwanie, ale też coś, co towarzyszy naszym działaniom coraz częściej, czego nie unikniemy, co chcemy zrozumieć, oswoić, i coś, czym chcemy się dzielić. Naszym zdaniem każda instytucja kultury powinna mieć szansę na zmierzenie się z tym procesem w sposób bezpieczny i przemyślany.

Mamy wiedzę i doświadczenie w pracy w obszarze kultury, chcemy inspirować i dzielić się dobrymi praktykami. Jesteśmy świadomi blasków i cieni wprowadzania nowych technologii. Z jednej strony widzimy ich potencjał, z drugiej liczymy się z kosztami (rozumianymi jako czas, nakład pracy i energii zespołu instytucji kultury, środki finansowe, możliwość popełnienia błędów, niebezpieczeństwo zatopienia się w wirtualnej rzeczywistości), które trzeba ponieść, inwestując w nowoczesne rozwiązania. Chcemy pomóc wykorzystywać szanse, jakie dają, i jednocześnie uwrażliwiać na ryzyko.

W 2014 r. powołaliśmy Latających Animatorów Cyfrowych, którzy jako część sieci Latających Animatorów Kultury dzielą się wiedzą i doświadczeniem oraz wspierają innych w ich zmaganiach z nowymi technologiami. Latającą Animatorką Cyfrową jest autorka tego przewodnika – Sylwia Żółkiewska. Pomagamy wdrażać nowoczesne rozwiązania i je wykorzystywać, wyjaśniamy, na czym polega ich fenomen, niezależnie czy to narzędzie służące np. do lepszego kontaktu z odbiorcami, czy kluczowy obszar działania.

Wiemy, że od entuzjazmu, od pomysłów do gotowej aplikacji mobilnej droga bywa daleka, pełna porażek i sukcesów, nie boimy się mówić o tym, że to, co dobre i dopracowane, nie przychodzi łatwo. Jako organizacja, która nie ustaje w rozwoju, sami uczymy się wykorzystywania nowych technologii, oswajamy je i pomagamy je poznawać innym organizacjom.

Czas, by naszą wiedzę przekazać w ręce czytelników. Przewodnik kierujemy do tych, którzy już podjęli decyzję, że część swojej aktywności przenoszą do świata cyfrowego, oraz do tych sceptycznych, którzy nie wierzą w moc aplikacji mobilnych, mają obawy lub świadomie rezygnują z tego medium. Warto mieć o nim wiedzę, niezależnie czy wykorzysta się ją w praktyce czy też nie, dlatego zachęcamy do lektury i podzielenia się z nami refleksją, która pojawi się po przeczytaniu naszego przewodnika.

Eliza Gryszko  
Towarzystwo Inicjatyw Twórczych „e”

**Fundacja Orange** działa na rzecz nowoczesnej edukacji. Dbą o bezpieczeństwo dzieci w internecie, rozwijają kompetencje cyfrowe młodzieży i mieszkańców małych miast i wsi, dostarcza technologie do miejsc zagrożonych cyfrowym wykluczeniem. Została powołana w 2005 r. przez Orange Polska S.A. We wszystkie jej inicjatywy angażują się wolontariusze z firmy. Więcej: [www.fundacja.orange.pl](http://www.fundacja.orange.pl), [www.facebook.com/FundacjaOrange](https://www.facebook.com/FundacjaOrange)

**Towarzystwo Inicjatyw Twórczych „e”** od 2002 r. prowadzi projekty społeczne i kulturalne w całej Polsce. Tworzymy i promujemy nowe modele działania w sferze kultury. Pracujemy z młodymi ludźmi i seniorami, z animatorami kultury, pracownikami organizacji pozarządowych i instytucji kultury, z artystami. Inspirujemy, dzielimy się wiedzą i doświadczeniem. Przyznajemy dotacje. W naszych przedsięwzięciach sztuka staje się narzędziem społecznej zmiany. Tworzymy świat, w którym ludzie z pasją działają dla siebie i dla innych. Od kilku lat tworzymy sieć Latających Animatorów Kultury, Latających Socjologów i Animatorów Cyfrowych, skupiającą specjalistów z różnych dziedzin, którzy wspierają instytucje kultury: animatorów kultury, badaczy społecznych, edukatorów medialnych, artystów, trenerów. Prowadzą oni warsztaty, szkolenia, są tutorami i mentorami, przekazują wiedzę, narzędzia działania, inspirują. Sieć liczy już ponad 80 osób. W roku 2015 wykonaliśmy 180 „lotów” do różnych instytucji: organizacji pozarządowych, muzeów, bibliotek, kin, galerii sztuki, Pracowni Orange, domów kultury, rad seniorów, samorządów. Więcej: [www.e.org.pl](http://www.e.org.pl)





**OSTRZEŻENIE!**

# Ostrzeżenie

## Masz APPetyt?

Zastanawiasz się, czy warto przeznaczyć czas i pieniądze na stworzenie aplikacji mobilnej dla twojej instytucji czy organizacji? Zanim zaczniesz zgłębiać tajniki tworzenia aplikacji mobilnych, zapraszamy cię do nieco przewrotnego testu.

Zapoznaj się z poniższymi stwierdzeniami i pomyśl, na ile trafnie opisują twoją motywację. Za każdą odpowiedź twierdzącą przyznaj sobie 1 pkt i dowiedz się, kiedy lepiej poskromić APPetyt na APPLikacje.

**1** Wszyscy obecnie tworzą aplikacje mobilne, więc moja instytucja/organizacja także powinna ją mieć.

TAK / NIE

**2** W aplikacji chcę zamieścić te same informacje, które są dostępne na stronie WWW, i chcę, aby nasza aplikacja wyglądała i działała tak jak nasza strona.

TAK / NIE

**3** Planuję stworzyć aplikację uniwersalną, dla wszystkich.

TAK / NIE

**4** Zawsze chciałem/chciałam spróbować...

TAK / NIE

**5** Planuję zamieścić w aplikacji dużo ważnych tekstów i w ten sposób dotrzeć do naszych odbiorców.

TAK / NIE

**6** Chcę zrobić aplikację dokładnie taką jak ta: \_\_\_\_\_

TAK / NIE

**7** Strona WWW mojej instytucji/organizacji źle wyświetla się na urządzeniach mobilnych, dlatego planuję stworzyć aplikację mobilną.

TAK / NIE

**8** Nie używam żadnych aplikacji, ale mam pomysł, który na pewno się sprawdzi. Przystąpmy do działania!

TAK / NIE

**9** Sam/sama nie będę używać tej aplikacji, ale inni na pewno tak.

TAK / NIE

**10** Zostało mi trochę funduszy w projekcie. Zabierzmy się do pracy, czasu jest mało.

TAK / NIE

## 0-1 pkt

Jeśli nie zgadzasz się z żadnym lub prawie żadnym powyższym stwierdzeniem, to znaczy, że już trochę znasz problematykę projektowania aplikacji mobilnych. Być może dużo używasz ich w pracy i w życiu codziennym albo już stworzyłeś/stworzyłaś swoją pierwszą grę lub aplikację mobilną. Tak trzymaj!

## 2-4 pkt

Jeśli zgadzasz się z 2-4 stwierdzeniami, to jest zupełnie dobrze, jednak uważnie przeczytaj nasz przewodnik i szczerze przemyśl powody, dla których chcesz stworzyć aplikację mobilną. Być może lepszym rozwiązaniem dla Ciebie byłoby odnowienie strony twojej instytucji lub organizacji oraz większe zaangażowanie na portalach społecznościowych, takich jak Instagram, Snapchat, YouTube czy Vine.

## 5-10 pkt

Jeśli zgadzasz się z pięcioma lub więcej stwierdzeniami, to uważaj, bo jesteś bliski/bliska zaangażowania się w projekt, który obecnie nieco Cię przerasta. Uważnie przeczytaj nasz przewodnik, pobierz i przetestuj tyle polecanych przez nas aplikacji, ile tylko możesz. Pamiętaj: tablet lub smartfon to nie „mały komputer”.

Teraz już wiesz, na czym stoisz. Niezależnie od wyniku zapraszamy do lektury!

Ten przewodnik pozwoli Ci przymierzyć się do stworzenia aplikacji mobilnej, która pomoże twojej instytucji lub organizacji lepiej realizować jej misję.

Technologie stały się częścią naszego codziennego doświadczenia, zmieniły sposób, w jaki się komunikujemy, uczymy i pracujemy. W ciągu zaledwie kilku lat przyzwyczailiśmy się do rzeczywistości, której elementy to nieograniczony dostęp do informacji za pośrednictwem internetu i wszechobecność urządzeń mobilnych. Jeśli:

→ rozważasz, czy warto dać ludziom więcej możliwości zaangażowania się w realizację misji społecznej czy edukacyjnej twojej organizacji;

→ szukasz inspiracji lub pomysłu na aplikację dla kultury, edukacji i rozwoju społecznego;

→ chcesz dowiedzieć się, jak wygląda i ile kosztuje projektowanie aplikacji

- ten przewodnik jest dla Ciebie!

W poszczególnych rozdziałach znajdziesz praktyczne wskazówki, przykłady, ciekawostki, a nawet ostrzeżenia, na co zwrócić uwagę. Na końcu zamieściliśmy słowniczek specjalistycznych pojęć używanych w przewodniku.

Zapraszamy do świata aplikacji mobilnych.





# CZAS MOBILNOŚCI, czyli wyzwania dla kultury i edukacji

Noemi Gryczko

## Przyrost nienaturalny

To się stało w październiku 2014 r. Liczba aktywnych urządzeń mobilnych przekroczyła liczbę ludności na świecie. I stale rośnie, podobnie jak liczba osób wykorzystujących aplikacje mobilne, by podtrzymać kontakt ze znajomymi, realizować transakcje bankowe bądź zdobywać wiedzę.

W ciągu sekundy na świat przychodzą dwie osoby. W tym samym czasie powstaje pięć urządzeń mobilnych. Ortopedzi biją na alarm: coraz więcej osób skarży się na „esemesową szyję”, czyli bóle karku i kręgosłupa spowodowane częstym spoglądaniem na ekran smartfona. Czy nam się to podoba czy nie, technologie z dostępem do internetu przeddefiniowały większość usług i wpłynęły na nasze życie codzienne. Gniazdko elektryczne, stacje do ładowania urządzeń i punkty dostępu do internetu (tzw. hotspoty) coraz częściej można spotkać na lotniskach, w urzędach, kawiarniach, a nawet kościołach. Znak czasu?

## Świat w kieszeni

Muzea, szkoły, wyższe uczelnie, organizacje społeczne – wszystkie instytucje mające misję edukacyjną i pragnące dotrzeć do szerokiej publiczności – starają się odnaleźć w środku technologicznej zawieruchy. Zastanawiają się, w jakim stopniu powszechny dostęp

do technologii mobilnych może pomóc lepiej realizować ich misję: offline, online i za pośrednictwem aplikacji mobilnych.

Kuratorzy debatuja: jaka jest przyszłość muzeów? Jak ludzie korzystają z nich teraz, a jak będą to robić w przyszłości? Czy zasoby muzeów powinny być dostępne online? Jak należy definiować odwiedziny? Jak wzbogacić doświadczenie odwiedzających? Czy interaktywność jest jedynym kluczem do głębszego zaangażowania publiczności? Co przemawia do wirtualnej publiczności?

Edukatorzy zastanawiają się, czy można zachować wysoką jakość nauczania na odległość i podtrzymać motywację uczestników. Czy korzystając z masowych otwartych kursów internetowych (ang. *massive open online courses*, MOOC), można nauczyć się np. tańczyć albo występować publicznie? Które z trendów najbardziej przyspieszą zmiany w sposobie działania instytucji? Jaką funkcję w świecie powszechnej dostępności do informacji, gdy połowa ludzi ma „w kieszeni” Bibliotekę Kongresu, pełnić ma edukator?

Spółecznicy pytają, jak najlepiej wykorzystać możliwości technologii mobilnych, by polepszyć życie osób, na których rzecz działa organizacja. Jak mogą skuteczniej wpływać na postawy i mobilizować ludzi do wspólnego działania? Czy crowdfunding i umożliwiające go

technologie (płatności mobilne) pomogą im szybciej osiągać stawiane cele i uruchomić kapitał społeczny? Czy analityka internetowa, wykorzystując dane webowe, z aplikacji mobilnych, materiałów wideo i innych obszarów wirtualnej aktywności ludzi, da obraz siły oddziaływania organizacji? I to w czasie rzeczywistym?

Te i inne pytania dobitnie pokazują, że technologie i spowodowane przez nie zmiany w zwyczajach ludzi wpłyną na sposób funkcjonowania różnych instytucji i organizacji. To, w jakim stopniu sprostają wyzwaniom mobilności, może przesądzić o ich roli we współczesnym społeczeństwie. Czy będą żywymi, ważnymi miejscami dla lokalnej społeczności?

## Proszę dotykać i fotografować

Technologie przyczyniły się do kardynalnej zmiany relacji między instytucjami kultury a publicznością. Coraz więcej muzeów dostrzegło korzyści z nawiązywania bardziej osobistego kontaktu z gośćmi za pomocą mediów społecznościowych i publicznych forów. Muzealne działy PR eksplorują możliwości oferowane przez Facebook, Twitter, Instagram, Vine, Pinterest czy Snapchat, aby zapewnić odwiedzającym jak najlepsze doświadczenie na wszystkich etapach ścieżki klienta (ang. *customer journey*) – przed wizytą, w jej trakcie i po niej.

Wszechobecność smartfonów z wysokiej jakości aparatami fotograficznymi i bezpośrednim dostępem do mediów społecznościowych poszerzyła katalog akceptowalnych zachowań na terenie muzeum. Kuratorom zaczęło zależeć na tym, aby zdjęcia z wystaw oznaczonych rozpoznawalnym #hashtagem były obecne w mediach społecznościowych. W styczniu 2014 r. internetowa akcja #MuseumSelfie Day wygenerowała tysiące autoportretów wykonanych na tle różnych obiektów. W sieci rozgorzały dyskusje, często o wydźwięku politycznym i filozoficznym.

Media społecznościowe stały się wdzięcznym obszarem eksploracji – dzięki nim kuratorzy dowiadują się, co trafia do publiczności, co wzbudza kontrowersje, jakie emocje są wywoływane przez konkretne treści

wystawy. Inne powody, dla których muzea stawiają na budowanie społeczności i ciągły – choć wirtualny – kontakt z publicznością, związane są z budowaniem pozycji w środowisku i dopasowywaniem oferty do potrzeb. Crowdsourcing jest znakomitym przykładem na to, jak instytucje kultury wspólnie z publicznością mogą wypracowywać pomysły na wystawy i wydarzenia.

## Wyczaruj sobie dzina

„– Kim pan jest?

– Jestem dzinem.

Dzin faktycznie unosił się za moim tabletem, uśmiechając się łagodnie. Mogłam mu się dokładnie przyrzeć – z przodu, z boku, z ukosa. Rozsuwając palec wskazujący i kciuk na ekranie dotykowym iPada, mogłam podziwiać jego jedwabne wdzianko.

– Czy spełnia pan marzenia?

– Ja jestem spełnieniem marzeń.

Tak, coś w tym jest.

Testowałam aplikację Anatomy 4D. Po chwili nad moim biurkiem unosiło się realistyczne ludzkie serce. Serce biło, czułam to pod palcami drgającego tabletu. Tętnice, zastawki – serce miało różne odstony. Kolejne zdziwienie. Czy to, co widzę, istnieje? To tak dziś można uczyć się biologii?

Rozszerzona rzeczywistość (ang. *augmented reality*, AR) to technologia łącząca świat rzeczywisty z wirtualnym. W wersji podstawowej oznacza możliwość odtworzenia filmu, animacji lub dźwięku za pomocą odpowiedniej aplikacji i urządzenia (np. tabletu lub smartfona) po najechaniu na znacznik. Znacznik – tzw. marker – to materiał graficzny, który uruchamia multimedialną treść (film, animację, plik audio, pokaz slajdów).

Technologia rozszerzonej rzeczywistości w wersji zaawansowanej umożliwia wejście w interakcję

z wygenerowanym cyfrowo obrazem lub obiektem 3D – np. wirtualna postać, której dotykamy na ekranie, reaguje na nasze gesty, odpowiada na nasze pytania.

Dzięki technologii AR ilustrowane książki dla dzieci, podręczniki (np. do historii, fizyki, anatomii, chemii) czy albumy zyskują nowy wymiar. Poszczególne strony wydrukowanej książki to równocześnie znacz- niki wyzwajające multimedialne treści, m.in. filmy, animacje, ścieżki audio. Wymagają one użycia odpow- iedniego urządzenia (np. tabletu), które pozwoli na ich uruchomienie”<sup>1</sup>.

## Kurator niejedno ma imię

Institucje kultury coraz częściej zachęcają społeczno- ści do wspólnych przedsięwzięć. Nawiązują partner- skie relacje z zainteresowanymi, aby dobrze zrozumieć ich potrzeby i mądrze wesprzeć ich wysiłki poprzez odpowiednią ekspertyzę, narzędzia czy zapewnienie miejsca spotkań.

Filozofia intencjonalnego angażowania społeczno- ści została rozpropagowana przez Ninę Simon. Jej publikacja *The Participatory Museum* (Muzeum partycypacyjne) z 2010 r. odbiła się szerokim echem w środowisku. Zachęcanie ludzi do działań twórczych i umożliwianie im nawiązywania kontaktów poprzez sztukę zasadniczo różni się od paradygmatu nie tak dawno obecnego w polskich instytucjach. Muzea nie roszczą sobie prawa do monopolu na interpretację, coraz częściej zapraszają publiczność do współtworzenia – zarówno wystaw, jak i programu. Niektórych eksponatów można (a wręcz należy) dotykać, bo tworzenie spersonalizowanego doświadczenia w obco- waniu ze sztuką stało się strategią wielu placówek.

Jak pisze Simon, odwiedzający oczekują dostępu do szerokiego spektrum źródeł informacji i perspektyw kulturowych. Oczekują, że ich opinie będą brane pod uwagę. Oczekują możliwości dyskusowania o treściach, które konsumują, dzielenia się nimi i ich przetwa- rzania. Kiedy ludzie mogą aktywnie współpracować

z instytucjami kultury, te stają się najważniejsze dla kulturalnego życia społeczności. Filcowe kopie muzealne z ulgą można wyrzucić do kosza. Raczej się nie przydadzą.

## Proszę się zbliżyć

Nowe technologie, w szczególności technologie mobilne, oferują wachlarz możliwości tworzenia treści multimedialnych. Zaprojektowanie wystawy skła- dającej się z eksponatów stworzonych dzięki tech- nologii rozszerzonej rzeczywistości stanowi nie lada wyzwanie. Pierwszy samodzielnie wyczarowany dzin musi być powodem do dumy. Mieszkańcy z pomocą pracowników muzeów mogą tworzyć własne ekspozy- cje, rozwijać swoją kreatywność i poszerzać horyzonty, w tym lepiej rozumieć innych ludzi.

Mieszkańcy mogą stworzyć wystawę fotograficzną na temat burzliwej historii swojego miasta, uwzględ- niającą perspektywy różnych „aktorów”. Przykładowo jedno zdjęcie może być powiązane z trzema różny- mi narracjami – relacją dziecka, relacją uchodźczy- ni i relacją żołnierza. Bez zmieniania układu zdjęć aplikacja odczytująca obiekty rozszerzonej rzeczywi- stości – dostępna na smartfony i tablety – umożliwi wybór narracji bądź spojrzenie na to samo wydarze- nie z kilku perspektyw.

Publiczność jest zapraszana do tworzenia własnych treści, czasem wchodzi w rolę kuratora. Muzeum Sztuk Pięknych w Bostonie udostępnia zwiedzającym prze- wodnik w formie tabletu. Publiczność ma dostęp do opisów poszczególnych dzieł, wywiadów z artysta- mi, materiałów wideo i audiodeskrypcji danych dzieł i kolekcji. Przewodnik uwzględnia również specyficzne potrzeby osób niepełnosprawnych. Co ciekawe, każdy może wybrać rekomendowane przez kuratorów ścieżki tematyczne bądź wykreować własną i dodać ją do bazy planów zwiedzania stworzonych przez innych. W ten sposób każdy może stać się kuratorem, każdy może zaprojektować spersonalizowane doświadczenie obcowania ze sztuką.

<sup>1</sup> Powyższy fragment jest częścią eseju mojego autorstwa, który ukazał się w: *Biblioteka – tu można więcej! Jak budować centra edukacji medialnej i cyfrowej*, WiMBP, Gdańsk 2015.



Podobny efekt może przynieść eksperymentowanie z technologiami z nurtu internet rzeczy, takimi jak beacony. Urządzenia pozwalają do danego obiektu dodać treści i materiały multimedialne widoczne jedynie w aplikacji mobilnej. Smartfon lub tablet wyczuwa słaby sygnał generowany przez beacon w bliskiej odległości obiektu. Po zbliżeniu się zwiedzającego na jego telefonie pojawiają się spersonalizowane treści dotyczące eksponatu. W obrębie jednej wystawy za pomocą beaconów można zaprojektować wiele różnych tras, dopasowanych do preferencji i zainteresowań odwiedzających. Dobrym przykładem jest Muzeum Neonów w Warszawie czy MOCAK.

Dla muzeów dane zgromadzone przez beacony są bezcenne, są to bowiem dane na temat odwiedzających. Jak się poruszają, co przykuwa ich uwagę, przy jakich obiektach zatrzymują się najdłużej, które eksponaty fotografują? Które obiekty udostępniają w sieciach społecznościowych, jakie mają opinie, jakimi słowami je opisują? Kuratorzy mogą analizować, w jakim stopniu spersonalizowana trasa wystawy zmienia zachowania odwiedzających. Ciekawym przykładem są kampanie beaconowe, np. <http://bleesk.com/>

Dziś coraz więcej osób oczekuje, że niezależnie od kanału komunikacji kontakty z instytucjami i organizacjami będą przebiegać gładko i bezproblemowo. Rezerwacja biletów będzie możliwa w okienku, przez responsywną stronę WWW i przez aplikację mobilną. Informacje o danym eksponacie wyświetlą się na smartfonie zwiedzającego, gdy ten się do niego zbliży, a zakupy związane z tematyką wystawy będzie można zrobić w muzealnym sklepie – również online. Zmiany technologiczne wpłynęły na oczekiwania publiczności. Pracownicy instytucji i organizacji działających w obszarze kultury potrzebują dostępu do najlepszych praktyk i szkoleń dotyczących wyzwań i możliwości, które dają nowe technologie, potrzebują także wsparcia i przyzwolenia na błędy.

## Rozszerzanie edukacji

Niedawno odkryłam dwa modele teoretyczne, które pomagają bardziej świadomie dopasowywać technologię do pożądanego celu edukacyjnego, aby osiągnąć lepsze rezultaty: model SAMR i model TPACK.

Model SAMR autorstwa dr. Rubena Puentedury powstał na przełomie lat 80. i 90. XX w., by odpowiedzieć na pytanie, jak różne zastosowania technologii mogą wpływać na sposób uczenia się. Model pokazuje również ścieżkę, którą często podążają edukatorzy, w coraz większym stopniu adaptujący technologie do procesu dydaktycznego. Jak podkreśla autor, najważniejsze jest rozpoznanie, w jakim stopniu poszczególne funkcje technologii wpływają na poziom zaangażowania osoby uczącej się. SAMR opiera się na czterech poziomach strategicznych:

**S** (ang. *substitution*) – zastąpienie;

**A** (ang. *augmentation*) – rozszerzenie;

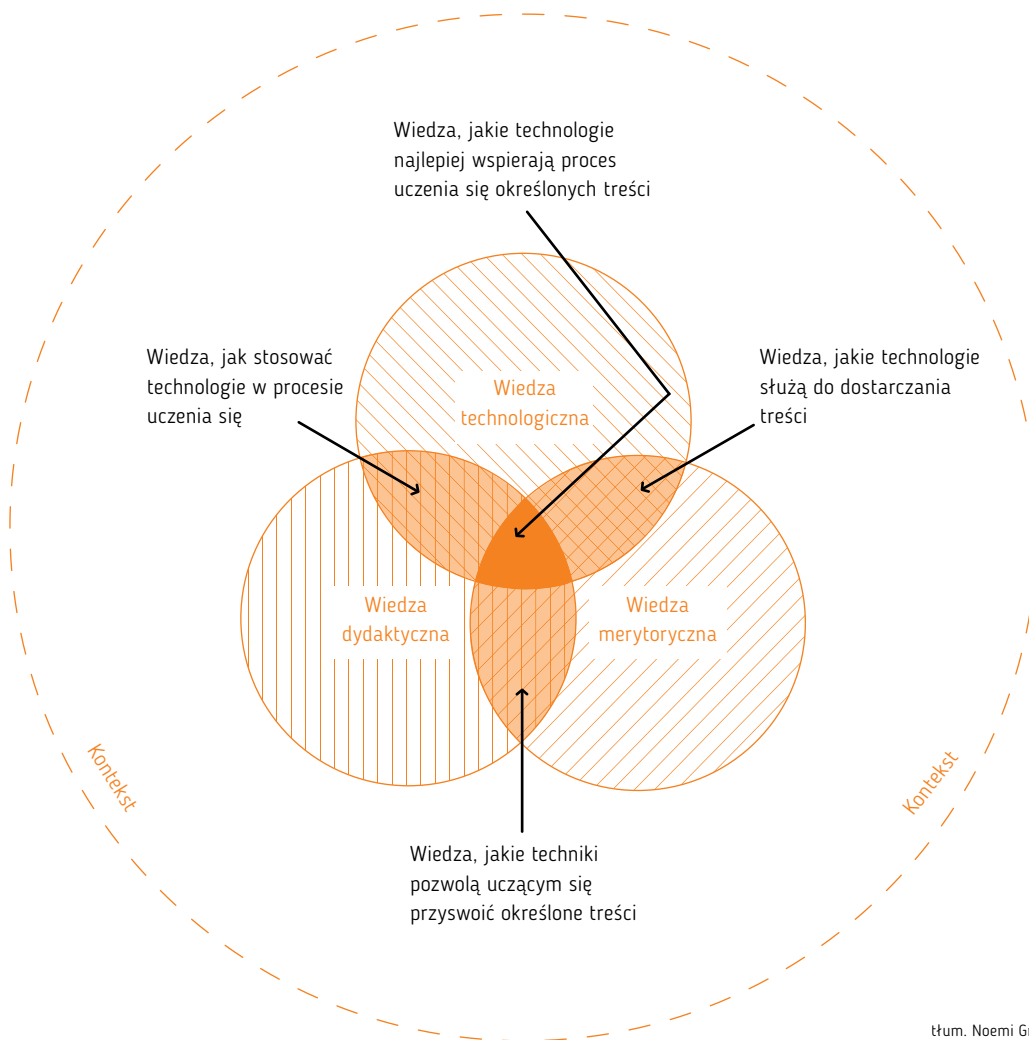
**M** (ang. *modification*) – modyfikacja;

**R** (ang. *redefinition*) – redefinicja.

Jak należy rozumieć poszczególne poziomy? O **zastąpieniu** mówimy wtedy, gdy dana technologia wykorzystywana jest do realizacji tych samych zadań, które można wykonać bez użycia komputera. Przykładowo w czasie turnieju można nastawić stoper w zegarku bądź skorzystać z aplikacji na tablecie. Nie ma istotnej różnicy.

O **rozszerzeniu** mówimy wtedy, gdy technologia komputerowa pozwala efektywniej wykonać dane zadanie. Przykładowo uczestnicy zajęć zamiast korzystać z kartek i ołówków, mogą rozwiązać quiz online przygotowany w formularzu ankiet Google. Trasę gry miejskiej można narysować na tablecie i umieścić w newralgicznych miejscach dodatkowe wskazówki i podpowiedzi w formie zdjęć JPG. W obu przypadkach uczestnicy zajęć będą bardziej zaangażowani, szybciej otrzymają informację zwrotną (wynik quizu)

## Model TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)



Rysunek na podstawie angielskiego modelu TPACK, dostępnego w oryginale na stronie jego twórcy, Matta Koehlera: <http://www.matt-koehler.com/tpack/tpack-explained/>

czy też wypowiedź umieszczoną bezpośrednio na mapie. Pisząc tekst, można włączyć automatyczne sprawdzanie pisowni.

**Modyfikacja** jest czymś więcej niż ulepszeniem dotychczasowych, tradycyjnych praktyk edukacyjnych; jest początkiem przekształcania procesu uczenia się. Uczestnicy zajęć mogą przedstawić daną koncepcję (np. polecane lektury na wakacje czy regionalne atrakcje) w nowy sposób – tworząc film z podkładem muzycznym, komiksy, memy lub tablicę okładek na Pinterście. Poziom zaangażowania w tworzenie czegoś nowego istotnie wpływa na efekt edukacyjny. Samodzielne tworzenie obiektów zapada w pamięć bardziej niż przeczytanie instrukcji czy wysłuchanie wykładu (ci, którzy kiedykolwiek budowali budkę dla ptaków albo tworzyli stronę WWW, znają ten dreszczyk ekscytacji).

**Redefinicja** to zdaniem Puentedury najwyższy poziom stosowania technologii w edukacji. Uczestnicy uczą się zarówno danej technologii, jak i poznają treści przedmiotowe. Technologie komputerowe pozwalają realizować zadania, które wcześniej były niemożliwe (i trudne do wyobrażenia), np. zajęcia programowania w bibliotece, w czasie których dzieci sterują robotami Finch, i obraz ludzkiego serca w 4D (czy możliwość zaprojektowania własnego dżina). Technologie używane na poziomie redefinicji niosą największą obietnicę rozwoju kreatywności i poczucia sprawstwa wśród uczestników.

Drugi model, TPACK, opracowany w 2006 r. przez Punę Mishrę i Matthew J. Koehler, opiera się na trzech filarach – pedagogice, treściach merytorycznych i technologii. Dobrze przygotowane zadanie edukacyjne bazuje na wiedzy pedagogicznej, merytorycznej oraz na znajomości technologii przez osobę prowadzącą. Jeśli skrzyżujemy te elementy tak jak na rysunku widocznym na poprzedniej stronie, okazuje się, że w sumie otrzymujemy siedem obszarów. Obszary te porządkują myślenie o danym zadaniu edukacyjnym.

## Nowy wymiar tworzenia

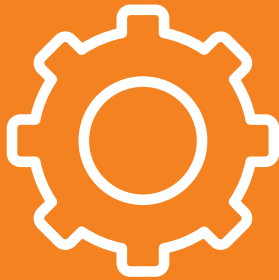
Technologie stworzyły ludziom wiele możliwości autoekspresji i narzędzi do swobodnego rozwijania swoich talentów. Dzięki aplikacjom mobilnym można zacząć rysować, bezkarnie zmazując szkice z ekranu dotykowego, nie znając nut, skomponować prostą melodię. Technologie upowszechniły dostęp do sztuki, uprościły czynności, które kiedyś wymagały drogich materiałów i specjalistycznej wiedzy nabywanej latami. Umożliwiły osobom z niepełnosprawnością pełen udział w przestrzeni wirtualnej. Nie trzeba ruszać się z domu, by uczestniczyć w koncercie. Nie trzeba widzieć, by stworzyć film. Nie trzeba trafiać w klawisze, by napisać tekst piosenki. Nie trzeba umieć programować, by zaprojektować atrakcyjną aplikację mobilną. Technologie sprawiły, że każdy z nas może rozwijać swój twórczy potencjał i umiejętności świadomego uczestnictwa w kulturze.

A co ty stworzysz?

## Noemi Gryczko

Niespokojny duch. Wykorzystuje podejście *design thinking* w praktyce: tworzy przestrzeń do twórczego działania dla ludzi i organizacji. Promuje technologie mobilne w instytucjach kultury. Od 2009 do 2015 r. współtworzyła Program Rozwoju Bibliotek Fundacji Billa i Melindy Gatesów i Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności. Wspierała bibliotekarzy w projektowaniu nowych usług dla mieszkańców. Koordynowała projekt „Tablety w Twojej bibliotece”. W San Francisco przyglądała się innowacyjnym firmom (IDEO). Ośmiela firmy i instytucje do eksperymentowania z angażującymi formami spotkań w myśl zasady „śmierć nudnym konferencjom”. Pracuje dla firm, które promują innowacje w edukacji i biznesie. Od niedawna rysuje palcem na tablecie: <http://www.slideshare.net/mobile/NoemiGryczko/instrukcja-niekonferencji-gryczko>

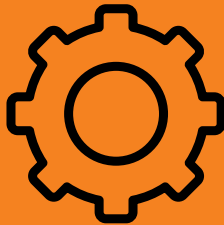
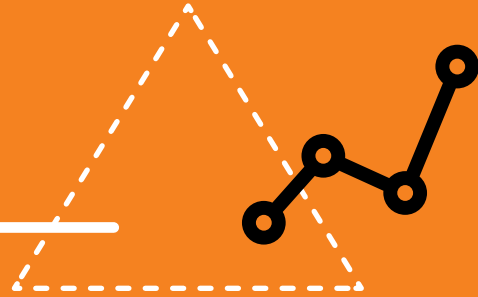
**R** — E — %



W — O —

— LU

—



C — J

— **A**

# CZAS NA FAKTY, czyli mobilna rewolucja

Sylwia Żółkiewska

## Z tego rozdziału dowiesz się:

- czym są aplikacje mobilne i po co je tworzyć;
- kim są użytkownicy aplikacji mobilnych;
- jak technologia urządzeń mobilnych wpływa na wygląd aplikacji i ich funkcjonowanie.

## Czym są aplikacje mobilne i po co je tworzyć

Prawdopodobnie już od jakiegoś czasu przy różnych okazjach korzystasz z aplikacji mobilnych. Za pomocą smartfona robisz zdjęcia, prowadzisz kalendarz. Aplikacje mobilne stały się powszechne i coraz trudniej wyobrazić sobie bez nich codzienność.

Czym dokładnie są aplikacje mobilne? To po prostu programy przeznaczone na urządzenia przenośne, czyli smartfony i tablety. Programy te różnią się pod wieloma względami od programów przeznaczonych na komputery stacjonarne i laptopy.

Dobrym przykładem ilustrującym te różnice może być Facebook, najpopularniejszy w Polsce portal społecznościowy i jedna z najczęściej pobieranych aplikacji.

Facebook w oknie przeglądarki internetowej wygląda nieco inaczej niż aplikacja Facebook w telefonie lub tablecie.

Wynika to przede wszystkim z faktu, że urządzenia mobilne, łącząc się z internetem, przeważnie pobierają dane z sieci komórkowej, co wiąże się nie tylko z dodatkowymi opłatami, lecz także z szybkością przesyłu danych. Im strona WWW (portal) bardziej rozbudowana, tym wolniej się ładowuje, co może zniechęcać użytkowników.

Zredukowanie funkcji obecnych na portalu, a zbędnych w aplikacji mobilnej spowodowało „odchudzenie” Facebooka, dzięki czemu stał się bardziej dostosowany do możliwości przesyłu danych i do używania go na urządzeniach mobilnych.

Jednak szybkość internetu to niejedyny powód istnienia aplikacji mobilnych. Aplikacje na urządzenia przenośne to efekt „mobilnej rewolucji”. Producenci komputerów stacjonarnych już od lat 80. XX w. próbowali odpowiedzieć na potrzeby tych użytkowników (a szczególnie graczy), którzy chcieliby mieć swój komputer zawsze przy sobie. W roku 1989 został wyprodukowany pierwszy Game Boy<sup>1</sup>, który zapoczątkował erę urządzeń mobilnych: małych, przenośnych, lekkich i mieszczących się w kieszeni, torbie lub plecaku.

Smartfony i tablety to o wiele mniejsze ekrany, a także o wiele mniejsza pojemność dysku i pamięci operacyjnej niż w komputerze. Dlatego dedykowane im oprogramowanie (aplikacje mobilne właśnie) powinno być lekkie i nieobciążone zbędną ilością danych czy rozbudowaną grafiką.

Jak projektować aplikacje mobilne, dowiesz się z rozdziału **Czas na działanie**.

### Skąd się wzięły

Aplikacje mobilne pojawiły się już w pierwszych telefonach komórkowych – urządzeniach z fizyczną klawiaturą i z czarno-białym ekranem. Na początku miały bardzo proste formy: kalendarza, kalkulatora, edytora dzwonek czy popularnej gry w węża. Przełom nastąpił w 2007 r., kiedy firma Apple wypuściła na rynek pierwszego iPhone'a z dużym kolorowym ekranem dotykowym i zestawem aplikacji. W ślad za Apple poszły inne firmy, a wraz z rozwojem urządzeń mobilnych deweloperzy zaczęli proponować coraz więcej gier i aplikacji mobilnych, co spowodowało wyparcie popularnych dotąd telefonów komórkowych z fizyczną klawiaturą. Dzięki pojawieniu się wielu aplikacji wspierających organizację pracy smartfony i tablety błyskawicznie stały się popularnymi narzędziami biurowymi, a także narzędziami do szybkiego tworzenia grafiki, filmów i muzyki. Nie bez znaczenia dla sukcesu urządzeń i aplikacji mobilnych są też rozwój technologii internetowej oraz popularność portali społecznościowych.

### Rodzaje aplikacji mobilnych

Różnorodność aplikacji mobilnych pozwala na ich podział według różnych kryteriów. Jednym z nich jest **tematyka**:

- rozrywka (np. gry takie jak 2048, Dots, Angry Birds, Wiedźmin);
- edukacja (np. rEKOnesans, WWF, Duolingo, podręczniki interaktywne, atlasy, książki multimedialne takie jak Lokomotywa);
- finanse (np. mBank, iPKO);
- grafika i DTP (np. Pixlr, SketchUp);
- zdrowie i fitness (np. FabrykaSiły, Google Fit, WeightWatch);
- styl życia (np. Allegro, Zalando);
- medycyna (np. Touch Surgery, Surgery Simulator);
- muzyka (np. GarageBand, Spotify);
- wiadomości (np. Guardian, Gazeta.pl);
- fotografia (np. Picasa);
- produktywność (np. Evernote, Google Keep);
- sieci społecznościowe (np. Facebook, Instagram, Snapchat);
- sport (np. Weszło, Sport.pl);
- podróże (np. przewodniki po Londynie, Przemysłu);
- narzędzia (np. Latarka, Kalkulator);
- wideo, komunikacja (np. Skype, Messenger, YouTube);
- pogoda i nawigacja (np. Google Maps);

<sup>1</sup> Monochromatyczna przenośna konsola do gier japońskiej firmy Nintendo.

- promocja wydarzeń (np. UX Poland);
- muzea (np. Gniezno 3D, Miasto Warszawa 44).

Innym kryterium jest **rodzaj dominującej technologii**:

- rozszerzona rzeczywistość (np. Gniezno 3D);
- wirtualna rzeczywistość (np. Polar Sea 360°);
- symulatory (np. Infinite Flight, Touch Surgery);
- rozpoznawanie obrazu (np. LikeThat Garden);
- sensory (np. GammaPix, Metal Detector);
- sterowanie (np. Arduino Controlled Robot, Drone Control).



### Ćwiczenie

Zastanów się, jakich aplikacji używasz najczęściej. Z jakich aplikacji korzysta twoje dziecko? Zapytaj też osoby w twoim otoczeniu, jakich aplikacji używają.

---



---



---



---



---

## Kim są użytkownicy aplikacji mobilnych

Liczba użytkowników aplikacji mobilnych rośnie wraz z coraz większą dostępnością i popularnością urządzeń mobilnych. Z samego tylko App Store od lipca 2008 do lipca 2015 r. pobrano aplikacje aż 100 mld razy<sup>2</sup>. Już w 2008 r., kiedy startował App Store, było 100 mln pobrań.

<sup>2</sup> Cumulative number of apps downloaded from the Apple App Store from July 2008 to June 2015 (in billions), [www.statista.com](http://www.statista.com), dostęp: 26.04.2016.

Smartfony wciąż są popularniejsze niż tablety, jednak liczba użytkowników tabletów i iPadów powiększa się systematycznie. Z raportu *Marketing mobilny w Polsce 2013/2014* wynika, że 44% Polaków posiada smartfon (w 2012 r. było to 25%), a 46% użytkowników smartfonów używa aplikacji mobilnych (w 2012 r. tylko 26%).

W 2015 r. Polacy używali smartfona średnio 1 godz. i 49 min dziennie i najczęściej korzystali w ten sposób z bankowości mobilnej (20%) i mediów społecznościowych (16%). 14% Polaków oglądało na smartfonie filmy, 13% używało go jako lokalizatora, 12% grało w gry mobilne<sup>3</sup>.

W grupie wiekowej 15–19 lat aż 74% osób posiada smartfon. W grupie 20–29 lat jest to 70%, a w grupie 30–39 lat – 60%. Jak widać, głównymi odbiorcami aplikacji są osoby z najmłodszej grupy wiekowej – tzw. pokolenie Z. Warto o tym pamiętać podczas projektowania aplikacji. Nie znaczy to jednak, że nie należy tworzyć aplikacji dla innych grup wiekowych – po prostu trzeba wtedy pomyśleć o tym, jak do nich dotrzeć z informacją o aplikacji i jak je zachęcić do korzystania z niej.



### Więcej...

Więcej o użytkownikach aplikacji mobilnych dowiesz się z raportu *Polish Gamers Research 2015*, dostępnego tutaj: <http://gry.onet.pl/artykuly/kim-jestes-polski-graczu-podsumowanie-badan-polish-gamers-research-2015/csnux2> Raport *Marketing mobilny w Polsce 2013/2014* można pobrać tutaj: <http://jestem.mobi/2014/02/nowy-raport-marketing-mobilny-w-polsce-2013-2014/> Raport *We Are Social 2015* można obejrzeć tutaj: <http://wearesocial.net/blog/2015/01/digital-social-mobile-worldwide-2015/>

<sup>3</sup> Raport *We Are Social 2015*, <http://wearesocial.net/blog/2015/01/digital-social-mobile-worldwide-2015/>, dostęp: 26.04.2016.



## Jak technologia urządzeń mobilnych wpływa na wygląd aplikacji i ich funkcjonowanie

Aplikacje mobilne, ich wygląd i sposób działania są nieodłącznie związane z urządzeniami mobilnymi. Urządzenie mobilne łączy cechy komputera, ekranu, aparatu fotograficznego, kamery, głośnika i mikrofonu. Przeważnie nie ma fizycznej klawiatury ani myszki.

### Specyficzne cechy urządzeń mobilnych to:

→ **mobilność**, czyli niewielki rozmiar urządzenia, niska waga, wytrzymała bateria, brak dodatkowych akcesoriów (myszki czy klawiatury) oraz stały dostęp do internetu;

→ **wbudowany aparat fotograficzny i kamera**, która pozwala tworzyć zdjęcia, filmy, animacje, kolaże oraz korzystać z aplikacji opierających się na technologii rozszerzonej rzeczywistości i technologii rozpoznawania obrazu (np. do odczytu kodów QR);

→ **wbudowane głośniki i mikrofon**, pozwalające nagrywać notatki głosowe, dźwięki i muzykę oraz miksować nagrane utwory i odtwarzać dźwięk;

→ **ekran dotykowy**, który umożliwia zapoznanie się z nowym rodzajem interakcji i użytkowania urządzeń elektronicznych; sprawia, że aplikacje są często prostsze w obsłudze niż programy na komputery stacjonarne; dzięki temu rysowanie, malowanie, nagrywanie jest bardziej intuicyjne, a nauka pisania łatwa i przyjemna;



### Czy wiesz, że...

Ekran dotykowy zmienił dotychczasowy (za pomocą myszki) sposób komunikowania się użytkownika z oprogramowaniem. Dotykowy, „wrażliwy” ekran umożliwia stosowanie nowych gestów, na które reaguje odpowiednio zaprogramowana aplikacja. Gesty te są bardzo różne – są to nie tylko zwykłe stuknięcia w ekran, ale także rozsuwanie, przesuwanie czy „szczypianie” ekranu. Każdy z gestów może wyzwać inną reakcję aplikacji. Warto o tym pamiętać podczas projektowania aplikacji mobilnej.

brak myszki i klawiatury sprawia, że tablety są bardzo wygodnym narzędziem dla dzieci i seniorów;

→ **żyroskop i akcelerometr**, które dają możliwość mierzenia, symulowania ruchu i grawitacji, a przez to wspomagają m.in. naukę chemii i fizyki, pozwalają na eksperymenty malarskie lub umożliwiają poruszanie się po labiryncie;

→ **GPS**, który pozwala na lokalizację urządzenia; dzięki temu użytkownik może korzystać z różnego typu map;

→ **technologie Bluetooth i NFC**, które pozwalają wchodzić w interakcje z innymi obiektami (np. beaconami), urządzeniami mobilnymi i komputerami;

→ **dodatkowe sensory**, które pozwalają zmierzyć wilgotność, ciśnienie, temperaturę powietrza (obecnie znajdują się jedynie w najdroższych urządzeniach).

Te najciekawsze i najbardziej angażujące aplikacje mobilne wykorzystują większość z wyżej wymienionych cech urządzeń mobilnych. To właśnie dzięki tym cechom doświadczenie obcowania z tabletem czy smartfonem jest tak różne od kontaktu z komputerem.



### Czy wiesz, że...

Choć ekran przeważnie świeci własnym światłem, to urządzenia mobilne sprawdzają się świetnie jako czytniki. Po pobraniu odpowiedniej aplikacji (np. iBooks na iOS lub AlReader na Android) możemy swobodnie czytać e-booki. Aby ograniczyć emisję zimnego światła, szkodliwego dla oczu, możemy pobrać specjalne filtry (np. aplikacja BlueLight Filter).



### Czy wiesz, że...

Smartfon (z odpowiednią aplikacją) zastępuje już kilkadziesiąt używanych przez nas urządzeń (np. budzik, kalkulator, dyktafon, kompas, kalendarz, notatnik, latarkę, nawigację samochodową, CB-radio, odtwarzacz muzyki, aparat fotograficzny, radio, słownik języka obcego, skaner, linijkę, poziomicę, pilot do komputera lub telewizora, elektroniczną nianię, pulsometr, wykrywacz promieniowania). Więcej przeczytasz na blogu Jestem.mobi: <http://jestem.mobi/2013/11/lista-26-przedmiotow-ktore-zastepuje-juz-smartfon/>

Tabela 1. Sklepy z aplikacjami i platformy<sup>4</sup>

Sklep	Platforma	Rok powstania	Liczba aplikacji na urządzenia mobilne (2015)	Liczba pobrań (2015)
App Store	iOS	2008	1 mln 500 tys.	100 mln
Google Play Store	Android	2008 (jako Android Market)	1 mln 600 tys.	200 mln
Windows Store	Windows	2012	400 tys.	brak danych



### Ćwiczenie

Zastanów się, która z cech urządzeń mobilnych jest dla Ciebie najbardziej przydatna, a z której nigdy nie korzystałeś/korzystałaś.

---



---



---



---

### Platformy i sklepy

Aplikacje mobilne są przeznaczone na różne platformy, czyli specyficzne systemy operacyjne oraz dedykowany sprzęt. Najpopularniejsze z nich to Android, iOS oraz Windows.

Urządzenia mobilne oparte na systemie Android to tablety i smartfony różnych firm i marek, np. Lenovo, Samsung, Asus. iPad i iPhone to urządzenia oparte na systemie operacyjnym iOS firmy Apple. Urządzenia mobilne z systemem Windows to np. Lumia, Microsoft Surface, Kiano, Modecom.

W App Store, sklepie otwartym w 2008 r. przez firmę Apple, można obecnie wybierać spośród 1 mln 500 tys. aplikacji przeznaczonych na platformę iOS. W Google Play Store mamy do wyboru ponad 1 mln 600 tys.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Dane na podstawie *Annual Worldwide Apps Downloads 2015* by App Annie, [www.appannie.com](http://www.appannie.com), dostęp: 26.04.2016.

<sup>5</sup> *Number of apps available in leading app stores as of July 2015*, [www.statista.com](http://www.statista.com), dostęp: 26.04.2016.

W Windows Store liczba aplikacji sięga ok. 400 tys. O zainteresowaniu aplikacjami świadczy nie tylko ich liczba w poszczególnych sklepach, lecz także liczba pobrań przez użytkowników, sięgająca kilkuset milionów rocznie.

W Polsce najpopularniejsze są urządzenia z systemem Android (w przypadku smartfonów – 75%, w przypadku tabletów – 63,8%)<sup>6</sup>. Wynika to ze stosunkowo niskiej ceny tych urządzeń, a także z dużej liczby bezpłatnych aplikacji, dostępnych w Google Play Store.

W Polsce dość popularne są również stosunkowo tanie urządzenia mobilne z systemem Windows – w przypadku smartfonów jest to 14,2%, a w przypadku tabletów 15,7%<sup>7</sup>. System ten uważany jest za stabilny i dość bezpieczny, umożliwia także bezproblemowe połączenie urządzenia mobilnego z komputerem z systemem Windows.

Na Zachodzie, a szczególnie w krajach anglosaskich, dominują urządzenia z systemem iOS. Wynika to z silnej pozycji marki Apple w tych krajach oraz większej siły nabywczej użytkowników. Poza tym system iOS jest uważany za bardziej bezpieczny, odporny na wirusy i włamania, a także lepiej zaprojektowany pod kątem potrzeb użytkownika, estetyki i prostoty obsługi interfejsu.

<sup>6</sup> Raport *Generation Mobile 2015*, <http://2015.generationmobile.pl/>, dostęp: 26.04.2016.

<sup>7</sup> Raport *Generation Mobile 2015*, <http://2015.generationmobile.pl/>, dostęp: 26.04.2016.

W App Store można znaleźć wiele wysokiej jakości ciekawych aplikacji edukacyjnych, jednak często są one płatne. Wysoka jakość aplikacji jest efektem polityki App Store, który odrzuca aplikacje zawierające błędy lub niewłaściwe treści. Warto o tym pamiętać podczas projektowania aplikacji.

Więcej o zasadach przyjmowania aplikacji do sklepów dowiesz się z rozdziału **Czas na premierę**.



### Czy wiesz, że...

Ilość aplikacji w Google Play Store nie przekłada się na ich jakość. Aplikacje te są często gorzej wykonane niż te na platformę iOS oraz zawierają dużą liczbę reklam. Wynika to z niskich kosztów założenia konta deweloperskiego w Google Play Store i z niezbyt restrykcyjnego systemu akceptowania zgłaszanych aplikacji. Oznacza to, że każdy, kto wykupi tzw. konto deweloperskie za 25 dolarów (płatne jednorazowo), może umieścić w Google Play Store właściwie dowolną ilość aplikacji i być prawie pewnym, że jeśli jego aplikacja nie łamie prawa (nie zawiera treści zabronionych), to będzie ona zaakceptowana przez sklep i dystrybuowana.

### Kilka słów o rynku aplikacji mobilnych

Aplikacje mobilne, urządzenia mobilne, usługi mobilne i płatności mobilne to komponenty światowego rynku mobilnego, który od kilku lat rozwija się w bardzo szybkim tempie, a dochody ze sprzedaży urządzeń mobilnych, gadżetów, aplikacji mobilnych i reklamy mobilnej wciąż rosną.

Jak widać po różnorodności oferty w App Store, Google Play Store czy Windows Store, aplikacje już na dobre zagościły w pracy i życiu prywatnym – mobilnie kupujemy i sprzedajemy usługi i towary, płacimy rachunki, gramy w gry, słuchamy muzyki czy komunikujemy się przez media społecznościowe. W roku 2014 – pierwszy raz w historii – użytkownicy częściej korzystali w tym celu z urządzeń mobilnych niż z komputerów.

Obecnie już ponad 50% ludzi na świecie używa urządzeń mobilnych<sup>8</sup>, a 33,4% globalnego ruchu internetowego odbywa się właśnie poprzez urządzenia mobilne (w 2013 r. – 17%, w 2014 r. – 28,9%). Coraz więcej osób korzysta z mediów społecznościowych poprzez urządzenia mobilne i dedykowane aplikacje. Systematycznie rośnie sprzedaż urządzeń mobilnych i akcesoriów mobilnych, a także liczba dostępnych aplikacji.

W Polsce aż 46% stron internetowych jest przeglądanych za pomocą smartfonów i tabletów, a liczba osób korzystających w tym celu z laptopa lub komputera stacjonarnego systematycznie spada. Rozwija się rynek zakupów mobilnych (m-commerce) – według danych ze stycznia 2015 r. 14% spośród wszystkich Polaków dokonało zakupu poprzez urządzenia mobilne w grudniu 2014 r.

Użytkownicy urządzeń mobilnych nie tylko kupują, grają i surfują w sieci, ale również uczą się, zwiedzają wirtualne muzea, słuchają muzyki i oglądają filmy, a także sami tworzą grafiki i animacje. Szkoły, muzea, biblioteki korzystają z urządzeń mobilnych podczas lekcji i warsztatów, a organizacje pozarządowe tworzą aplikacje, dzięki którym mogą dotrzeć do szerszego grona odbiorców.

Rozwój rynku mobilnego stwarza nowe możliwości dla różnych branż, a także instytucji i organizacji pozarządowych. Aplikacje mobilne mogą być nowym kanałem komunikacji, reklamy lub sprzedaży produktów i usług oraz sposobem na dystrybucję wiedzy i angażowanie społeczności.

Nie bez znaczenia jest też walor wizerunkowy – instytucja lub organizacja, która zaznaczy swoją obecność na mobilnym rynku, może cieszyć się większym uznaniem i zainteresowaniem jako podmiot nowoczesny, innowacyjny i zwracający uwagę na potrzeby użytkownika.

Więcej o zastosowaniu aplikacji mobilnych w praktyce dowiesz się z rozdziału **Czas na inspiracje**.

<sup>8</sup> Raport *We Are Social 2015*, <http://wearesocial.net/blog/2015/01/digital-social-mobility-worldwide-2015/>, dostęp: 26.04.2016.



## Ćwiczenie

Zastanów się, czy zdarzyło ci się korzystać z aplikacji stworzonych przez instytucje i organizacje. Jeśli tak, to z jakich?

---

---

---

---

## Podsumowanie

Fakty mówią same za siebie – z każdym rokiem rośnie liczba osób, które na co dzień korzystają z internetu za pomocą urządzeń mobilnych. Dzięki tabletom i smartfonom ludzie załatwiają wiele spraw. Bawią się, pracują i uczą. Zdobывают informacje i dzielą się nimi za pośrednictwem mediów społecznościowych. Oglądają relacje z koncertów, rezerwują bilety do kina.

Urządzenia mobilne są wysoce spersonalizowane. W zależności od zapotrzebowania każdy może pobrać taką aplikację mobilną, jaka poszerza funkcje jego urządzenia. Smartfon w mgnieniu oka może stać się

kartką do rysowania, linijką, interaktywnym słownikiem, termometrem czy też osobistym nawigatorem samochodowym. Wszystko to jest możliwe dzięki sklepom – App Store, Google Play Store czy Windows Store – z których można pobrać aplikacje bezpośrednio na urządzenie.

Instytucje i organizacje działające w sferze kultury, chcąc skutecznie docierać do swoich odbiorców w czasach mobilnej rewolucji, powinny być tam, gdzie oni – online, gdziekolwiek to jest.

**Pamiętaj, aby...** nie traktować tabletu jak małego komputera, a aplikacji jako wersji strony WWW.

**Ze względu na...** specyficzne funkcje i możliwości urządzeń mobilnych aplikacje i gry mobilne mogą bazować na oryginalnych i ciekawych interakcjach.

**Weź pod uwagę...** zróżnicowanie platform i ich użytkowników, np. młodzi ludzie w Polsce najczęściej korzystają ze smartfonów z systemem Android.



# CZAS NA INSPIRACJE, czyli aplikacje mobilne dla kultury, edukacji i rozwoju społecznego

## Z tego rozdziału dowiesz się:

- jak aplikacje mobilne wzbogacają doświadczenie użytkownika;
- jak instytucje wykorzystują aplikacje;
- jak aplikacje pomagają organizacjom pozarządowym w realizacji ich misji.

## Jak aplikacje mobilne wzbogacają doświadczenie użytkownika

Technologie mobilne umożliwiają uczestnictwo w kulturze bez wychodzenia z domu i płacenia za bilety wstępu, pozwalają na poszerzanie horyzontów i zaspokajanie ciekawości oraz na radość tworzenia. Użytkownicy korzystają z aplikacji, traktując je nie tylko jako źródło rozrywki, lecz także jako interaktywne kompendium wiedzy, wirtualne muzeum czy platformę do interaktywnej nauki.

## Kultura na wyciągnięcie ręki

Dzięki aplikacjom, nie ruszając się z miejsca i nie wydając ani złotówki, wiele osób wirtualnie zwiedza miasta, uczestniczy w koncertach i ogląda wystawy. Aplikacje pomagają nie tylko tym użytkownikom, którzy są oddaleni, ale też tym, którzy są na miejscu i chcą mieć dostęp do dodatkowych treści i wrażeń.



## Więcej...

Aplikacje, które ułatwiają kontakt ze sztuką, to: Rijksmuseum (Holenderskie Muzeum Państwowe), MoMA Ab Ex NY (Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Nowym Jorku), Musée Rodin (Muzeum Rodina w Paryżu), Galeria Sztuki XX i XXI Wieku (Muzeum Narodowe w Warszawie), Philharmonie de Paris (Filharmonia Paryska), Berliner Philharmoniker (Filharmonia Berlińska), MetOpera (The Met – opera w Nowym Jorku).



## Ćwiczenie

Czy używasz aplikacji mobilnych związanych ze sztuką i z kulturą? Jeśli tak, to jakich?

---

---

---

---

---

Zastanówmy się, dlaczego spośród nowych technologii to właśnie aplikacje mobilne zyskują tak dużą popularność oraz jakie ich cechy umożliwiają użytkownikom obcowanie z kulturą na odległość.

**Dostępność** (ang. *accessibility*) – każdy, o każdej porze i w dowolnym miejscu, może pobrać aplikację mobilną poprzez sieć komórkową, wi-fi lub LTE. Potrzebny jest tylko średniej klasy smartfon lub tablet, a taki posiada już ponad połowa ludności na świecie. Ponadto duża część aplikacji jest bezpłatna. Korzystanie z aplikacji i urządzenia mobilnego nie wymaga zakupu specjalistycznego sprzętu ani przygotowania specjalnych stanowisk. Urządzenia mobilne są także wyposażone w ułatwienia dla osób z niepełnosprawnościami (np. wirtualny asystent typu Siri, który może pomóc w obsłudze urządzenia mobilnego osobie niewidomej).

**Mobilność** (ang. *mobility*) – aplikację można zabrać ze sobą wszędzie i wszędzie z niej korzystać (jeśli działa offline, to niepotrzebne jest połączenie z internetem).

**Intuicyjność** (ang. *intuitiveness*) – każdy, polegając jedynie na samouczku w aplikacji lub jej przemyślanym, przyjaznym interfejsie, jest w stanie jej używać.

**Interaktywność** (ang. *interactivity*) – użytkownik wchodzi w interakcje z aplikacją i otoczeniem na różne sposoby: poprzez technologię beaconów, rozszerzoną rzeczywistość, gry, quizy, wtyczki społecznościowe, możliwość dokonywania płatności. Ma też możliwość tworzenia i udostępniania własnych filmów, muzyki, remiksów, a także współtworzenia sztuki z innymi w czasie rzeczywistym i natychmiastowego otrzymywania informacji zwrotnej.

**Wielofunkcyjność** (ang. *multifunctionality*) – smartfon i tablet zastępują coraz więcej urządzeń, m.in. aparat fotograficzny, odtwarzacz audio, DVD, kamerę, słownik języka obcego. Dzięki temu możemy nie tylko podziwiać dzieła sztuki na odległość, lecz także sami stać się twórcami i promować sztukę.

**Różnorodność** (ang. *diversity*) – spośród kilku milionów aplikacji każdy może znaleźć takie, które pokrywają się z jego zainteresowaniami.

Aplikacje mobilne są także w pewnym sensie ponadczasowe, ponieważ stanowią naturalny efekt ewolucji związanej z miniaturyzacją komputerów, rozwojem technologii i pojawieniem się bezprzewodowego internetu. Wszystko wskazuje na to, że dopóki będziemy korzystać z urządzeń z ekranem dotykowym, takich jak hybrydowe laptopy, smartfony, tablety, inteligentne zegarki i okulary, będziemy mieć do czynienia z aplikacjami mobilnymi.

Urządzenia te będą nam towarzyszyć na pewno do momentu rozpowszechnienia wirtualnych ekranów, przypominających te z filmu *Raport mniejszości*, lecz nawet wtedy, mimo braku fizycznego ekranu, aplikacje będą działały na podobnej jak obecnie zasadzie: będą miały graficzny, dotykowy interfejs, który pozwoli na komunikację z innymi użytkownikami lub ze sztuczną inteligencją.



#### Więcej...

Jak może wyglądać aplikacja przyszłości, przeczytasz na popularnym blogu o nowych technologiach Lima Hongkiata: <http://www.hongkiat.com/blog/next-gen-user-interface/>



#### Ćwiczenie

A jak według Ciebie będą wyglądać urządzenia mobilne za 10, 20 i 30 lat?

---

---

---

---

---

## Zaspokajanie ciekawości i poszerzanie horyzontów

Dzięki interaktywności i połączeniu różnorodnych form przekazu (tekst, fotografia, audio, film, animacja, quiz) aplikacje ułatwiają zrozumienie złożonych zagadnień.

Technologie takie jak 3D, wirtualna rzeczywistość oraz rozszerzona rzeczywistość pozwalają zwiedzać niedostępne i dalekie zakątki świata i w ten sposób zaspokajać naturalną ciekawość. Dzięki tym technologiom użytkownik może zobaczyć związki chemiczne, kości i mięśnie, a także „dotykać” je i obracać palcem na ekranie.

Aplikacje typu symulator umożliwiają wirtualną naukę prowadzenia różnego rodzaju pojazdów, a nawet przeprowadzenie wirtualnej operacji pod okiem mentora.



### Więcej...

Aplikacje zaspokajające ciekawość i poszerzające horyzonty: NASA, Spacecraft 3D, Solar System Journey, Khan Academy, Coursera, Duolingo, Skeleton, Anatomy 4D, Chem3D, Touch Surgery, DailyArt by Moiseum.



### Ćwiczenie

Odszukaj, pobierz i przetestuj co najmniej trzy z wyżej wymienionych aplikacji. Czy myślisz, że mogą przydać się tobie albo twoim bliskim?

---

---

---

---

---



### Czy wiesz, że...

Pod względem jakości aplikacji do nauki na razie królują te anglojęzyczne na platformę iOS. Wynika to stąd, że w USA iPad jest powszechnie używany w szkołach i na uniwersytetach, jednak wśród aplikacji na platformę Android także można znaleźć ciekawe pozycje.

## Radość tworzenia

Dzięki aplikacjom sztuka uległa demokratyzacji – każdy z nas może uwolnić swoją kreatywność. Kreatywne aplikacje na urządzenia mobilne są przeważnie bezpłatne i są łatwiejsze w użyciu niż programy komputerowe, dlatego tak wielu użytkowników sięga właśnie po nie, by rozpocząć własną przygodę ze sztuką.

Artyści zaczynają używać aplikacji mobilnych jako medium samego w sobie. Rodzi się *app art*, który do tworzenia wykorzystuje nie tylko przestrzeń, czas, kolor, ruch i interaktywność, ale także zjawiska takie jak crowdsourcing, i pozwala na tworzenie wspólnego monumentalnego dzieła przez użytkowników aplikacji.



### Więcej...

Aplikacje, które zachęcają do tworzenia i rozwijania kreatywności: MoMA Art Lab (Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Nowym Jorku), MOCAK Cube (Muzeum Sztuki Współczesnej w Krakowie).

Aplikacje tworzone przez artystów z nurtu *app art*: MotionPhone, Bubble Harp (Scott Snibbe), Protest (Paweł Wyrzykowski we współpracy z Centrum Sztuki WRO).

Komercyjne aplikacje do tworzenia i remiksowania utworów, wykorzystywane w instytucjach kultury i organizacjach pozarządowych zajmujących się kulturą: GarageBand (tworzenie muzyki), Dazle It (remiks), Vine (animacja poklatkowa), Aurasma (rozszerzona rzeczywistość), Pixlr (grafika, fotografia), Instagram (fotografia, komunikacja), Magisto (tworzenie filmów), ThingLink (tworzenie interaktywnych fotografii).



### Ćwiczenie

Odszukaj, pobierz i przetestuj co najmniej trzy aplikacje służące do tworzenia i remiksowania utworów. Czy myślisz, że mogą ci się przydać w codziennej pracy?

---

---

---

---



## Jak instytucje wykorzystują aplikacje

Instytucje edukacyjne i instytucje kultury coraz częściej wprowadzają aplikacje do swojej oferty warsztatowej, a także tworzą własne produkcje.

Już kilka tysięcy polskich i światowych instytucji umożliwia odbiorcom bezpłatny dostęp do swoich zdigitalizowanych zbiorów, dzielenie się nimi poprzez aplikacje mobilne i ich remiksowanie.

Dzięki zastosowaniu technologii rozszerzonej rzeczywistości czy beaconów aplikacje wzbogacają doświadczenie użytkownika odwiedzającego wystawę lub zwiedzającego miasto.

Użytkownicy aplikacji mogą także rezerwować i kupować bilety do muzeum oraz wykupywać dostęp do dodatkowych treści, takich jak zapis wideo baletu czy opery (Video on Demand).

W szkołach technologia 3D pozwala lepiej zrozumieć, a nawet „dotknąć” i obejrzeć dzieła sztuki i modele anatomiczne z każdej strony. Wirtualna rzeczywistość przenosi uczniów w czasie i przestrzeni do dowolnego miejsca na świecie, pozwala zobaczyć starożytne budowle i morskie głębiny, a także doświadczyć sterowania statkiem kosmicznym.

Dzięki aplikacjom indywidualni użytkownicy mogą również wziąć udział w badaniach naukowych i analizie danych poprzez dołączanie do projektów crowdsourcingowych, organizowanych przez uniwersytety i ośrodki badawcze.



### Przykład

**Aplikacja Konkurs Chopinowski stworzona na zlecenie Narodowego Instytutu Fryderyka Chopina** jest jedną z najczęściej pobieranych polskich aplikacji związanych z kulturą – z samego Google Play Store w 2015 r. została pobrana ok. 25 tys. razy. W aplikacji można znaleźć wszystkie informacje związane z Konkursem Chopinowskim, śledzić występy uczestników oraz poznać ich sylwetki. Aplikacja jest dostępna także w wersji anglojęzycznej, co również przyczynia się do jej popularności.



### Przykład

**Aplikacja Rijksmuseum stworzona na zlecenie Holenderskiego Muzeum Państwowego** to jedna z najczęściej pobieranych aplikacji muzealnych – została pobrana już kilkaset tysięcy razy przez użytkowników z całego świata. Aplikacja ta jest czytelna, łatwa w obsłudze i intuicyjna, może więc nie tylko zastąpić przewodnika podczas zwiedzania muzeum na miejscu, ale umożliwia także zwiedzanie wirtualne. Ciekawe funkcje aplikacji Rijksmuseum to:

- możliwość wyboru języka, stanowiąca duże ułatwienie dla turystów zagranicznych i prawdopodobnie klucz do sukcesu tej aplikacji;
- możliwość wyboru siedmiu różnych ścieżek zwiedzania (w zależności od czasu, jakim dysponuje zwiedzający);
- dzięki zdjęciom wykonanym w hallu i we wnętrzach budynku aplikacja sama oprowadza po muzeum;
- przy każdym obrazie można wysłuchać jego opisu, komentarza kuratora bądź innego artysty, poznać ciekawostki;
- dzięki funkcji „magiczne okno” można obejrzeć holenderskie krajobrazy widziane oczami różnych artystów;
- informacje o tym, jak dotrzeć do muzeum.



### Przykład

**Aplikacja MoMA stworzona na zlecenie Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Nowym Jorku** posiada funkcję geolokalizacji, która umożliwia podążanie śladami nowojorskich artystów podczas przechadzki po Nowym Jorku. Wywiady z artystami, kuratorami oraz dodatkowe materiały audio i wideo poszerzają wiedzę na temat ekspozycji. MoMA przygotowało też ciekawą aplikację edukacyjną dla dzieci, która zachęca do poznawania dzieł sztuki abstrakcyjnej poprzez eksperymentowanie z figurami geometrycznymi (MoMA Art Lab, dostępna tylko w App Store).



### Czy wiesz, że...

Aplikacje tworzone na zlecenie instytucji kultury są przeważnie bezpłatne, w większości finansowane ze środków własnych instytucji, a także dzięki dotacjom bądź sponsorom. Aplikacje są traktowane głównie jako forma dotarcia do nowej grupy odbiorców oraz wzmocnienie wizerunku instytucji jako innowacyjnej i nowoczesnej.



## Przykład

**Aplikacja Gniezno 3D stworzona na zlecenie Muzeum Początków Państwa Polskiego** to jedna z pierwszych polskich aplikacji wykorzystująca technologię rozszerzonej rzeczywistości. Po skierowaniu obiektywu kamery na specjalny obrazek pojawia się model grodu gnieźnieńskiego w 3D. Model można obracać i przyglądać mu się z różnych stron. Aplikacja to świetny sposób na zainteresowanie dzieci historią początków państwa polskiego, więc często jest używana podczas multimedialnych warsztatów prowadzonych w samym muzeum, a także w szkołach i w bibliotekach. Gniezno 3D to również forma promocji muzeum.



## Przykład

**Szkoła z iPadem.** W Polsce działa już kilkadziesiąt szkół, w których zamiast podręczników używa się iPadów. Podczas lekcji uczniowie korzystają z materiałów edukacyjnych dostępnych na platformie iTunes U oraz z wielu aplikacji mobilnych. W nauce pomaga system grywalizacji, który jest obecny w dużej części aplikacji. Podczas wykonywania projektów uczniowie współpracują ze sobą, a efekty tej współpracy udostępniają na wirtualnym dysku (w chmurze), sterują robotami i dronami, uczą się programować, a także, dzięki dodatkowym akcesoriom, pobierają próbki, np. gleby. Nauczyciele mogą opracowywać programy nauczania i tworzyć podręczniki dzięki platformie iTunes U i programowi iBooks Author oraz sprawdzać plan lekcji i obecność za pomocą takich aplikacji, jak Class Organizer.



## Przykład

**Google Expeditions i kartonowe okulary Google (Google Cardboard).** Dzięki prostemu i bardzo tanemu pomysłowi firmy Google nauczyciel i uczniowie posiadający smartfony z systemem Android mogą wirtualnie podróżować w morskie głębiny, w kosmos oraz do miast na całym świecie. Smartfon w połączeniu z kartonowymi okularami (Google Cardboard, które można kupić za kilka złotych lub zrobić samodzielnie) pozwala na zobaczenie i „doświadczenie” różnych, często mało dostępnych miejsc. Jak twierdzą pomysłodawcy, wirtualna rzeczywistość nie zastąpi realnej wycieczki, ale przybliży dzieciom miejsca, do których być może nigdy nie będą miały okazji pojechać. Scenariusze lekcji i rekomendowane, bezpłatne aplikacje znajdziesz na portalu Google Expeditions: <https://www.google.com/edu/expeditions/>



## Przykład

**Terapia i edukacja specjalna z tabletem.** Szkoły i przedszkola w Polsce wykorzystują tablety i smartfony jako wsparcie w diagnostyce zaburzeń emocjonalnych i pomoc w terapii dzieci i dorosłych. Przygotowane z pomocą psychologów i terapeutów aplikacje pomagają ćwiczyć takie umiejętności, jak: rozpoznawanie emocji, kompetencje komunikacyjne, identyfikacja dźwiękowa, różnicowanie, klasyfikowanie i dopasowywanie. Więcej o wykorzystaniu tego typu aplikacji w szkołach i przedszkolach dowiesz się ze strony Dr Omnibus: <http://www.dromnibus.com/>

## Jak aplikacje pomagają organizacjom pozarządowym w realizacji ich misji

Aplikacje mobilne mogą służyć jako element kampanii informacyjnej lub edukacyjnej, jako kanał komunikacji z użytkownikami, sposób na zdobycie nowej grupy docelowej oraz na zwiększenie zaangażowania w projekty i akcje organizacji. Jak to dokładnie działa, dowiesz się z przykładów poniżej.

### Edukacja, profilaktyka i wpływanie na postawy

Organizacje pozarządowe coraz chętniej używają aplikacji mobilnych w celach edukacyjnych. Wykorzystują aplikacje już gotowe lub tworzą własne, by edukować użytkowników i angażować ich w ważne społecznie problemy, takie jak ekologia, ochrona zdrowia. Do tego nurtu należą gry mobilne typu *serious games* – użytkownicy, grając, zwalczają np. wirtualne komórki rakowe, a przy tym poznają przyczyny choroby i dowiadują się, jak może czuć się osoba nią dotknięta.



### Więcej...

Aplikacje, które edukują i wpływają na postawy: rEKO-nesans (Fundacja Nasza Ziemia), WWF Together (World Wide Fund for Nature).



### Czy wiesz, że...

Aplikacje tworzone przez organizacje pozarządowe w Polsce i na świecie są przeważnie bezpłatne, a ich produkcja finansowana jest ze środków własnych fundacji, dotacji celowych bądź z funduszy otrzymanych od sponsorów. Prawie nigdy w aplikacjach organizacji pozarządowych nie są oferowane zakupy w aplikacji (ang. *in-app purchases*) – dzieje się tak tylko wtedy, gdy przez aplikację zbierane są środki w zbiorce publicznej.

## Promocja i digitalizacja

Ponieważ popularność tabletów wśród najmłodszych i ich rodziców rośnie, aplikacje to również sposób na promocję czytelnictwa, nowoczesny kontakt z treściami literackimi. Dzięki interaktywnym bajkom z lektorem dzieci uczą się czytania i rozumienia tekstu, a poprzez gry i quizy rozwijają kreatywność.

Aplikacje mobilne są także powszechnie wykorzystywane do „ożywiania”, unowocześniania i udostępniania archiwów w nietypowy sposób, tak by zachęcić do eksploracji najmłodsze pokolenie.



### Więcej...

Komercyjne aplikacje do unowocześniania i „ożywiania” archiwów, wykorzystywane w instytucjach kultury i organizacjach pozarządowych zajmujących się kulturą: Vine (film, animacja poklatkowa), Aurasma (rozszerzona rzeczywistość), Pixlr (grafika, fotografia), Instagram (fotografia, promocja), ThingLink (tworzenie interaktywnych fotografii). O tym, jak twórczo wykorzystać te aplikacje, przeczytasz m.in. na stronie Pracowni Orange: <https://pracownieorange.pl/aktualnosci/5094/program-vine-i-pinterest-przylecial-z-e>



### Przykład

Fundacja Orange wykorzystwała medium, jakim jest aplikacja mobilna, do wsparcia kreatywności, promocji twórczości i czytelnictwa wśród najmłodszych pacjentów przebywających w szpitalach. Z inicjatywy Fundacji Orange powstały aplikacje na podstawie bajek: Śpiąca Królewna i Miś Zdrówko, do których ilustracje stworzyły dzieci uczestniczące w projekcie „Telefon do Mamy”.



### Przykład

Fundacja Festina Lente w ciągu pięciu lat (dzięki dofinansowaniu z Narodowego Instytutu Audiowizualnego, Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego oraz prywatnym sponsorem) stworzyła kilkanaście gier i aplikacji na podstawie książek dla dzieci takich autorów, jak Franciszka Arnsztajnowa, Lewis Carroll, Konstanty Ildefons Gałczyński, Stefan i Franciszka Themersonowie (ilustracje Franciszki Themerson musiały zostać odpowiednio oczyszczone i przygotowane do formatu cyfrowego, a następnie „ożywione” przez grafików i motion designerów). Aplikacje te zyskały wysoką ocenę ekspertów i odbiorców, zostały pobrane przez polskich użytkowników ponad 150 tys. razy. Zostały także przetłumaczone na język angielski i służą promocji polskiej literatury za granicą. Przykładowe aplikacje stworzone przez FFL to: Bajka o niedźwiedziach, niedźwiedziątku i o małym złotowłosym dziewczątku, Alicja po drugiej stronie lustra, Młynek do kawy, O stole, który uciekł do lasu, Kolory – niezwykłe przygody. Więcej dowiesz się na stronie Fundacji: <http://festina-lente.pl/>

## Wykorzystywanie sieci społecznych

Organizacje pozarządowe chętnie używają aplikacji mobilnych wszędzie tam, gdzie potrzebne jest szybkie skorzystanie z sieci kontaktów i zmobilizowanie użytkowników wokół ważnej akcji, np. poszukiwania osób zaginionych, dawców krwi lub przy zbiorce funduszy.

Organizacje poprzez aplikacje korzystają z crowdfundingu, a poprzez crowdsourcing włączają mobilną społeczność do analizowania danych, które mogą pomóc np. w badaniach nad rakiem.



### Więcej...

Aplikacje, które w szczytnym celu wykorzystują sieci społeczne: Blood Donor (Amerykański Czerwony Krzyż), Zaginieni (Fundacja Itaka), Be My Eyes (Velux Foundations & Danish Blind Society).

## Dostęp do informacji publicznej, promocja postaw obywatelskich i transparentność

Aplikacje mobilne to także sposób na informowanie opinii publicznej o ważnych kwestiach dotyczących polityki – dzięki nim organizacje mogą np. agregować i udostępniać informacje o tym, co się dzieje w sejmie, jak głosują posłowie, jaka jest frekwencja. Takie aplikacje mają też na celu zwiększenie zainteresowania polityką i zaangażowania w sprawy państwa, szczególnie młodych obywateli.

Aplikacje wykorzystywane są również jako kanał komunikacji służący do informowania opinii publicznej o tym, co dzieje się w samych organizacjach, np. poprzez stworzenie rankingu kilku tysięcy organizacji pozarządowych i pogrupowanie ich pod kątem przejrzystości i właściwego gospodarowania przekazanymi funduszami.



### Więcej...

Aplikacje, które ułatwiają dostęp do informacji publicznej i promują postawy obywatelskie i transparentność: Charity Navigator (Charity Navigator Inc.), Parlament (Fundacja Media 3.0, Fundacja ePaństwo, Spotlight).

## Promocja nowych technologii dla rozwoju społecznego

Wiele organizacji, których misją jest przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu i edukowanie w zakresie nowych technologii, wykorzystuje aplikacje mobilne podczas zajęć edukacyjnych, warsztatów i szkoleń. Warsztat z aplikacjami mobilnymi potraktowany jako pretekst do wspólnego działania może być dobrą okazją do rozwijania kompetencji społecznych.



### Przykład

Jesienią 2015 r. **Fundacja Culture Shock** przeprowadziła nowatorskie warsztaty tworzenia aplikacji mobilnych dla młodzieży gimnazjalnej w ramach projektu „Magia w procesie”. Celem warsztatów było wzmocnienie kompetencji społecznych, takich jak praca w grupie, konstruktywna krytyka, swobodne wyrażanie siebie, a przy okazji zapoznanie młodzieży z pełnym cyklem projektowania, realizacji i publikacji aplikacji mobilnej. Podczas 40-godzinnych warsztatów młodzi ludzie wspólnie opracowali temat, wygląd i podstawowe funkcjonalności aplikacji mobilnej, napisali teksty i przygotowali grafiki za pomocą bezpłatnych narzędzi. Aplikacja powstała bez konieczności kodowania dzięki platformie Appy Pie. Aplikacja Polecam to! w Warszawie stworzona przez młodzież jest dostępna bezpłatnie w Google Play Store. Scenariusz warsztatów tworzenia aplikacji mobilnych można pobrać ze strony Fundacji Culture Shock: <http://www.culture-shock.pl/scenariusze/>



### Przykład

Aplikacja Aurasma została wykorzystana podczas warsztatów dla młodzieży „Co pamięta miasto” w projekcie Warszawa Lab **Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „e”**. Za pomocą aplikacji do archiwalnych zdjęć ze zbiorów Muzeum Woli została dodana warstwa rozszerzonej rzeczywistości. Scenariusz warsztatów można pobrać z bazy „Pomysły do zrobienia” Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „e”: <http://pomysly.e.org.pl/co-pamieta-miasto/>



### Przykład

**Fundacja Orange** wspiera działania mające na celu przybliżenie technologii mobilnych różnym grupom wiekowym. Podczas międzypokoleniowych warsztatów w Miejskiej Bibliotece Publicznej w Cieszanowie do „ożywienia” lokalnego archiwum cyfrowego została wykorzystana aplikacja Vine, dzięki której można szybko i łatwo tworzyć krótkie animacje poklatkowe. Scenariusz warsztatu można pobrać z bazy „Pomysły do zrobienia” Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „e”: <http://pomysly.e.org.pl/animacja-poklatkowa-w-sieci/>



## Przykład

W ramach projektu „Tablety w Twojej bibliotece” Fundacji Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego w 2015 r. do 318 polskich bibliotek w miejscowościach do 50 tys. mieszkańców trafiło 1268 iPadów Air 2. Aby wesprzeć biblioteki w prowadzeniu warsztatów z iPadami, powstał kurs iTunes U złożony z 17 lekcji tematycznych, w których można znaleźć materiały edukacyjne i scenariusze zajęć z użyciem takich aplikacji, jak: Vine, Hopscotch, Spacecraft 3D, Pinterest, GarageBand, Google Earth, Star Chart, Gniezno 3D. iPady i aplikacje są powszechnie wykorzystywane w obdarowanych bibliotekach, nie tylko podczas warsztatów i zajęć z aplikacjami, ale też m.in. do tworzenia filmów promujących biblioteki oraz wspierania pracy bibliotekarzy. Materiały edukacyjne i scenariusze znajdują się w bezpłatnym kursie iTunes U: <https://itunes.apple.com/pl/course/zaczynamy-tablety-w-bibliotece/id969780274?ign-mpt=uo%3D2>



## Ćwiczenie

Czy znasz ciekawe przykłady zastosowania aplikacji mobilnych podczas szkoleń i warsztatów? Jeśli tak, to jakie?

---

---

---

---

---

## Podsumowanie

Aplikacje dają instytucjom i organizacjom pozarządowym zupełnie nowe możliwości realizacji ich misji. Są potężnym narzędziem, bo pozwalają organizacjom działającym w sferze kultury i edukacji korzystać z zasobów sieci społecznych w czasie rzeczywistym.

Natychmiastowy feedback (wzmocniony przez powiadomienia *push*) sprawia, że organizacje skuteczniej docierają do ludzi i łatwiej mobilizują potrzebne zasoby: wiedzę, kontakty, środki finansowe.

Możliwości mediów społecznościowych dają organizacjom dodatkowy kanał udostępniania i promowania treści edukacyjnych. To otwiera zupełnie nowe perspektywy dla edukacji nieformalnej – można się uczyć przy okazji.

Technologie mobilne mogą przyczynić się do umocnienia zasad demokracji i transparentności, a także obywatelskiego zaangażowania.

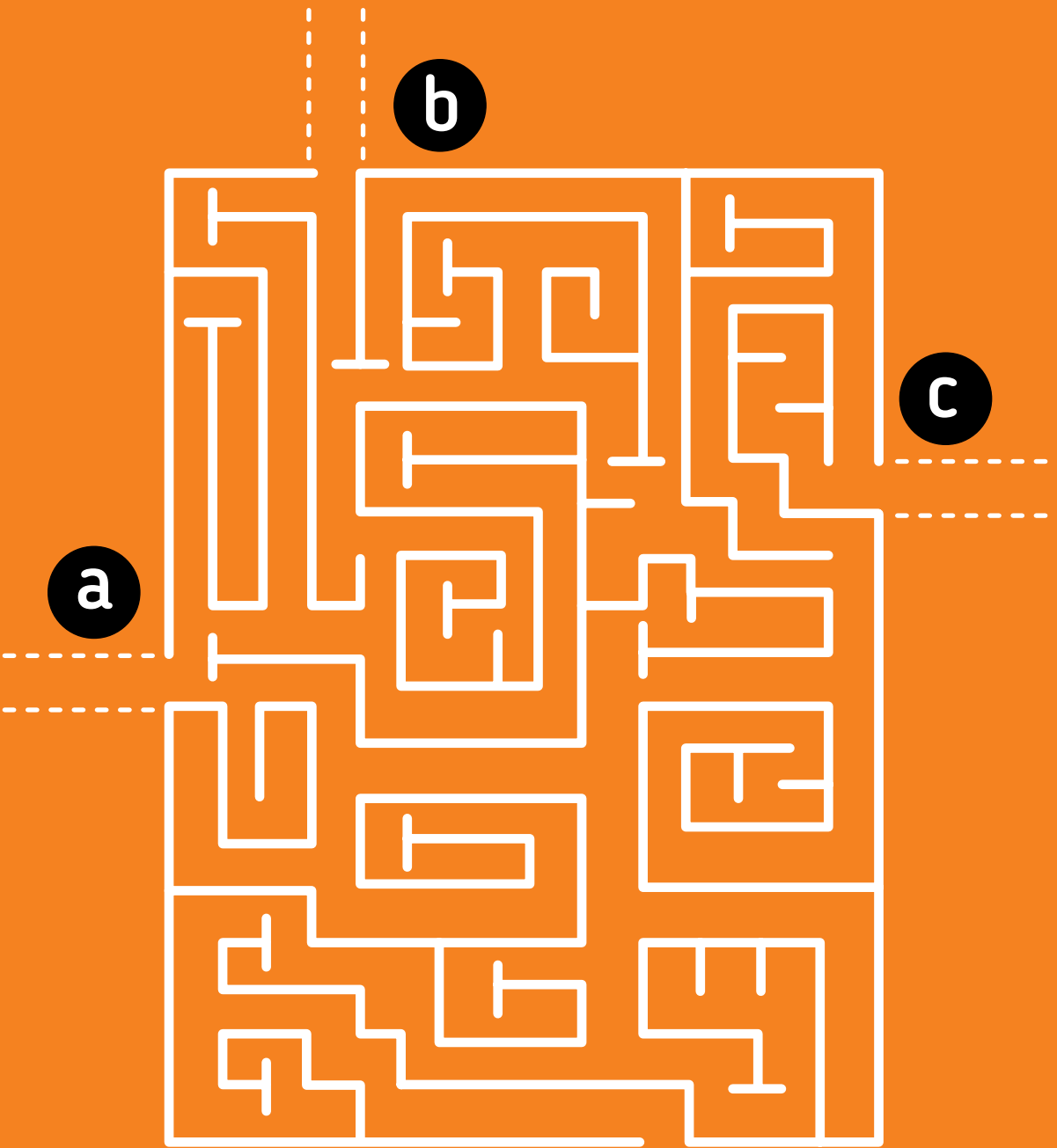
W końcu technologie mobilne demokratyzują dostęp do sztuki i kultury. Dziś można nie tylko zwiedzać muzea czy uczestniczyć w koncertach za pośrednictwem tabletu z dostępem do internetu. Można też tworzyć własną sztukę.

**Pamiętaj, że...** aplikacje tworzone przez instytucje i organizacje działające w sferze kultury pełnią funkcję prestiżową – ukazują dany podmiot jako nowoczesny, dbający o potrzeby i preferencje swoich odbiorców.

**Ze względu na to, że...** aplikacje tworzone przez instytucje i organizacje pozarządowe są przeważnie bezpłatne i nie zawierają reklam (prócz informacji o ewentualnych sponsorach), wykorzystuje się je raczej jako nowoczesny kanał komunikacji, umożliwiający dotarcie do szerszego grona, a nie jako sposób na zarobek.

**Weź pod uwagę...** te metody i narzędzia, które zwiększają zaangażowanie użytkowników aplikacji, jak grywalizacja, crowdsourcing czy advergaming.





a

b

c



# CZAS NA DECYZJE, czyli o czym warto wiedzieć

## Z tego rozdziału dowiesz się:

- jakie są światowe trendy w projektowaniu aplikacji mobilnych;
- na jakie koszty musisz się przygotować i ile będzie trwało tworzenie aplikacji;
- czy aplikacja ma być płatna, czy bezpłatna;
- jak wybrać kryteria, które pozwolą ocenić, czy aplikacja odniosła sukces.

## Jakie są światowe trendy w projektowaniu aplikacji mobilnych

Przed przystąpieniem do projektowania aplikacji warto poznać i przetestować jak najwięcej aplikacji. Pozwoli to zaznajomić się z ich różnymi funkcjami i wyłapać te najciekawsze, a także poznać trendy w projektowaniu i ich właściwe zastosowanie, również po to, aby uniknąć stosowania nieaktualnych rozwiązań.

Bieżące **trendy w projektowaniu** aplikacji to:

**Płaski design.** Ekrany, ikony i grafika są projektowane z zastosowaniem płaskich form wypełnionych kolorem bądź dyskretnym gradientem; jest to trend oparty na klasycznych i ponadczasowych rozwiązaniach.

**Jeden kolor.** Gama kolorystyczna aplikacji jest ograniczona do kilku stonowanych kolorów lub odcieni tylko jednego koloru; pozwala to na lepszą ekspozycję treści i dłuższe utrzymanie uwagi użytkownika.



### Czy wiesz, że...

Aby świadomie dobrać odpowiednią kolorystykę dla aplikacji, warto zapoznać się z podstawami psychologii koloru, czyli dowiedzieć się, jak poszczególne barwy oddziałują na nasze zachowania.



### Czy wiesz, że...

Aplikacje projektowane dla dzieci wcale nie muszą być bardzo kolorowe i nie warto przetadowywać ich wieloma elementami. Jak je tworzyć, możesz przeczytać na blogu Jestem.mobi w wywiadzie z właścicielem polskiego studia Duckie Deck, produkującego aplikacje dla dzieci: <http://jestem.mobi/2015/05/jak-projektowac-aplikacje-dla-dzieci-wywiad-z-markiem-przystas-z-duckie-deck/>



### Więcej...

...o trendach w wizualnym projektowaniu aplikacji przeczytasz w publikacjach polskiego start-upu UXPin: <http://www.uxpin.com/mobile-design-book-of-trends.html>



**Ciekawa typografia.** Zamiast ozdobnych fontów lepiej rozważnie wybrać np. dwa kroje pisma: jeden do nagłówków i tytułów, a drugi do dłuższych tekstów – ten powinien być jak najbardziej czytelny. Obecnie można wybierać spośród tysięcy ciekawych krojów pisma, oferowanych bezpłatnie np. przez Google, i wcale nie trzeba ograniczać się do tych najczęściej używanych, jak Arial czy Times New Roman.

Należy także pamiętać, że krój pisma, który dobrze wygląda w druku, może wyglądać o wiele gorzej na ekranie urządzeń mobilnych. Dotyczy to szczególnie cienkich i wąskich fontów dwuelementowych.



#### Więcej...

Bezpłatne i estetyczne fonty znajdziesz na stronach: [www.fontsquirrel.com](http://www.fontsquirrel.com) (fonty na licencjach SIL i GNU) i [www.fontfabric.com](http://www.fontfabric.com)



#### Uwaga!

Pamiętaj, by wybrany przez siebie krój pisma zawierał polskie znaki. Żeby to sprawdzić, obejrzyj dostępne w tym kroju znaki lub po prostu zainstalowanym fontem napisz słowo z polskimi znakami (np. „żółędzie”).

**Prosta nawigacja.** Działa tutaj zasada trzech kroków – użytkownik powinien dotrzeć do interesujących go treści za pomocą maksimum trzech ruchów, w przeciwnym razie szybko straci zainteresowanie aplikacją; dlatego tak ważne jest wsparcie doświadczonego projektanta *user experience* i stworzenie interaktywnej makiety (prototypu). Warto także z uwagą przeczytać wytyczne (ang. *guidelines*) poszczególnych sklepów dotyczące projektowania przeznaczonych do nich aplikacji – sposobu umieszczania elementów interaktywnych i zasad rozplanowania elementów nawigacji.



#### Więcej...

Wytyczne App Store są dostępne tutaj: [https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/index.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40006556-CH66-SW1](https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/index.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH66-SW1)  
Wytyczne Google Play Store są dostępne tutaj: <http://developer.android.com/guide/topics/ui/index.html>  
Wytyczne Windows Store są dostępne tutaj: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/mt412102.aspx>

**Grywalizacja**, inaczej gamifikacja (ang. *gamification*). To wprowadzanie znanych z gier elementów (punktów, nagród, poziomów) do dziedzin i aktywności niezwiązanych tradycyjnie z grami. Dobrze wymyślona i zaprojektowana grywalizacja podnosi zaangażowanie użytkowników w różne, często nudne, ale potrzebne czynności, np. naukę albo ćwiczenia fizyczne. W aplikacji mobilnej może wspomóc tworzenie społeczności wokół tematu lub problemu, a także zachęcić do częstego korzystania z aplikacji lub np. zapoznania się z całą jej zawartością.

Grywalizację w aplikacji można połączyć z rozgrywką w świecie realnym – np. aplikacja jest przewodnikiem po miejscu, w którym należy wykonać pewne czynności, co skutkuje zdobyciem określonej liczby punktów lub przejściem na wyższy poziom rozgrywki.



#### Więcej...

...o grywalizacji i o tym, jak ją projektować (także na potrzeby aplikacji mobilnych), dowiesz się z poradnika wydanego przez Fundację Orange – do pobrania w PDF z portalu Grywalizujemy.pl: <http://grywalizujemy.pl/>



#### Zwróć uwagę na...

...ograniczenia. Stworzenie aplikacji z systemem rozgrywki online pomiędzy użytkownikami jest dość skomplikowane i kosztowne.



## Przykład

**Duolingo** to aplikacja wspierająca systematyczną naukę języków. Zawarty w niej system grywalizacji wspomaga naukę i zachęca do pokonywania kolejnych etapów poprzez zbieranie punktów, system odznak, zdobywanie umiejętności tematycznych oraz rywalizację z innymi użytkownikami. Z Duolingo korzysta już **ponad 100 mln użytkowników** na całym świecie! Więcej o Duolingo dowiesz się tutaj: <https://pl.duolingo.com/>

**Media społecznościowe.** To już konieczność: aplikacja musi być zaopatrzona we wtyczki społecznościowe (czyli przyciski przenoszące do Facebooka, Pinteresta, YouTube'a itd.), dzięki którym użytkownicy będą mogli dzielić się swoją twórczością lub tym, co zobaczyli i przeczytali. Wtyczki społecznościowe bardziej angażują użytkowników i umożliwiają dotarcie do kolejnych odbiorców.

**Geolokalizacja.** Aplikacja bardziej angażuje użytkowników, jeśli dzięki niej mogą wchodzić w interakcje ze światem. Jednym ze sposobów na wzmocnienie interaktywności aplikacji jest właśnie możliwość lokalizacji urządzenia poprzez sieć komórkową lub GPS.



## Więcej...

Aplikacje mobilne, które w ciekawy i przydatny sposób wykorzystują geolokalizację: Anne's Amsterdam, MoMA Ab Ex NY, Foursquare.

**Wirtualna rzeczywistość.** Jest to technologia symulująca rzeczywistość. Pozwala użytkownikowi przenieść się w wirtualny, wykreowany komputerowo świat. Ma wiele zastosowań w edukacji, np. zamiast opowiadać o Wielkim Murze Chińskim, nauczyciel podczas lekcji w szkole może oprowadzić po nim całą klasę tylko za pomocą smartfona, bezpłatnej aplikacji i łatwych do wykonania kartonowych okularów.



## Więcej...

Aplikacje z wirtualną rzeczywistością: Polar Sea 360°, Snow Mountain, Google Expeditions.



## Ćwiczenie

Pobierz bezpłatną aplikację LikeThat Garden i zobacz, jak działa technologia rozpoznawania obrazu. Zanotuj swoje wrażenia.

---



---



---



---



---

**Technologia rozpoznawania obrazu.** Technologia ta umożliwia klasyfikację, identyfikację i interpretację obrazów. Jest stosowana w wielu aplikacjach mobilnych, wiąże się z przeszukiwaniem i porównywaniem baz danych ze zdjęciami i z grafikami według określonego algorytmu.

**Rozszerzona rzeczywistość** (ang. *augmented reality*). Technologia ta pozwala łączyć świat rzeczywisty z wirtualnym. Umożliwia odtworzenie filmu, animacji lub dźwięku za pomocą odpowiedniej aplikacji (np. Aurasma lub Layar) i urządzenia (tabletu lub smartfona) po najechnaniu okiem kamery na ilustrację, znak graficzny lub obiekt (tzw. znacznik, ang. *marker*), do którego dołączona jest multimedialna treść.

Rozszerzoną rzeczywistość można wykorzystać do:

→ **urozmaicenia wystaw muzealnych** – po najechnaniu okiem kamery tabletu lub smartfona na eksponat odtworzy się opowiadający o nim film, tak jak np. w Muzeum Powstania Warszawskiego dzięki aplikacji Miasto Warszawa 44;

→ **urozmaicenia albumów, podręczników i książek** – dodatkowe multimedialne treści będą odtwarzane na tablecie po najechaniu na odpowiednią ilustrację lub znak, tak jak np. podczas czytania książki *Tysiąc lat temu w Gnieźnie* (wydanej przez Muzeum Początków Państwa Polskiego) dzięki aplikacji Gniezno 3D;

→ **stworzenia multimedialnego przewodnika po mieście lub dzielnicy** – po najechaniu okiem kamery tabletu na np. znak z nazwą ulicy odtworzy się archiwalny film lub zdjęcie ze ścieżką audio opisującą wydarzenie historyczne, które dotyczy tego miejsca.

**Internet rzeczy i beacony.** To podobno przyszłość technologii mobilnej. W internecie rzeczy inteligentne urządzenia porozumiewają się ze sobą, analizują i przetwarzają otrzymane dane poprzez np. Bluetooth. Takie inteligentne urządzenia to komputer, technologie ubieralne (ang. *wearables*) i urządzenia typu beacon, a nawet pralka. Urządzenia te mogą generować treści i materiały multimedialne widoczne jedynie w aplikacji mobilnej.

Jak to działa? Na przykład smartfon lub tablet z niewielkiej odległości wyczuwa sygnał generowany przez beacon umieszczony na ścianie muzeum. Na urządzeniu mobilnym pojawiają się spersonalizowane treści dotyczące danego eksponatu. Dzięki beaconom w obrębie jednej wystawy można zaprojektować wiele różnych tras dopasowanych do preferencji i zainteresowań odwiedzających.

Beacony stosowane są np. w warszawskim Muzeum Neonów. Zwiedzający, który posiada aplikację Neon Muzeum, otrzymuje na swój smartfon dodatkowe treści.

**Notyfikacje push.** To rodzaj aplikacyjnego newslettera – porcja wysyłanych z pewną częstotliwością do użytkownika ważnych informacji, która trafia wprost na ekran jego telefonu, nawet jeśli w danym momencie nie korzysta on z aplikacji.

Notyfikacje *push* umożliwiają zachowanie stałego kontaktu z użytkownikiem. Mogą informować go o nowościach i ciekawych wydarzeniach. Aby jednak użytkownik nie poczuł się przytłoczony ilością wiadomości, warto je ograniczyć do minimum i zapytać, czy zgadza się na ich otrzymywanie.



### Ćwiczenie

A ty? Czy używasz aplikacji, które wykorzystują notyfikacje *push*, technologię beaconów lub NFC? Jeśli tak, to do czego?

---

---

---

---

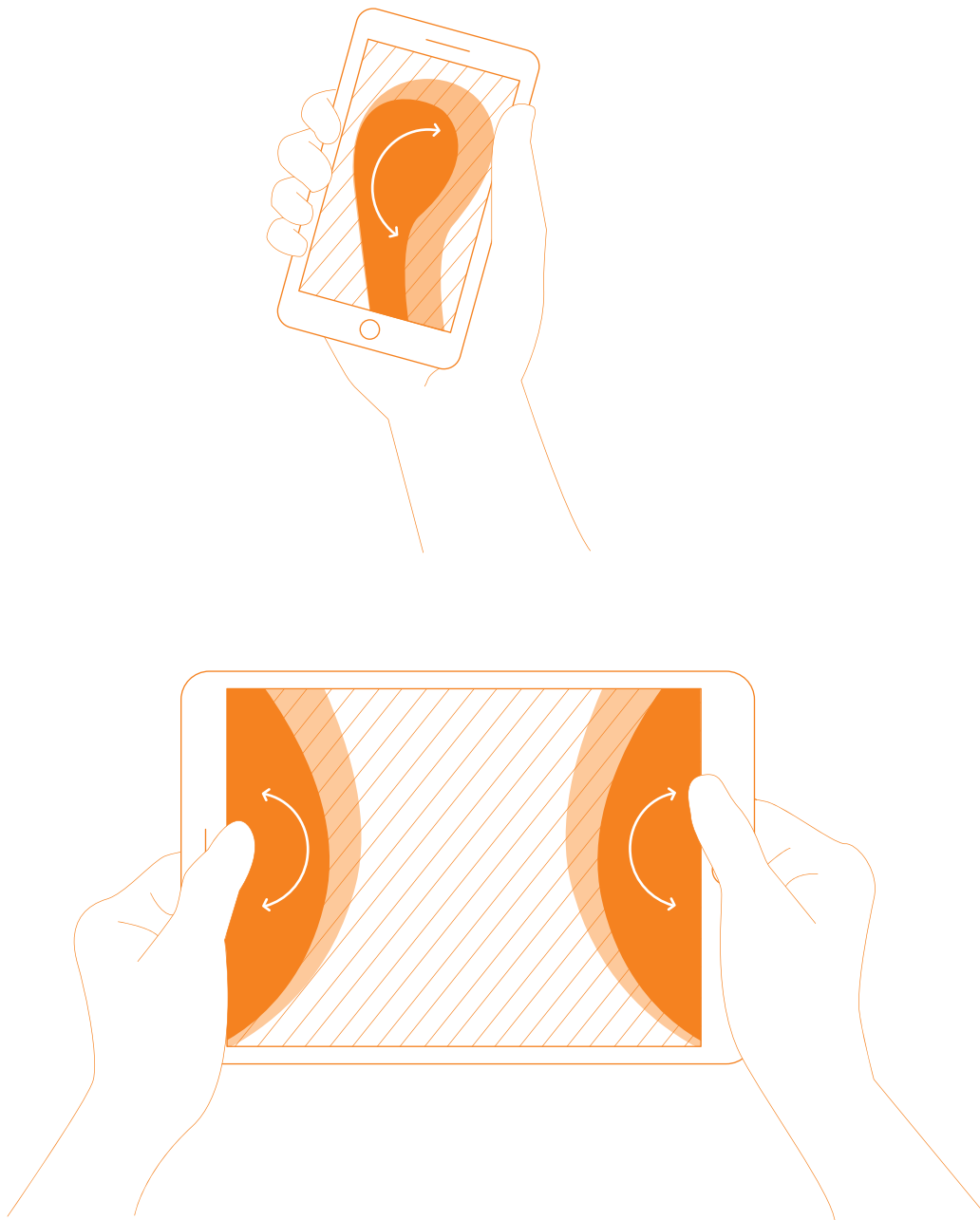
---

### Na co jeszcze zwrócić uwagę podczas projektowania aplikacji

**Tablet i smartfon to nie mały komputer.** Aplikację mobilną, jej wygląd, wielkość tekstu, wielkość elementów, rozłożenie elementów nawigacji projektujemy w taki sposób, by było wygodnie używać jej na tych właśnie urządzeniach. Dlatego nawet jeśli projekt głównego ekranu wygląda świetnie na komputerze, to nim go zatwierdzimy, warto zobaczyć, jak wygląda na ekranie smartfona w skali 1 : 1.

Stworzenie interaktywnej makiety (czyli prototypu) pozwoli sprawdzić, czy aplikacja jest wygodna w użytkowaniu na urządzeniach mobilnych.

Rysunek 2. Na pomarańczowo zaznaczono na tablecie i smartfonie obszary najłatwiej dostępne dla użytkownika. Są one różne dla urządzeń różnej wielkości i zmieniają się zależnie od tego, czy urządzenie trzymamy w pionie czy w poziomie. Należy o tym pamiętać podczas projektowania aplikacji mobilnej.



Rysunek 3. Ekran dotykowy urządzeń mobilnych umożliwia zróżnicowany sposób interakcji. Nie zapomnij o tym podczas projektowania aplikacji.



Stuknij



Stuknij dwukrotnie



Przesuń



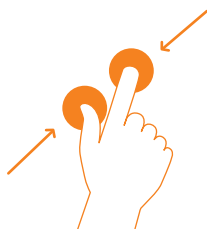
Przytrzymaj



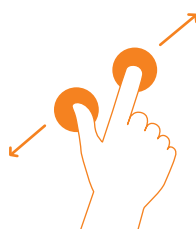
Przeciągnij



Obróć



Uszczypnij



Rozciągnij



Przeciągnij i upuść

## Zwróć uwagę na...

...różne proporcje ekranów urządzeń z systemem iOS, Android i Windows. Niektóre urządzenia są bardziej podłużne, niektóre bardziej kwadratowe. Większość technologii umożliwia stworzenie aplikacji, która będzie płynnie dopasowywać się do proporcji ekranu, tak jak strona internetowa. Jednak jeśli nasza aplikacja ma określonej wielkości tło będące np. zdjęciem, to aplikacja pozostanie w tych samych wymiarach, a pojawią się kaszety (czarne paski z boku lub na dole ekranu). Przykład: aplikacja O stole, który uciekł do lasu.

**Zróznicowane gesty.** Posługujemy się już nie tylko stuknięciem w ekran, ale także rozsuwaniem, przesuwaniem czy „szczypaniem”. Bardziej zaawansowane urządzenia i aplikacje wykrywają gesty, które wykonujemy bez dotykania ekranu, np. przesuwając dłoń nad ekranem. Każdy z gestów może wyzwać inną reakcję aplikacji.

## Więcej...

...o gestach przeczytasz na anglojęzycznym portalu UXMagazine: <https://uxmag.com/articles/gestures-animations-the-pillars-of-mobile-design>

## **Ciężar aplikacji i równowaga trybu online i offline.**

Podczas projektowania musimy zastanowić się, czy nasza aplikacja będzie używana w trybie online, czy offline. Jeśli będzie działała wyłącznie w trybie online (większość treści jest dostępna, gdy aplikacja ma połączenie z wi-fi lub siecią komórkową), to treści multimedialne mogą powodować np. długie ładowanie się aplikacji. Przykład lekkiej aplikacji działającej głównie w trybie online: MOCAK (Android) – 3 MB.

Jeśli natomiast aplikacja działa w trybie offline (do działania nie potrzebuje połączenia z internetem), to warto rozważyć, czy użytkownik, widząc jej ciężar, np. 150 MB, będzie chciał ją pobrać, a następnie przechowywać na swoim urządzeniu. Przykład ciężkiej aplikacji, która działa w trybie offline: aplikacja Młynek do kawy (Android) – 168 MB.

## Uwaga!

Jeśli planujesz stworzyć aplikację dla dzieci działającą tylko w trybie online, pamiętaj, że rodzice mogą ograniczyć dziecku dostęp do internetu poprzez przeznaczone do tego aplikacje (np. OurPact na iOS lub Kids Plan na Android).

## Ćwiczenie

Zastanów się, które gesty najczęściej wykonujesz, korzystając ze smartfona. Czy zdarza ci się odinstalowywać zbyt ciężkie aplikacje? Czy wygodnie korzysta ci się z aplikacji, które działają tylko online?

---

---

---

---

---

**Projektowanie modułowe.** Dobrze jest projektować aplikację modułowo, tak by ułatwić jej rozwijanie i ewentualne rozbudowywanie w przyszłości. Oznacza to, że już na poziomie koncepcji przewidziane są dodatkowe funkcje, gry lub multimedia, które zostaną dodane w przyszłości, np. w kolejnej wersji aplikacji. Takie podejście sprawdza się bardzo dobrze, jeśli nasz budżet jest mocno ograniczony. Można wtedy zrealizować pierwszą wersję aplikacji bez niektórych funkcji, a następnie szukać środków finansowych na jej rozbudowę i rozszerzenie o kolejne moduły.

## **Aplikacja mobilna czy responsywna strona internetowa**

Jeszcze całkiem niedawno tylko te większe i zasobniejsze instytucje państwowe i organizacje pozarządowe mogły pozwolić sobie na stworzenie strony internetowej. Teraz strona internetowa to standard, jednak jeszcze nie każda z nich przystosowana jest do przeglądania na urządzeniach mobilnych.

Tabela 2. Porównanie aplikacji mobilnej i responsywnej strony internetowej

	<b>Aplikacja mobilna</b>	<b>Responsywna strona internetowa</b>
<b>Platformy</b>	Droższa w wykonaniu, szczególnie gdy jest przeznaczona na więcej niż jedną platformę (iOS + Android + Windows).	Tańsza w wykonaniu, ponieważ nie musi być projektowana z myślą o różnych platformach (działa tylko online poprzez przeglądarki).
<b>Aktualizacja</b>	Wprowadzanie zmian wymaga pracy programisty i ponownego opublikowania aplikacji w sklepie. Aplikacja może mieć system CMS (system zarządzania treścią), ale jest to kosztowne i czasochłonne rozwiązanie.	Natychmiastowa aktualizacja przez CMS, który ma większość stron internetowych.
<b>Działanie na urządzeniach mobilnych</b>	Jeśli jest dobrze zaprojektowana, to jej użytkowanie na urządzeniach mobilnych jest bardzo przyjazne dla użytkownika.	Przystosowuje się do urządzeń mobilnych, lecz może wyglądać i działać gorzej na niektórych z nich.
<b>Dodatkowe funkcje</b>	Funkcjonalności mogą być oparte na specyficznych cechach urządzenia, takich jak żyroskop czy akcelerometr.	Nie można swobodnie korzystać ze specyficznych cech urządzeń mobilnych, takich jak żyroskop czy akcelerometr.

Dlatego nim zaczniemy poważnie zastanawiać się nad tym, jak zaprojektować aplikację, powinniśmy rozważyć, czy faktycznie jest ona odpowiednią formą dotarcia do odbiorców i dla kogo tak naprawdę chcemy ją stworzyć.

W toku tych rozważań może okazać się, że aplikacja jest zbędna i bardziej celowe będzie stworzenie responsywnej wersji strony internetowej lub skorzystanie z dodatkowych kanałów komunikacji, takich jak YouTube, Vimeo, Snapchat, Periscope, Pinterest, albo wykorzystanie już istniejących programów i aplikacji, takich jak Aurasma, Scratch czy iBooks Author.

W tabeli powyżej przedstawiono przykładowe różnice w działaniu aplikacji mobilnej i responsywnej strony internetowej oraz ich wpływ na koszty i sposób użytkowania.

Aplikacje są medium bardzo modnym, jednak wciąż dość trudnym w realizacji, czasochłonnym i kosztownym. Tworzenie aplikacji wymaga sporego nakładu sił i środków oraz interdyscyplinarnego zespołu, dlatego przed podjęciem decyzji należy ocenić wady i zalety takiego rozwiązania.

Warto stworzyć aplikację szczególnie wtedy, gdy:

- planowany przez nas produkt wykorzystuje specyficzne cechy urządzeń mobilnych;
- chcemy dotrzeć do najmłodszych użytkowników;
- chcemy przedstawić naszą instytucję lub organizację jako miejsce nowoczesne i postępowe;
- aplikacja, którą planujemy, będzie narzędziem edukacyjnym wykorzystywanym w prowadzonych przez nas warsztatach; będzie mogła być też wykorzystywana w tym samym celu przez inne podmioty;
- aplikacja stanowi uzupełnienie projektu, w którym główną rolę grają nowe technologie;
- aplikacja nie ma być tylko okrojona wersją strony internetowej i nie będzie powtarzać rozwiązań projektowych znanych z tworzenia stron WWW.



### Czy wiesz, że...

Istnieją już technologie, które pozwalają na równoczesne tworzenie aplikacji na urządzenia mobilne, aplikacji na komputery oraz strony internetowej. Jednak takie rozwiązanie wciąż jest stosunkowo drogie. Wymaga także zaprojektowania różnych interakcji pod różne urządzenia, aby wykorzystać ich specyficzne cechy.



### Ćwiczenie

Sprawdź, jak na twoim smartfonie działają strony internetowe, których używasz na co dzień. Które z nich są responsywne?

---

---

---

---

---

### Aplikacja bez linijki kodu

Wcale nie musisz być programistą, aby stworzyć i opublikować swoją aplikację mobilną – wystarczy pomysł, chęć i nieco cierpliwości! Bardzo intensywnie rozwijającym się trendem w projektowaniu i tworzeniu aplikacji są ogólnodostępne serwisy, które pozwalają na stworzenie aplikacji mobilnej bez konieczności napisania linijki kodu. Serwisy te są odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie na aplikacje i niewystarczającą liczbę programistów. Ich sposób działania jest podobny do tworzenia stron internetowych poprzez platformę WordPress (jeszcze całkiem niedawno stronę internetową mógł wykonać tylko programista).

Przykładowe serwisy do budowania aplikacji to:

- AppsGeysers – bezpłatny serwis z ograniczonymi możliwościami;
- Appy Pie – dość tani serwis, z wieloma zniżkami;
- iBuildApp – nieco droższy serwis;

→ Kinetise – dość drogi polski serwis, dający więcej możliwości.

Więcej o konkretnych sposobach na stworzenie aplikacji mobilnej bez konieczności kodowania dowiesz się z rozdziału **Czas na działanie**.



### Uwaga!

Serwisy te są obecnie jeszcze dość kosztownym rozwiązaniem. Nie daj się zwieść niską ceną abonamentu – pamiętaj, że opłata dotyczy tylko jednej aplikacji i nawet po jej opublikowaniu musi być uiszczana co miesiąc, tak długo, jak długo aplikacja jest dostępna w danym sklepie!

## Na jakie koszty musisz się przygotować i ile będzie trwało tworzenie aplikacji

Tworzenie, wykonywanie i udostępnianie aplikacji mobilnej w sieci potraktuj jak inwestycję, która wiąże się z określonymi kosztami. Jeszcze nie tak dawno posiadanie strony internetowej było postrzegane przez liderów instytucji i organizacji jako mile widziane, lecz niekonieczne. Dziś żadna szanująca się organizacja nie wyobraża sobie funkcjonowania bez przemyślanej strategii obecności w internecie. Być może mobilna rewolucja wymusi podobne zmiany w podejściu instytucji i organizacji do aplikacji mobilnych. Warto się przygotować – nabyć nowe umiejętności i zainwestować w pierwsze próby tworzenia własnej aplikacji.

Główny koszt to praca programistów, należy też liczyć się z wydatkami na opracowanie zawartości: tekstów, grafiki i multimediiów, a także na opracowanie pomysłu na aplikację i stworzenie makiety. Warto przewidzieć dodatkowe fundusze na wykupienie kont deweloperskich i aktualizacje aplikacji oraz zarezerwować dodatkowe środki na promocję.

Podczas planowania pierwszej aplikacji dość trudno jest oszacować jej koszt, zwłaszcza koszt programowania. Pomoże w tym tabela 3.



Tabela 3. Porównanie kosztów wykonania aplikacji mobilnej

Niższe koszty programowania	Wyższe koszty programowania
1 platforma (iOS lub Android, lub Windows)	Więcej niż 1 platforma (iOS + Android + Windows)
1 dedykowane urządzenie (tablet lub smartfon)	Więcej niż 1 dedykowane urządzenie (tablet + smartfon)
Aplikacja w 1 języku	Aplikacja w kilku językach (takiej aplikacji łatwiej osiągnąć sukces – działa efekt skali)
Aplikacja bez opcji dokonywania zakupów w aplikacji	Aplikacja z opcją dokonywania zakupów w aplikacji (ang. <i>in-app purchases</i> , potocznie nazywane in-appami)
Tylko tekst, zdjęcia i linki	Multimedialna zawartość (filmy, animacje, audio, na których przygotowanie należy znaleźć dodatkowe środki)
Powtarzające się, modułowe (złożone z podobnych elementów w innej konfiguracji) ekrany	Każdy ekran jest inny
Proste funkcjonalności, np. dalej, wstecz, link	Wiele różnych funkcjonalności, np. lokalizacja na mapie, zliczanie punktów, określanie odległości
Brak CMS (systemu zarządzania treścią)	System zarządzania treścią aplikacji (jest on rozwiązaniem droższym, lecz obniża koszty aktualizacji aplikacji)
Brak geolokalizacji i/lub funkcjonalności opartych na Bluetooth/NFC	Geolokalizacja i/lub funkcjonalności oparte na Bluetooth/NFC
Proste gry (np. labirynt, puzzle, memory) i quizy	Wielopoziomowe gry z grafiką 3D
Brak możliwości rozgrywki online	Możliwość rozgrywki online (prócz wyższych kosztów programowania należy także doliczyć koszt utrzymania serwera o odpowiednich parametrach)
Aplikacja nie wymaga komunikacji klient-serwer (czyli przekazywania danych od i do klienta – np. zamawiania biletów poprzez aplikację)	Komunikacja klient-serwer (prócz wyższych kosztów programowania należy także doliczyć koszt utrzymania dodatkowego serwera)
Bez wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości	Wirtualna rzeczywistość i/lub rozszerzona rzeczywistość (np. z użyciem beaconów)

Podczas **tworzenia kosztorysu** należy także uwzględnić takie koszty, jak:

- stworzenie makiety funkcjonalnej aplikacji;
- przygotowanie grafiki (np. tęł, plansz graficznych, ikon, zdjęć);
- przygotowanie multimediiów (np. animacje, intro, renderowanie i optymalizacja filmów już istniejących);
- udźwiękowanie (np. muzyka, nagranie lektora);
- napisanie tekstów do aplikacji (np. instrukcji, regulaminów);
- publikacja (wykupienie i utrzymanie konta deweloperskiego);
- promocja (np. w mediach społecznościowych);
- utrzymanie (np. poprawki i aktualizacje aplikacji, obsługa wsparcia użytkowników – odpowiadanie na e-maile i posty);
- wsparcie prawnika i księgowej.

Wszystko to zależy oczywiście od tego, jakim zespołem na stałe dysponujemy i czy zespół ten może udzielić wsparcia podczas tworzenia aplikacji w ramach swoich stałych obowiązków, czy też wszystkie te prace musimy zlecić podwykonawcom.



### Czy wiesz, że...

Korzystając z tabeli 3, możesz także oszacować czas potrzebny do stworzenia aplikacji mobilnej. Jeśli zdecydujesz się na aplikację, której zakres będzie mieścił się w kolumnie po lewej stronie, na stworzenie aplikacji wystarczy ci 1–2 miesiące. Jeśli jednak zdecydujesz się na zakres wymieniony w kolumnie po prawej stronie, czas tworzenia aplikacji może trwać 6–12 miesięcy lub dłużej.



### Czy wiesz, że...

Ograniczenie funkcji aplikacji, treści i multimediiów w niej zawartych wcale nie musi oznaczać niższej jakości aplikacji. Przeciwnie – często wielość możliwości i zbyt skomplikowanie może tę jakość obniżyć.



### Przykład

**Kosztorys prostej aplikacji na jedną platformę w języku polskim.** Aplikacja poleca 10 najciekawszych miejsc w okolicy. Cechy aplikacji:

- jest dostępna w języku polskim i przeznaczona na platformę Android;
  - składa się z menu, strony informacyjnej, mapy i 10 podstron;
  - każda z 10 podstron składa się z 2 linków, 2 grafik oraz tekstu do 1000 znaków;
  - na stronie informacyjnej są 4 logotypy i 4 aktywne linki;
  - na mapie znajdują się punkty opisane na podstronach.
- Koszt stworzenia aplikacji w serwisie Appy Pie i jej roczne utrzymanie: od 400 zł/rok.

Koszt konta deweloperskiego w Google Play Store: 100 zł. Praca własna (przygotowanie tekstów, grafiki, zdjęć, ikon, testowanie).

Inne koszty: brak.

**SUMA: 500 zł netto.**

W ten sposób przygotowana została aplikacja **Polecam to!** w Warszawie, dostępna bezpłatnie w Google Play Store.



### Czy wiesz, że...

Aplikację typu **Polecam to! w Warszawie** możesz także stworzyć podczas warsztatów tworzenia aplikacji mobilnych z dziećmi, młodzieżą, dorosłymi lub seniorami. Scenariusz takich warsztatów dostępny jest na stronie Fundacji Culture Shock. Wtedy jednak do kosztów tworzenia aplikacji należy doliczyć koszty związane z prowadzeniem warsztatów.

Towarzystwo Inicjatyw Twórczych „ę” może pomóc ci przeprowadzić podobne warsztaty i razem z tobą oraz wybraną przez siebie grupą stworzyć aplikację mobilną.



## Przykład

Kosztorys średnio zaawansowanej aplikacji na dwie platformy w dwóch językach. Aplikacja na podstawie ilustrowanej bajki dla dzieci. Cechy aplikacji:

→ jest to wersja 25-stronicowej bajki dla dzieci (prawa autorskie do tekstu po polsku i po angielsku oraz ilustracji zostały zakupione wcześniej);

→ składa się z menu głównego, 25 stron (każda z animowaną, interaktywną ilustracją oraz z podświetlanym w czasie czytania przez lektora tekstem), prostej gry na podstawie bajki oraz strony wydawniczej;

→ stanowi reklamę bajki w wersji drukowanej i jest traktowana jako część akcji promującej książkę; w aplikacji znajdują się także informacje o innych książkach i link do sklepu, w którym można je kupić;

→ jest przeznaczona na dwie najbardziej popularne platformy: iOS i Android, na tablet, smartfon, iPhone i iPad;

→ jest dostępna w dwóch językach (polskim i angielskim);

→ pełna wersja aplikacji po polsku jest bezpłatna (nie zawiera tzw. in-appów);

→ pełna wersja aplikacji po angielsku jest płatna.

### **Preprodukcja**

1. Opracowanie pomysłu na aplikację, napisanie scenariusza do gry.

2. Stworzenie makiety aplikacji oraz napisanie specyfikacji.

3. Opracowanie kosztorysu i harmonogramu.

**Koszt: 4 tys. zł netto.**

### **Produkcja**

1. Animacja i grafika:

→ przystosowanie ilustracji do potrzeb aplikacji mobilnej, pocięcie ilustracji na części na potrzeby animacji;

→ zaanimowanie ilustracji;

→ zaprojektowanie menu głównego, nawigacji, splash screenów i strony wydawniczej;

→ stworzenie animowanego intro (10-15 s) do aplikacji oraz filmiku reklamującego aplikację (90 s) według scenariusza;

→ zaprojektowanie 3-5 screenów na potrzeby App Store/Google Play Store i na potrzeby akcji promocyjnej;

→ stworzenie ikony aplikacji w rozmiarach wymaganych przez App Store/Google Play Store.

**Koszt: 8 tys. zł netto.**

2. Nagranie lektora:

→ nagranie w języku polskim;

→ nagranie w języku angielskim;

→ odsumienie i pocięcie na części ścieżki dźwiękowej.

**Koszt: 3 tys. zł netto.**

3. Dźwięki i muzyka:

→ przygotowanie dźwięków przycisków do aplikacji i do gry;

→ przygotowanie motywu muzycznego do menu głównego oraz muzycznego tła do aplikacji i filmiku promocyjnego.

**Koszt: 2,5 tys. zł netto.**

4. Programowanie i testy.

**Koszt: 18 tys. zł netto.**

5. Teksty, redakcja:

→ przygotowanie i przetłumaczenie opisu aplikacji;

→ przygotowanie i przetłumaczenie tekstów potrzebnych do gry;

→ przygotowanie i przetłumaczenie tekstów do materiałów promocyjnych (filmów, grafik, screenów).

**Koszt: 2 tys. zł netto.**

### **Publikacja**

Wykupienie konta deweloperskiego w App Store i Google Play Store (App Store: ok. 400 zł rocznie, Google Play Store: jednorazowa opłata ok. 100 zł).

**Koszt: 500 zł netto.**

**SUMA: 38 tys. zł netto.**

W tej cenie można zrealizować aplikację podobną do aplikacji *Stoniątko* według Rudyarda Kiplinga z ilustracjami Józefa Wilkonja Fundacji *Festina Lente* (dostępna w App Store i Google Play Store).



## Ćwiczenie

Pobierz bezpłatne aplikacje *Polecam to!* w Warszawie i *Stoniątko*, przetestuj je i zastanów się, które elementy tych aplikacji mogą być dla Ciebie inspirujące.

---

---

---

---

---

## Czy aplikacja ma być płatna, czy bezpłatna

Aplikacje tworzone przez instytucje kultury i organizacje pozarządowe są przeważnie bezpłatne, ponieważ są traktowane jako sposób na dotarcie do nowych użytkowników, zaangażowanie społeczności i element kampanii edukacyjnej lub informacyjnej.

Jeśli jednak chcemy, by nasza aplikacja była płatna, to należy zastanowić się, czy w takim razie mamy szansę na jej szeroką dystrybucję wśród wybranej grupy użytkowników.

Polscy użytkownicy platformy Android (których w Polsce jest najwięcej) nie są skłonni do wydawania pieniędzy na aplikacje. Wynika to z internetowych przyzwyczajęń Polaków oraz z niewielkich wydatków na rozrywkę i kulturę w porównaniu z krajami zachodnimi. Jeśli to konieczne, można pomyśleć o odpłatnym udostępnieniu części treści w aplikacji. Aplikacja dla polskich użytkowników iOS może być płatna; są oni bardziej skłonni do płacenia za aplikacje, ponieważ przyzwyczaiła ich do tego polityka firmy Apple, jednak oczywiście największym powodzeniem cieszą się aplikacje bezpłatne lub te działające w ograniczonym zakresie bez dokonywania dodatkowych zakupów (tzw. in-appów).



### Czy wiesz, że...

Ta sama aplikacja w polskiej wersji językowej może być bezpłatna, a np. w wersji angielskiej – płatna. Tworząc tę samą aplikację w kilku wersjach językowych, można podnieść swoje szanse na zarobek lub pozyskać środki na rozbudowę aplikacji.

Możemy zastanowić się, czy w aplikacji mają pojawiać się zakupy (in-appy), które umożliwiają dostęp do dodatkowych treści poprzez dokonanie mikropłatności. Według magazynu „Forbes” aż 76% pieniędzy zarobionych na aplikacjach sprzedawanych na terenie USA pochodzi właśnie z zakupów wewnątrz aplikacji. Pamiętajmy jednak o specyfice amerykańskiego rynku i o tym, że in-appy są dość

trudne do zaimplementowania na poszczególne platformy i trzeba liczyć się z dodatkowymi kosztami programowania.

Pomysłem do rozważenia jest stworzenie dwóch wersji aplikacji:

→ lite (niepełnej z ograniczoną treścią i/lub funkcjami) – bezpłatnej;

→ full/premium (pełnej) – płatnej.

Jest to opcja nieco tańsza i mniej czasochłonna pod względem programistycznym i daje użytkownikom możliwość wyboru.

Bezpłatna aplikacja wcale nie oznacza braku możliwości zarobkowych.

Aplikacja mobilna to również platforma reklamowa, w której możemy umieścić dyskretne reklamy sponsorów, np. w formie intro lub na specjalnej stronie wydawniczej, a także w opisie samej aplikacji. Aplikacja może też stanowić zupełnie samodzielny kanał dystrybucji i odsyłać do strony zakupu produktu lub usługi, którą oferujemy.

Więcej o pozyskiwaniu środków na aplikację i modelach dystrybucji dowiesz się z rozdziału **Czas na finanse**.



### Ćwiczenie

Zastanów się, jakie aplikacje chętniej pobierasz. Płatne czy bezpłatne? Jeśli decydujesz się na zakup aplikacji, to co wpływa na tę decyzję?

---

---

---

---

---

## Zwróć uwagę na...

Wszystkie sklepy pobierają prowizję od sprzedaży aplikacji mobilnych. Jest to aż ok. 30% ceny aplikacji. Jeśli finansujemy aplikację samodzielnie, to zwrot z inwestycji w przypadku aplikacji za 40 tys. zł, którą sprzedajemy za 99 eurocentów, uzyskamy po osiągnięciu 10 tys. płatnych pobrań.

## Jak wybrać kryteria, które pozwolą ocenić, czy aplikacja odniosła sukces

Ocena tego, czy aplikacja odniosła sukces, zależy od założonego celu.

Jeśli celem aplikacji jest np. zaangażowanie użytkowników we wspólne budowanie zbioru zremiksowanych dzieł sztuki, to wyznacznikiem sukcesu aplikacji będzie liczba osób, które udostępniły swoje remiksy, ilość udostępnionych remiksów na osobę oraz stopień zaangażowania w społeczność skupioną wokół tej koncepcji. Jeśli celem aplikacji jest np. podniesienie świadomości na temat szkodliwości internetowego hejtu, to wyznacznikiem sukcesu może być ilość pobrań aplikacji.

### Ilość pobrań

Ilość pobrań aplikacji to pierwszy wskaźnik sukcesu aplikacji, jaki być może przyjdzie ci do głowy. W Google Play Store informacje o ilości pobrań są publiczne, choć dość orientacyjne, pozwalają ocenić popularność danej aplikacji i zobaczyć, jak radzi sobie konkurencja. Więcej informacji posiada właściciel konta deweloperskiego. W panelu administracyjnym może sprawdzić m.in., ilu użytkowników pobrało aplikację, a ilu ją odinstalowało. Może się okazać, że choć aplikacja została pobrana np. 10 tys. razy, to aż 5 tys. użytkowników już ją odinstalowało. Możliwe, że aplikacja okazała się nieprzydatna, niewygodna w użyciu lub po prostu jest zbyt ciężka i obciąża pracę urządzenia.

Ważne jest też postawienie sobie pytania, co dla nas oznacza „dużo” pobrań.

Jedną z najbardziej popularnych aplikacji muzealnych, dostępna w wielu językach – Rijksmuseum – została pobrana z samego tylko Google Play Store ponad 100 tys. razy.

Dla porównania: w czołówce polskich aplikacji związanych z kulturą jest dwujęzyczna aplikacja Konkurs Chopinowski pobrana 25 tys. razy. Na pewno jest to niewiele w porównaniu z komercyjną grą Angry Birds pobraną już 3 mld razy, ale może to być dużo w porównaniu ze średnim nakładem książki z dziedziny literatury pięknej, który w 2012 r. wynosił 3 tys. 291 egzemplarzy<sup>1</sup>.

## Zwróć uwagę na...

Duża liczba pobrań aplikacji będzie niewątpliwie miarą sukcesu aplikacji płatnej – im większa liczba pobrań, tym większa szansa na pokrycie kosztów jej wyprodukowania.

### Ilość aktywnych użytkowników

Poprzez konto deweloperskie możemy zobaczyć, ilu użytkowników aktualnie używa naszej aplikacji. Pod pewnymi względami taka statystyka lepiej obrazuje sukces naszej aplikacji, bo pokazuje, ilu użytkowników faktycznie z niej korzysta.

Jeśli użytkownicy naszej aplikacji mają możliwość otrzymywania od nas powiadomień (tzw. notyfikacji *push*), np. o zniżkach, ciekawych wystawach, wykładach i warsztatach, to warto sprawdzić, ilu użytkowników zgodziło się na ich otrzymywanie. Liczba ta też może być miarą sukcesu aplikacji.

### Sprzedaż produktu lub usługi

Jeśli poprzez aplikację użytkownik może kupić lub zarezerwować bilety na koncert czy wystawę, wykupić dostęp do dodatkowych treści albo przenieść się do sklepu z proponowanym produktem lub usługą, to miarą sukcesu aplikacji będzie ilość dokonanych dzięki aplikacji zakupów.

<sup>1</sup> Raport *Rynek książki w Polsce 2013* przygotowany przez Bibliotekę Analiz.

## Ocena użytkowników i ekspertów

W drodze do sukcesu aplikacji bardzo ważna jest ocena użytkowników. Jeśli ocena ta jest słaba (poniżej 3,5 gwiazdki), to kolejne osoby będą mniej chętnie pobierać naszą aplikację. Dlatego jedną z miar sukcesu aplikacji może być ocena wystawiona przez użytkowników. Jeśli ocena jest dobra (powyżej 4 gwiazdek), to na pewno warto się tym pochwalić, np. w mediach społecznościowych.

To samo dotyczy oceny ekspertów, blogerów, liderów opinii.

Może się zdarzyć, że aplikacja stworzona przez znanego artystę, będąca manifestem artystycznym, będzie słabo oceniana przez użytkowników sklepów, bo większość z nich nie jest przyzwyczajona do aplikacji eksperymentalnych. Wtedy bardziej wiarygodną miarą sukcesu aplikacji będzie właśnie ocena ekspertów.



### Uwaga!

Nie zrażaj się, jeśli niektórzy użytkownicy źle ocenią twoją aplikację i dadzą temu wyraz w komentarzach, np. w Google Play Store. Jeśli komentarze te są merytoryczne, warto potraktować je jako wskazówkę, co można jeszcze poprawić w aplikacji.



### Ćwiczenie

Zastanów się, jak ty zdefiniujesz sukces swojej planowanej aplikacji.

---

---

---

---

---

## Podsumowanie

Projektowanie aplikacji można porównać do projektowania funkcjonalnego wnętrza – biura, mieszkania lub domu. Przestrzeń ta powinna być zaprojektowana z myślą o wygodzie jej użytkowników, tak by mogli swobodnie się poruszać, bez przeszkód wykonywać obowiązki, pracować i wypoczywać. W dobrze zaprojektowanym wnętrzu – tak samo jak w przypadku aplikacji mobilnej – mniej często znaczy lepiej.

**Pamiętaj, aby...** uczciwie oszacować koszty projektowania i produkcji aplikacji.

**Ze względu na...** wytyczne sklepów, w których umieścisz aplikację, zapoznaj się z nimi, zanim przystąpisz do działania.

**Weź pod uwagę...** sposób, w jaki określisz, czy twoja aplikacja odniosła sukces.



# CZAS NA DZIAŁANIE, czyli projektowanie aplikacji

## Z tego rozdziału dowiesz się:

- jak włączyć przyszłych użytkowników do projektowania aplikacji;
- jak stworzyć prototyp i napisać specyfikację;
- jak opracować zawartość aplikacji;
- jak współpracować z firmą programistyczną (deweloperską);
- jak samodzielnie stworzyć aplikację mobilną.

## Jak włączyć przyszłych użytkowników do projektowania aplikacji

Tworzenie aplikacji mobilnej to z reguły trwający kilka miesięcy projekt, który wymaga zaangażowania wielu osób oraz sporego nakładu sił i środków.

Głównym błędem popełnianym po podjęciu decyzji o tworzeniu aplikacji mobilnej jest skupienie się na tym, jak ma działać aplikacja, i na funkcjach aplikacji zamiast na potrzebach przyszłych użytkowników. A to ich perspektywa i ich komfort są priorytetem każdego zespołu projektowego. Nie oznacza to, że mamy kierować się wyłącznie ich opiniami i deklaracjami, ale raczej przyglądać się, jak w praktyce korzystają z technologii mobilnych, jakie mają przyzwyczajenia i oczekiwania – innymi słowy, zwracać uwagę na to, co robią.

Trzeba odpowiedzieć na szereg pytań: kto i w jakim celu miałby korzystać z aplikacji? Jakie ma upodobania? Co potrzebuje zrobić? Co mu przeszkadza w istniejących rozwiązaniach? Znajac lepiej użytkowników,

możemy przystąpić do projektowania elementów aplikacji i funkcji, które będą odpowiadały na ich potrzeby.

Później, testując jej elementy „na sucho” bądź już w formie zaawansowanych, klikalnych prototypów, warto przyglądać się reakcjom użytkowników, aby znaleźć najdogodniejsze rozwiązania.

Institucje i organizacje mają konkretną misję. Aplikacje mobilne mogą im pomóc ją realizować; jednocześnie nie należy tracić z oczu tego, co ważne dla użytkowników. Oto kilka metod, które to ułatwią:

### Persona

Jedną z metod pozwalających lepiej wczuć się w potrzeby użytkownika jest stworzenie tzw. persony. Może mieć ona postać kolażu, rysunku, plakatu. Jest to próba przybliżenia istotnych cech, upodobań, stylu życia osób, dla których projektujemy aplikację. Persona uosabia grupę ludzi o podobnych atrybutach.



Tabela 4. Przykład osoby użytkownika

<b>Imię</b>	Beata
<b>Profil</b>	Beata ma 34 lata, jest rodowitą gdańszczanką, tu się urodziła, tu mieszka i pracuje. Jest miłośniczką historii miasta, szczególnie bliskie są jej tematy związane z historią Stoczni Gdańskiej, gdzie pracowała jej babcia.
<b>Wyzwanie</b>	Beata chciałaby zwiedzić obszar Stoczni Gdańskiej z kompetentnym przewodnikiem, lepiej poznać historię tego miejsca i móc przekazać ją swoim dzieciom.



### Więcej...

...o tworzeniu osoby i diagnozowaniu potrzeb użytkownika przeczytasz w publikacji Fundacji Orange *Grywalizacja*, dostępnej pod adresem [www.grywalizujemy.pl](http://www.grywalizujemy.pl), i w publikacji Fundacji Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego *Myślenie projektowe w bibliotekach*, dostępnej pod adresem <http://frsi.org.pl/myslenie-projektowe-w-bibliotekach-lektura-obowiazkowa/>



### Ćwiczenie

A ty jak opiszesz przyszłego użytkownika swojej aplikacji?

---



---



---



---



---

## Opracowanie propozycji wartości (ang. *value proposition canvas*)

Jeśli już wiemy, kim są nasi użytkownicy, znamy ich potrzeby, to możemy zastanowić się, jakie problemy użytkowników rozwiąże zaprojektowanie aplikacji oraz co i w jaki sposób chcemy im tą drogą zaoferować.

Jaką korzyść będzie miał użytkownik podczas używania aplikacji? Co takiego zyska?

Co sprawi, że będzie chciał z niej korzystać? Co odróżni tę aplikację od wielu innych, podobnych?

Odpowiadając na powyższe pytania, możemy opracować propozycję wartości, czyli sumę korzyści, które przyniesie użytkownikowi korzystanie z aplikacji.



### Przykład

Propozycja wartości dla aplikacji mobilnej Stocznia jest kobietą:

- aplikacja to wirtualny przewodnik po terenie stoczni, który pozwala zwiedzać stocznę samodzielnie o dowolnej porze;
- daje dostęp do materiałów archiwalnych i nagrań stworzonych przez byłe pracownice i byłych pracowników stoczni;
- wersja angielskojęzyczna ułatwia zwiedzanie turystom zagranicznym i promuje historię Stoczni Gdańskiej, opowie-dzianą z perspektywy pracujących w niej kiedyś kobiet.



### Czy wiesz, że...

Propozycja wartości to najważniejszy element *business model canvas*. Twórca metody, Alexander Osterwalder, zachęca, by projektując usługi i produkty, rozpoczynać od krytycznego przyjrzenia się, czego naprawdę potrzebują użytkownicy, co jest dla nich ważne, co sprawi, że zostaną mile zaskoczeni. *Business model canvas* pomaga tworzyć innowacyjne usługi. Użytkownicy mają poczucie, że ktoś „czyta w ich myślach”, i przywiązują się do danego produktu lub usługi. Najważniejsze korzyści wynikające z zastosowania BMC to:

- lepsze dopasowanie rozwiązania do potrzeb zleceniodawcy i użytkowników;
- zmniejszenie kosztów całego projektu oraz skrócenie czasu developmentu (poprzez zmniejszenie ryzyka zmian koncepcji w fazie produkcji);
- nastawienie na budowanie pozytywnych doświadczeń użytkowników poprzez design i uwzględnianie najnowszych trendów w tej dziedzinie;
- ograniczenie ryzyka, że projektowane rozwiązanie będzie nietrafione, poprzez wczesne testowanie pomysłu z potencjalnymi użytkownikami.

## Warsztat kreatywny z użytkownikami

Dobrym pomysłem na wsparcie procesu twórczego i na opracowanie spójnej koncepcji aplikacji, która odpowiada na prawdziwe potrzeby, jest zorganizowanie warsztatu kreatywno-wydobywczego z udziałem przyszłych użytkowników.

Przykładowy **plan warsztatu kreatywno-wydobywczego** może wyglądać tak:

- wspólny przegląd inspiracji i aktualnych trendów w projektowaniu aplikacji mobilnych;
- zebranie wywiadu wśród głównych interesariuszy (użytkowników i zleceniodawców);
- definicja grup docelowych, ich potrzeb i celów;
- sformułowanie wizji aplikacji (w formie jednego zdania);
- opracowanie elementów aplikacji (czyli tego, z czego będzie się składać);
- opracowanie podstawowych funkcjonalności aplikacji (czyli na czym będzie się opierało działanie aplikacji);
- opracowanie scenariuszy użycia (czyli jakie czynności będzie mógł wykonać użytkownik aplikacji);
- stworzenie wstępnego projektu podstawowych ekranów aplikacji (np. w formie szkiców);
- podsumowanie obszarów badawczych do weryfikacji;
- wskazanie dalszych kroków niezbędnych do realizacji projektu.

**Efektom warsztatu i prac nad aplikacją** na tym etapie powinny być:

- wizja uwzględniająca wszystkie istotne elementy aplikacji;

→ lista funkcjonalności realizujących wizję aplikacji;

→ projekt funkcjonalny, składający się z historyjek użytkownika (ang. *user stories*) i szkiców projektów ekranów;

→ wytyczne badawcze, czyli nazwane i usystematyzowane deficyty wiedzy o użytkownikach oraz wylistowane założenia wizji, które wymagają weryfikacji.



### Przykład

**Wizja:** aplikacja Stocznia jest kobietą to nowoczesna i estetyczna aplikacja stworzona z udziałem byłych pracownic i pracowników Stoczni Gdańskiej, ukazująca stocznię ich oczami z uwzględnieniem perspektywy równościowej. Przeznaczona dla osób zainteresowanych stocznia i historią codzienności, pozwala na odkrywanie tajemnic.



### Przykład

W lutym 2015 r. animatorki z Latających Cyfrowych Animatorów Kultury z **Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „ę”** wsparły **Stowarzyszenie Arteria** oraz **IKM** podczas opracowywania koncepcji aplikacji mobilnej służącej do zwiedzania Stoczni Gdańskiej. Efektem tego warsztatu był raport zawierający podstawowe ustalenia dotyczące aplikacji: opis użytkowników (persony), propozycję wartości, wizję, opis podstawowych funkcjonalności aplikacji, przykładowe ekrany, zarys harmonogramu oraz wskazówki dotyczące dalszych kroków. Jeśli chcesz zorganizować warsztat kreatywno-wydobywczy, chętnie pomożemy!



### Uwaga!

Pominięcie bądź zbyt powierzchowne zbadanie potrzeb potencjalnych użytkowników może być przyczyną niepowodzenia projektu – w najgorszym razie powstanie nietrafiona aplikacja, a w najlepszym zostanie przekroczony budżet. Konieczność wprowadzania poważnych zmian na etapie produkcji wiąże się z dodatkowymi kosztami. Koncepcja aplikacji wychodząca od dobrze rozpoznanych potrzeb i oczekiwań użytkowników pomoże też skutecznie promować aplikację.



## Ćwiczenie

Spróbuj jednym zdaniem opisać planowaną przez siebie aplikację mobilną.

---

---

---

---

---



## Czy wiesz, że...

Już na tym etapie, po sformułowaniu wizji, warto zastanowić się nad skuteczną akcją promocyjną, która może rozpocząć się w trakcie produkcji aplikacji, np. poinformowaniem na blogu instytucji, że powstaje aplikacja niosąca za sobą konkretne korzyści dla odbiorcy.

## Jak stworzyć prototyp i napisać specyfikację

Prototyp i specyfikacja to dwa dokumenty, które pozwolą na płynną realizację aplikacji mobilnej, usprawnią wyłonienie podwykonawcy albo ułatwią pracę własną.

Dzięki tym dokumentom można rozpocząć rozmowy z firmą deweloperską lub programistami, którym mamy zamiar zlecić programowanie aplikacji.

Jeśli w naszej instytucji pracują programiści, którzy mogą wykonać aplikację, dokumenty te będą stanowić podstawę do rozmów o sposobie i czasie wykonania aplikacji, co pozwoli także opracować harmonogram.

## Prototyp – tworzenie makiety funkcjonalnej aplikacji

Stworzenie prototypu aplikacji może zaoszczędzić wiele czasu i zmniejszyć ryzyko dodatkowych kosztów. Prototyp, inaczej makieta interaktywna (funkcjonalna), to projekt najbardziej

charakterystycznych ekranów aplikacji z zaznaczonymi szkicowo (w formie konturu) obszarami na treść: tekst, zdjęcia, multimedia. Prototyp aplikacji jest klikalny (dotykalny) i zawiera nawigację pomiędzy ekranami i interaktywną symulację podstawowych funkcjonalności. Decyzję o funkcjonalnościach aplikacji powinniśmy podjąć, uwzględniając wizję, potrzeby użytkowników oraz budżet, jakim dysponujemy.

Prototyp, który pokaże podstawowe funkcje aplikacji, można stworzyć samodzielnie za pomocą bezpłatnych (np. InVision) i płatnych (np. Balsamiq) serwisów.



## Czy wiesz, że...

Przed stworzeniem prototypu warto zapoznać się z wytycznymi projektowymi na platformy iOS, Android i Windows, w których znajduje się wiele użytecznych informacji o specyfice tworzenia aplikacji i projektowania interakcji. Wytyczne App Store są dostępne tutaj: [https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/InteractivityInput.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40006556-CH55-SW1](https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/InteractivityInput.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH55-SW1) Wytyczne Google Play Store są dostępne tutaj: <http://developer.android.com/guide/topics/ui/index.html> Wytyczne Windows Store są dostępne tutaj: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/mt412102.aspx>



## Zwróć uwagę na...

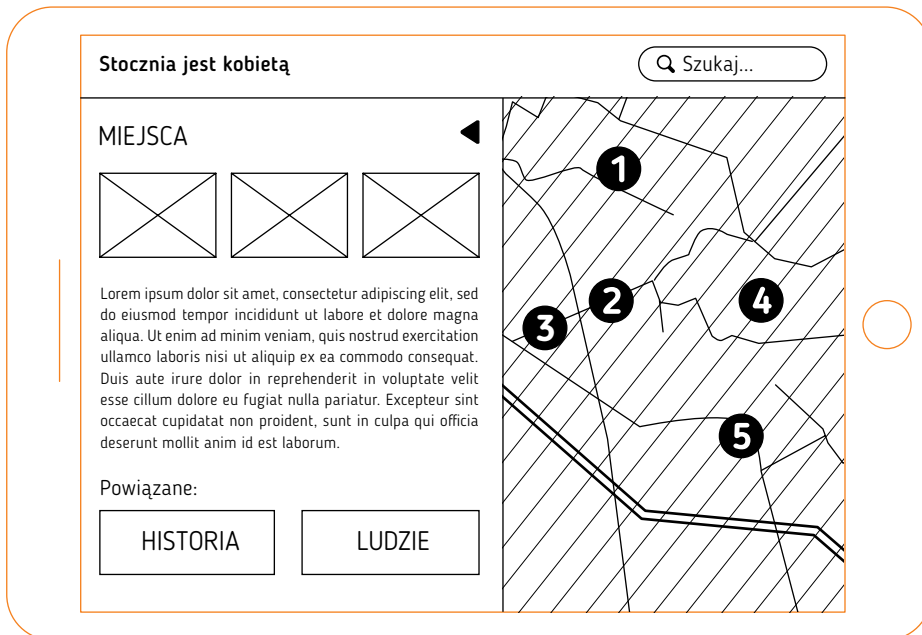
Prototyp należy przetestować z grupą użytkowników. Ważne, by osoby te reprezentowały grupę docelową, określoną w wizji aplikacji. Warto zadać im różnego typu pytania (o łatwość obsługi, spełnienie potrzeb) i obserwować ich zachowania podczas użytkowania prototypu. Po zebraniu wrażeń (feedbacku) można poprawić prototyp i przetestować go jeszcze raz.



## Czy wiesz, że...

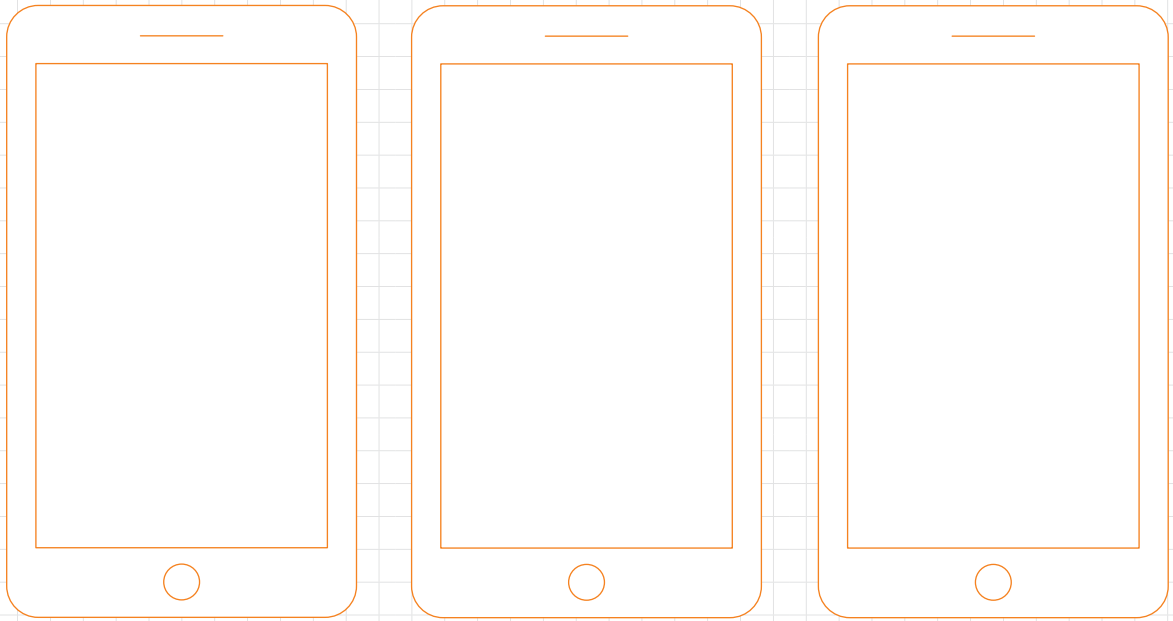
Prototyp można też narysować na kartce i „ożywić” go dzięki intuicyjnej i bezpłatnej aplikacji POP – Prototyping on Paper. Jak to zrobić, dowiesz się na oficjalnej stronie aplikacji: <https://popapp.in/>

Rysunek 4. Fragment makiety aplikacji Stocznia jest kobietą



### Ćwiczenie

Pobierz aplikację Stocznia jest kobietą (dostępną w Google Play Store), przetestuj ją i porównaj z makieta.



### Ćwiczenie

Pobierz bezpłatną aplikację POP - Prototyping on Paper i spróbuj stworzyć swój pierwszy prototyp. Wykorzystaj szablon powyżej.

### Jak napisać specyfikację

Wizja i prototyp aplikacji to podstawa do napisania specyfikacji, czyli dokumentu, który posłuży do ustalenia sposobu i kosztu programowania aplikacji oraz czasu jej wykonania. Specyfikacja powinna jak najprościej i jak najdokładniej opisywać podstawowe cechy i funkcjonalności aplikacji.

Przykładowe podstawowe cechy aplikacji mobilnej, które koniecznie musisz zdefiniować, to:

→ platformy (np. Android i/lub iOS, i/lub Windows);

→ dedykowane urządzenia (np. smartfon i tablet lub tylko smartfon);

→ wersja full i/lub lite;

→ język lub wersje językowe.

Przykładowe funkcjonalności można opisać z punktu widzenia użytkownika, czyli np. że użytkownik:

→ może założyć konto;

→ może utworzyć hasło;

→ może założyć i uzupełnić profil;

→ może połączyć się z Facebookiem;

→ może wyszukać informacje;

→ może nagrać swój głos;

→ może zapisać nagranie;

→ może dokonywać zakupów wewnątrz aplikacji.

Przy przygotowywaniu specyfikacji można także skorzystać z historyjek użytkownika (ang. *user stories*), postępując się poniższym schematem opisu:

Jako [rola użytkownika] chciałbym/chciałabym [akcja/funkcjonalność], aby [cel],

czyli

„Jako Beata chciałabym, aby aplikacja była wyposażona w mapę, abym mogła odnaleźć się na terenie stoczni”.



### Więcej...

...o tym, jak prosto i zrozumiale napisać specyfikację, dowiesz się z materiałów Krzysztofa Trzewiczka, propagatora metody specyfikacji na podstawie przykładów (ang. *specification by example*): <https://speakerdeck.com/trzewiczek>

## Jak opracować zawartość aplikacji

Zawartość aplikacji należy dokładnie określić na początkowym etapie, podczas opracowywania pomysłu. Od tego, czy aplikacja ma zawierać np. interaktywne animacje i multimedia, będzie zależał jej wygląd, a także technologia, w której zostanie wykonana, i czas jej realizacji.

Już podczas pisania specyfikacji powinniśmy określić, czy do aplikacji będą potrzebne np. teksty, interaktywne mapy, gry, quizy, efekty dźwiękowe, filmy, animacje, muzyka lub nagranie lektora. Te dodatkowe elementy mogą podnieść całkowity koszt aplikacji i koszt jej programowania, a także wydłużyć czas realizacji.

Zakres wymaganych prac graficznych ustala się indywidualnie, ponieważ każda aplikacja wymaga innych elementów, w zależności od jej przeznaczenia i funkcji. Standardowo potrzebne są projekty graficzne głównych ekranów (tych specyficznych), tła, ikony

i przyciski w PNG we właściwych wymiarach, tzw. splash screeny, ewentualnie preloadery lub intro.

Do samodzielnego opracowania zawartości aplikacji na pewno przydadzą się programy:

→ GIMP lub Pixlr (lub płatny Adobe Photoshop) do tworzenia grafiki;

→ Magisto, Movie Maker, Adobe Premiere lub Adobe After Effects do tworzenia trailerów;

→ Spine do tworzenia lekkich, interaktywnych animacji wewnątrz aplikacji;

→ Audacity do odszumiania i tworzenia efektów dźwiękowych.

## Jak współpracować z firmą programistyczną (deweloperską)<sup>1</sup>

Jeśli nie dysponujemy własnym zespołem programistów ani nie chcemy skorzystać z żadnego z serwisów do tworzenia aplikacji, to powinniśmy zlecić wykonanie aplikacji firmie zewnętrznej. Od nas zależy, czy zlecenie obejmować będzie tylko programowanie, czy również przygotowanie zawartości aplikacji (tzw. contentu): tekstów, grafiki, dźwięków, muzyki.

## Wymagania wobec podwykonawcy

Firma wybrana do realizacji projektu powinna mieć doświadczenie w tworzeniu aplikacji mobilnych na wybrane przez nas platformy. Powinna zapewnić kierownika projektu, programistów i testerów, a także uwzględnić w zespole udział naszego przedstawiciela, który zadba o jakość aplikacji i jej zgodność z wizją, prototypem i specyfikacją.

Korzystne jest, gdy firma stosuje w projektach zwinne metodyki zarządzania (np. Agile lub Scrum) albo przynajmniej ich elementy – iteracyjne planowanie prac, elastyczne podejście do zakresu oraz nastawienie na jakość.

<sup>1</sup> Nazywana czasami agencją interaktywną lub software house.

W ramach prac firma programistyczna powinna dostarczyć kod źródłowy z opisem (specyfikacją), a w harmonogramie uwzględnić:

- **testy technologiczne** (jednostkowe, integracyjne i *end-to-end*);
- **testy funkcjonalne** (bardzo ważne testowanie na różnych modelach tabletów i smartfonów);
- **testy jakości i wydajności oprogramowania** (beta-testy).



### Czy wiesz, że...

Jeśli twoja aplikacja jest wyjątkowo prosta, a jej funkcjonalności mieszczą się w lewej kolumnie tabeli funkcjonalności z rozdziału **Czas na decyzje**, to tworzenie aplikacji możesz zlecić jednej osobie – programiście. Ważne jednak, by był to ktoś, kto ma już za sobą podobne realizacje.

## Jak wybrać technologię

Wybór technologii, w której zostanie wykonana aplikacja, zależy przede wszystkim od tego, na jakie platformy jest przeznaczona i jakie są jej kluczowe funkcjonalności.

Inny sposób i język programowania jest zalecany do multimedialnych aplikacji na podstawie książek lub prostych gier, a inny do aplikacji wykorzystujących geolokalizację lub bazujących na odbieraniu danych od i wysyłaniu do użytkowników.

Ważne, by język ten był uniwersalny i powszechnie dostępny, o czym powinniśmy się upewnić przed podpisaniem umowy z podwykonawcą. Ułatwi to rozbudowywanie aplikacji w przyszłości, a także uniezależni nas od jednego podwykonawcy.

Tabela 5. Najpopularniejsze języki programowania aplikacji mobilnych

Platforma	Najpopularniejsze języki programowania
Android	Java (ew. C i C++)
iOS	Xcode, Swift (Objective-C i C)
Windows	C#, C++, XAML

## Jak samodzielnie stworzyć aplikację mobilną

Gdy szacowany koszt wykonania aplikacji przekracza nasz budżet, warto zastanowić się nad stworzeniem aplikacji za pomocą serwisów lub programów, które nie wymagają umiejętności programowania. Aplikację taką możemy wykonać samodzielnie lub w kame-ralnym zespole, niewielkim nakładem sił i środków. Koszty wykonania aplikacji tym sposobem wahają się od ok. 400 zł (serwis Appy Pie) do kilku tysięcy złotych.

Programy i serwisy, dzięki którym można stworzyć aplikację niskim kosztem, to m.in.:

**Appy Pie** - jeden z wielu dostępnych w internecie serwisów służących do tworzenia aplikacji mobilnych Android/iOS/Windows bez użycia kodu. Umożliwia stworzenie aplikacji mobilnej na platformę Android już za kilkadziesiąt dolarów rocznie. W ramach abonamentu możemy bezpłatnie aktualizować swoją aplikację, wysyłać powiadomienia o nowych zdarzeniach do swoich użytkowników (notyfikacje *push*) i dodawać do niej kolejne funkcje. Jeśli wykupimy abonament w cenie ok. 200 dolarów rocznie (za jedną aplikację), to możemy jednocześnie stworzyć tę samą aplikację na platformy Android, iOS i Windows, a także wersję przeglądarkową aplikacji w formie responsywnej strony internetowej.

Appy Pie nadaje się do tworzenia prostych aplikacji, np. przewodników. Umożliwia stworzenie wielu ekranów ze zdjęciami, z tekstami, linkami, filmami wideo, a także map wykorzystujących geolokalizację. Aplikację można spersonalizować, wybierając spośród kilku wzorów, jak również dodając własne tła i ikony.



### Przykład

Aplikacja **Polecam to! w Warszawie** została stworzona w serwisie Appy Pie przez uczestników warsztatów „Magia w procesie”. Ikony i grafiki do aplikacji zostały wykonane w programie GIMP i Pixlr, zdjęcia zostały zrobione przez uczestników lub wybrane z domeny publicznej. Polecam to! w Warszawie możesz pobrać bezpłatnie w Google Play Store: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.app.app0b11c37aa70d>  
Scenariusze warsztatów tworzenia aplikacji mobilnych znajdziesz na stronie Fundacji Culture Shock: <http://www.cultureshock.pl>



### Uwaga!

Aplikacja przestaje działać w App Store, Google Play Store i Windows Store, jeśli nie uiszcimy abonamentu na kolejny rok. Tylko najwyższy roczny abonament umożliwia pozbycie się logotypu Appy Pie.



### Więcej...

Appy Pie ma także moduł służący do tworzenia prostych gier mobilnych. Więcej o Appy Pie można dowiedzieć się tutaj: [www.appypie.com](http://www.appypie.com)

Appy Pie to również ciekawa propozycja dla tych, którzy chcieliby poprowadzić warsztaty z tworzenia aplikacji mobilnych dla różnych grup wiekowych. Dzięki Appy Pie uczestnicy w prosty i przyjazny sposób dowiadują się, jak powstaje aplikacja mobilna, a także uczą się ze sobą współpracować jako interdyscyplinarny zespół: niektórzy piszą teksty, inni przygotowują grafiki, zdjęcia, jeszcze inni testują aplikację.



### Przykład

W 2016 r. w **Pracowni Orange** w Huszlewie zostały przeprowadzone warsztaty tworzenia aplikacji mobilnych w serwisie Appy Pie. Uczestnicy (w wieku 12-16 lat) dobrali się w grupy, w których wymyślili i zaprojektowali swoje aplikacje. Wykonali je w wersji demonstracyjnej (demo), a następnie przetestowali je na urządzeniach mobilnych. Jak dokładnie wyglądały warsztaty w Huszlewie, przeczytasz na portalu Pracowni Orange: <https://pracownieorange.pl/aktualnosci/8374/aplikacje-mobilne-1>  
Scenariusz warsztatów znajdziesz wśród „Pomysłów do zrobienia” Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „ę”: <http://e.org.pl/pomysly-do-zrobienia/>



### Czy wiesz, że...

Appy Pie nadaje się także do tworzenia prototypów aplikacji mobilnych. Bezpłatnie, po zalogowaniu się na platformę, możemy tworzyć dowolną liczbę aplikacji bez możliwości umieszczenia ich w sklepach, jednak z możliwością ich pobrania na swoje urządzenia mobilne i przetestowania.

**InDesign Desktop Publishing Solution** - odpowiednia propozycja dla osób, które dobrze się czują w środowisku programów graficznych firmy Adobe. InDesign z bezpłatnym dodatkiem Desktop Publishing Solution pozwala na stworzenie multimedialnej aplikacji z prostymi interaktywnościami. Najlepiej nadaje się do tworzenia interaktywnych ilustrowanych książek, katalogów lub albumów. Wielu wydawców używa go do tworzenia elektronicznych wersji swoich magazynów. Sam program InDesign jest płatny (abonament wynosi kilkadziesiąt dolarów miesięcznie), a stworzoną w ten sposób aplikację (przeznaczoną tylko na iPada) można bezpłatnie opublikować tylko w App Store. Inne opcje są płatne i kosztują minimum kilkaset dolarów.



### Więcej...

Polskie aplikacje wykonane w programie InDesign: Rok Chopina, Córka Smoka. Aplikacje te są dostępne bezpłatnie w iTunes. Więcej o Adobe InDesign Desktop Publishing Solution dowiesz się tutaj: <http://www.adobe.com/pl/products/digital-publishing-solution.html>





### Czy wiesz, że...

Ceny oprogramowania Adobe dla organizacji pozarządowych i instytucji są kilkadziesiąt procent niższe od cen rynkowych. Warto więc skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy Adobe, żeby uzyskać aktualne informacje. Pomocy w zdobyciu tańszego oprogramowania znanych firm (również Adobe) może udzielić Fundacja TechSoup Polska (<https://www.techsoup.pl/pl/>) poprzez program dotacji technologicznych [Technologie.org.pl](http://Technologie.org.pl)

**iBooks Author** – bezpłatna propozycja firmy Apple, przeznaczona na komputery z systemem iOS. Program umożliwia stworzenie podręcznika lub multimedialnej książki na iPady z quizami, dźwiękiem i interakcjami. Wszystko odbywa się metodą „przeciągnij i upuść”. Do wykonania bardziej zaawansowanych interakcji potrzebna jest znajomość HTML5. Program ten umożliwia również dodanie interaktywnych elementów 3D (tylko pliki typu COLLADA). iBooks Author jest szeroko stosowany przez nauczycieli do tworzenia autorских podręczników – na Zachodzie, a także w Polsce w szkołach z iPadem. Aplikacje stworzone w szkołach biorących udział w projekcie „iPad w szkole” są dostępne tylko w iTunes i możliwe do pobrania na iPada poprzez bezpłatną aplikację iBooks.



### Więcej...

Polską aplikację Zwariowana Kałuża stworzoną w programie iBooks przez Fundację Festina Lente możesz pobrać w iTunes: <https://itunes.apple.com/pl/book/zwariowana-ka-uz/id571076839?l=pl&mt=11>

Więcej o programie iBooks Author dowiesz się tutaj: [www.apple.com/pl/ibooks-author](http://www.apple.com/pl/ibooks-author)

**GameMaker** – bezpłatne i bardzo intuicyjne narzędzie do tworzenia gier komputerowych i aplikacji mobilnych. Nie wymaga zaawansowanej znajomości programowania, wystarczą podstawy i umiejętność logicznego myślenia. Po wniesieniu jednorazowej opłaty rzędu 800 dolarów (zdarzają się promocje aż do 90%) można tworzyć gry na wszystkie platformy. Można także poprowadzić warsztaty tworzenia

gier komputerowych z wykorzystaniem bezpłatnej wersji programu GameMaker. O tym, jak działa program GameMaker, dowiesz się na stronie producenta: [www.yoyogames.com](http://www.yoyogames.com)



### Przykład

Towarzystwo Inicjatyw Twórczych „ę” i Evens Foundation w ramach projektu Warszawa Lab zorganizowały w Gimnazjum nr 83 im. Konstancji Markiewicz w Warszawie dwugodzinne warsztaty, podczas których uczniowie poznali podstawowe fakty o grach mobilnych, a następnie samodzielnie stworzyli działającą grę, nie używając liniiki kodu.



### Zwróć uwagę na...

Inne programy i serwisy warto przetestować, które pomogą ci poprowadzić ciekawe warsztaty lub stworzyć gry, aplikacje i elementy interaktywne:

**iBuildApp** – serwis podobny do serwisu Appy Pie; służy do tworzenia aplikacji mobilnych na różne platformy. Ma nieco inny interfejs i jest nieco droższy niż Appy Pie. Zasada działania pozostaje taka sama.

**App Studio** – bezpłatny serwis umożliwiający tworzenie prostych aplikacji na platformę Windows. Działa tak jak serwisy Appy Pie i iBuildApp. Nadaje się do tworzenia bardzo prostych aplikacji bez zaawansowanych interakcji, przyda się także podczas warsztatów tworzenia aplikacji mobilnych.

**AppsGeysier** – bezpłatny serwis, dzięki któremu wykonasz proste gry mobilne (tylko na platformę Android) typu memory, labirynt, kolorowanka lub aplikacje, np. do tworzenia memów. Przyda się podczas warsztatów tworzenia aplikacji mobilnych dla dzieci.

**Scratch** – bezpłatne narzędzie do tworzenia gier online. Możesz użyć go podczas warsztatów programowania z dziećmi i zachęcić je do zainteresowania się tematem gier i aplikacji.

**Glogster** – portal do tworzenia interaktywnych plakatów dostępnych online. Może być ciekawym sposobem na promocję wydarzenia w twoim domu kultury, szkole lub bibliotece.

**ThingLink** – bezpłatne narzędzie, które pozwoli ci stworzyć interaktywne zdjęcia i grafiki, a także wykreować doświadczenia wirtualnej rzeczywistości. W ten sposób możesz np. „ożywić” lokalne archiwum cyfrowe.

**izi.TRAVEL** – bezpłatny portal i aplikacja mobilna do tworzenia ścieżek zwiedzania z przewodnikiem audio. Bardzo dobrze nadaje się do promocji ciekawych obiektów i wyznaczania nietypowych szlaków turystycznych.

**Gra Miejska Reggio** – aplikacja mobilna do tworzenia gier miejskich. Pomoże ci zorganizować i przygotować ciekawą rozgrywkę nie tylko dla dzieci i młodzieży.

**Geocaching Intro** – aplikacja mobilna, dzięki której można dołączyć do społeczności miłośników poszukiwania skarbów i utworzyć własną trasę z ukrytymi skarбами. Sprawdza się jako sposób na promocję interesujących miejsc w twojej miejscowości.

**Visual Studio** – bezpłatne, lecz dość zaawansowane narzędzie, które pozwala stworzyć aplikację lub grę mobilną na wszystkie platformy. Wymaga podstawowej umiejętności programowania. Może przydać się podczas warsztatów wprowadzających do programowania.

**Construct 2** – częściowo płatne, zaawansowane narzędzie do tworzenia gier przygodowych i strategicznych 3D i 2D. Umożliwia tworzenie aplikacji mobilnych na wszystkie dostępne platformy – opcja ta jest płatna i kosztuje kilkaset dolarów. Wymaga podstawowej umiejętności programowania. Przyda się, jeśli planujesz stworzenie zaawansowanej gry komputerowej lub mobilnej.



## Ćwiczenie

Posłuchaj, co mówią pracownicy instytucji kultury o izi.TRAVEL: <https://www.youtube.com/watch?v=jLIE1W4Q2aU>  
Zastanów się, do czego ty możesz wykorzystać ten portal.

---

---

---

---

---

## Podsumowanie

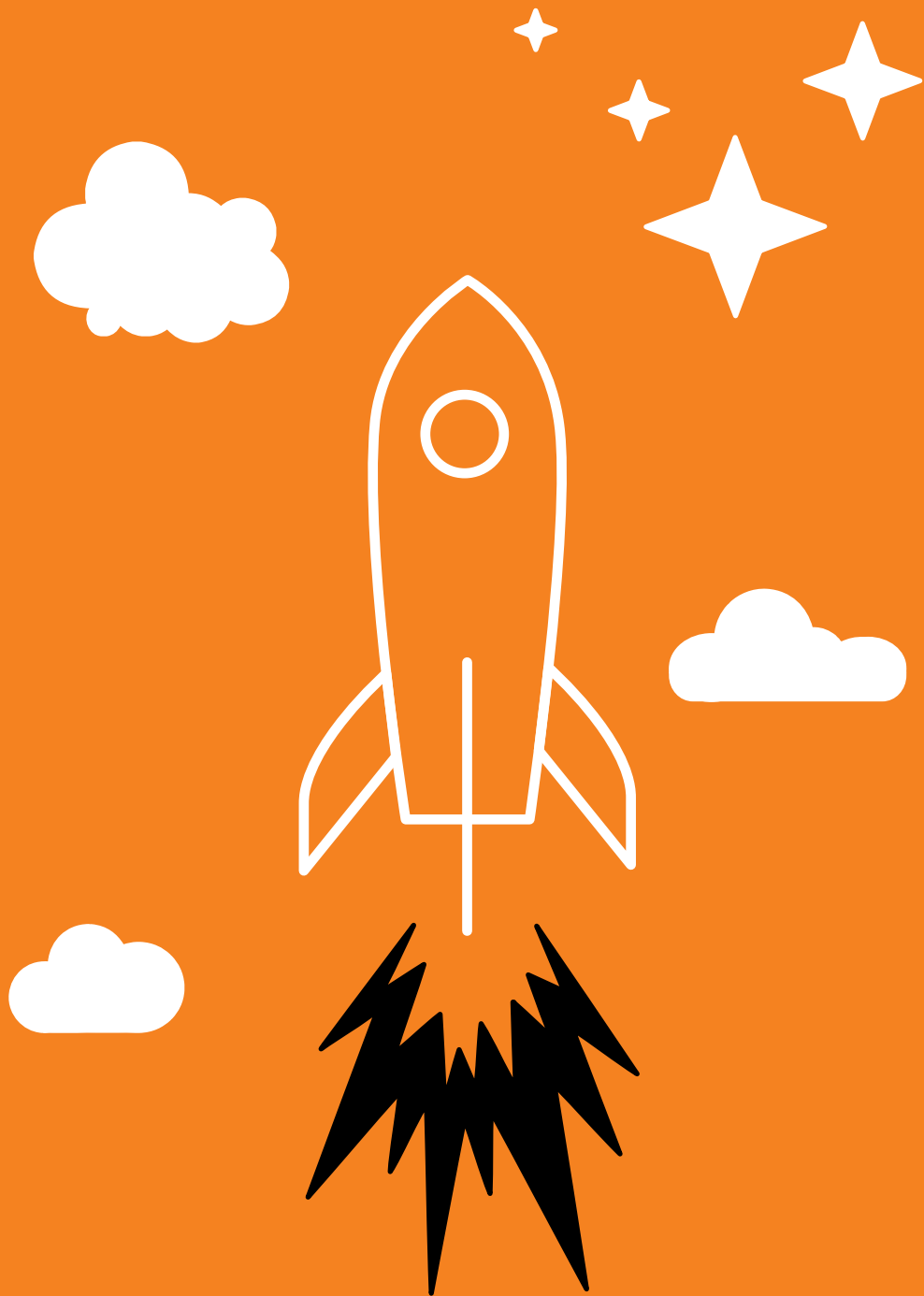
Tworzenie aplikacji jest jak budowa domu. Przed przystąpieniem do wylewania fundamentów i stawiania ścian (realizacji aplikacji) trzeba mieć kompletny plan (makietę, specyfikację). Wykańczanie wnętrza i dekoracje (kolory, typografię i ikony) można zostawić sobie na sam koniec.

Warto wciągnąć przyszłych użytkowników aplikacji w proces jej powstawania, sprawdzić, co się liczy dla odbiorców, aktywnie pozyskać informacje zwrotne zarówno na temat wartości, jaką stanowi aplikacja, jak i funkcjonalności, które zaproponowali projektanci. Możemy to robić różnymi metodami animacyjnymi podczas spotkań i warsztatów.

**Pamiętaj, aby...** stworzyć interaktywną makietę (prototyp) i napisać specyfikację aplikacji. Przemyślenie tego na wczesnym etapie pozwoli zmieścić się w budżecie i harmonogramie.

**Ze względu na...** wysokie koszty programowania aplikacji możesz pomyśleć o stworzeniu jej samodzielnie za pomocą służących do tego serwisów i programów.

**Weź pod uwagę...** różne serwisy do tworzenia aplikacji mobilnych, sprawdź je, przetestuj i wybierz opcję odpowiednią dla siebie.



# CZAS NA PREMIERĘ, czyli jak się przygotować

## Z tego rozdziału dowiesz się:

- jak promować aplikację mobilną;
- dlaczego warto aktualizować aplikację;
- jak przygotować się do publikacji w sklepach App Store, Google Play Store i Windows Store;
- jakie są zasady prawne dotyczące udostępniania aplikacji.

## Jak promować aplikację mobilną

Nawet najbardziej dopracowana i najlepiej odpowiadająca na potrzeby użytkowników aplikacja może zaginąć wśród miliona innych, jeśli nie jest odpowiednio promowana i reklamowana.

Premiera jest jednym z momentów decydujących o sukcesie aplikacji – to właśnie tuż po premierze aplikacja zyskuje bezpłatną reklamę w sklepach App Store, Google Play Store i Windows Store. Żeby jak najlepiej wykorzystać moment, powinniśmy dobrze się do niego przygotować. Dlatego też akcję promocyjną warto rozpocząć dużo wcześniej.

Już kilka tygodni przed premierą można stopniowo zacząć rozbudzać zainteresowanie przyszłych użytkowników: wtajemniczać ich w proces projektowania aplikacji, informować o postępach prac i korzyściach, które zyskają po jej pobraniu.

Podczas planowania akcji promocyjnej i samej premiery warto czerpać inspiracje z udanych akcji promocyjnych, jednak zasługujących na naśladowanie dobrze zaplanowanych i skutecznych akcji promocyjnych niekomercyjnych aplikacji związanych z kulturą i edukacją jest stosunkowo mało. Wynika to prawdopodobnie z niewielkich środków przeznaczanych na promocję i z nieprzywiązywania do niej wagi. Dlatego inspiracji należy też szukać – oczywiście zachowując wszelkie proporcje związane z wielkością budżetu – wśród aplikacji komercyjnych, takich jak np. Wiedźmin polskiego studia CD Projekt Red.

Przed premierą warto informować partnerów projektu lub zaprzyjaźnione instytucje i organizacje o postępach prac nad aplikacją, udostępniać część zawartości, przygotować grafiki i wizualizacje, a także poprzez newsletter powiadamiać o korzyściach płynących z używania naszej aplikacji. Dobrym pomysłem jest też stworzenie dodatkowej zakładki na naszej stronie lub osobnej strony internetowej poświęconej tylko aplikacji.

Ponieważ pierwsze dni po premierze to czas, kiedy aplikacja jest nie tylko najczęściej pobierana, ale także najczęściej oceniana przez użytkowników w sklepach App Store, Google Play Store i Windows Store, to przed premierą można poprosić kilku blogerów lub ekspertów o jej przetestowanie. Mogą nam udzielić wartościowych informacji zwrotnych przed zakończeniem cyklu produkcyjnego, dzięki czemu zyskamy szansę na poprawę błędów. Jeśli aplikacja im się spodoba, to możemy zamieścić ich opinie na swojej stronie i fanpage'u i w ten sposób zachęcić więcej osób do pobierania naszej aplikacji.

Warto także rozesłać pakiet prasowy (ang. *press kit*) zawierający screeny z aplikacji oraz jej opis (w dwóch wersjach: szczegółowej i skróconej) do sponsorów, partnerów, dziennikarzy zajmujących się aplikacjami, blogerów.

Tuż po publikacji aplikacja zyskuje bezpłatną reklamę, ponieważ automatycznie pojawia się w zestawieniu najnowszych aplikacji sklepu. To samo dzieje się, gdy zaktualizujemy aplikację, dlatego warto zaplanować kilka aktualizacji kilka tygodni po premierze.



### Ćwiczenie

Zastanów się, czy ostatnio zwróciła twoją uwagę jakaś akcja promocyjna. Jeśli tak, to na czym ona polegała, co było w niej takiego ciekawego? Czy myślisz, że w podobny sposób można promować aplikację mobilną?

---

---

---

---

---

## Dlaczego warto aktualizować aplikację

Opublikowanie aplikacji w jednym ze sklepów nie powinno być końcem całego procesu. Brak pomysłów i środków na tzw. utrzymanie aplikacji jest częstym błędem popełnianym przez niedoświadczonych wydawców.

Dlaczego warto dbać o gotową aplikację?

**Po pierwsze** aplikacja, tak jak strona internetowa, starzeje się dość szybko. Jest to spowodowane pojawianiem się nowych trendów graficznych, coraz to nowszych technologii i urządzeń, a także bardzo szybko zmieniającym się podejściem do UX.

**Po drugie** aktualizowanie aplikacji sprawia, że jest ona promowana przez sklep wśród najnowszych aplikacji. Przekłada się to na wzrost zainteresowania i więcej pobrań.

Dlatego warto zaktualizować aplikację kilka tygodni po jej publikacji, gdy trwa jeszcze akcja promocyjna, a następnie starać się aktualizować ją, poprawiając błędy i dodając nowe funkcje, co kilka miesięcy.

**Po trzecie** użytkownicy często usuwają aplikację, jeśli nie są odświeżane i rozwijane. Dlatego już w fazie koncepcji powinniśmy mieć pomysł na to, jak aplikacja będzie rozwijana w przyszłości i skąd pozyskać na to środki.



### Ćwiczenie

Zastanów się, czy aplikacje, których używasz na co dzień, są aktualizowane. Jeśli tak, to czy zaproponowane zmiany faktycznie ulepszają aplikację i sprawiają, że jest ona bardziej przyjazna w użyciu?

---

---

---

---

## Jak przygotować się do publikacji w sklepach App Store, Google Play Store i Windows Store

Aby udostępnić gotową aplikację użytkownikom, potrzebne będą: konto deweloperskie, znajomość wymogów sklepów App Store, Google Play Store i Windows Store oraz wiedza na temat prawnych aspektów publikowania aplikacji.

Procedura **publikowania aplikacji** wygląda w skrócie tak:

→ **założenie konta deweloperskiego** w wybranym sklepie (App Store, Google Play Store, Windows Store);

→  **dodanie opisu aplikacji**, pliku IPA (App Store), APK (Google Play Store) lub XAP (Windows Store), wymaganych grafik oraz tagów (czyli słów ułatwiających wyszukanie aplikacji);

→ **oczekiwanie na weryfikację aplikacji** (czyli sprawdzenie aplikacji przez dany sklep pod kątem treści, zawartości i poprawnego działania);

→ **użytkownicy mogą wygodnie pobrać aplikację** z danego sklepu i zainstalować ją na swoich urządzeniach po kilku godzinach (Google Play Store) lub dopiero po kilku tygodniach (App Store).



### **Uwaga!**

Wymagania dotyczące zakładania kont deweloperskich nieco się od siebie różnią (patrz tabela 6).

### **Konto deweloperskie**

Założenie konta deweloperskiego wiąże się z opłatami i powinno być uwzględnione w budżecie, a także w harmonogramie projektu, bo czas oczekiwania na weryfikację konta, a potem na recenzję (ang. *review*), czyli akceptację aplikacji, różni się w zależności od sklepu. W App Store oczekiwania na akceptację może trwać kilka tygodni i skończyć się niepowodzeniem.

Zdarza się, że App Store odrzuca aplikację np. z powodu nieakceptowalnych treści lub programistycznych błędów w samej aplikacji. Oczywiście błędy te można poprawić, lecz całą procedurę oczekiwania na akceptację trzeba powtórzyć.



### **Czy wiesz, że...**

Aplikacje stworzone na platformę Android możesz udostępnić bezpłatnie również na takich stronach, jak: GetJar, SlideME, Opera Mobile Store, AppsLib, Amazon Appstore, AppBrain. Plik APK możesz zamieścić także na swojej stronie internetowej. Nie warto jednak rezygnować z umieszczenia aplikacji w Google Play Store, ponieważ tylko w ten sposób mamy szansę dotrzeć do szerszego grona odbiorców. W Google Play Store aplikacja pojawi się w wynikach wyszukiwania, a jeśli będzie często aktualizowana, to pojawi się w zestawieniu najnowszych aplikacji, co na pewno przyczyni się do jej większego powodzenia.



### **Uwaga!**

Nawet jeśli firma deweloperska (programistyczna), która wykonuje naszą aplikację, zaproponuje zamieszczenie jej na swoich kontaktach w Google Play Store, App Store czy Windows Store, to warto rozważyć założenie własnego konta. Zyskujemy wtedy większą kontrolę nad dalszym losem aplikacji. Koszty mogą być zbliżone, bo firma za utrzymanie aplikacji na swoich kontaktach prawdopodobnie doliczy należność.

### **Co jest potrzebne do opublikowania aplikacji mobilnej**

Wymagania dotyczące publikacji w Google Play Store, App Store i Windows Store są podobne, jednak różnią się, jeśli chodzi o rozmiar screenów i ikon. To kolejny powód, dla którego warto je projektować w wyższej niż docelowa rozdzielczości (czyli powyżej 72 dpi) i rozmiarze – ułatwi to i przyspieszy zmianę rozmiarów grafik bez obaw o stratę jakości.

Tabela 6. Porównanie opłat za konto deweloperskie, czasu oczekiwania na jego weryfikację i akceptację aplikacji na najpopularniejszych platformach

Sklep	Opłata za konto deweloperskie	Okres oczekiwania na weryfikację konta	Oczekiwanie na akceptację aplikacji
App Store	99 dolarów (ok. 400 zł) rocznie	do kilku tygodni	od kilku dni do kilku tygodni
Google Play Store	25 dolarów (ok. 90 zł) – opłata jednorazowa	natychmiast	od kilku godzin do kilku dni
Windows Store	19 dolarów dla osób prywatnych i 99 dolarów dla firm (konto rozszerzone) – opłata jednorazowa	osoby prywatne – natychmiast, firmy – minimum kilka dni	od kilku godzin do kilku dni

Elementy potrzebne **do publikacji** w Google Play Store:

**Nazwa aplikacji** (do ok. 30 znaków). Im krótsza, tym lepiej – trzeba pamiętać, że jej pierwsze słowo (maksymalnie dwa) będzie widoczne pod ikoną aplikacji na pulpicie urządzenia użytkownika, tak więc warto zastanowić się nad nazwą, która najlepiej oddaje tematykę i charakter aplikacji.

**Opis** (do 4 tys. znaków) zawierający informacje o aplikacji i jej funkcjonalnościach (geolokalizacji, interaktywnej mapie itd.). Powinien mieć formę przekazu reklamowego, ponieważ jego zadaniem jest zachęcenie potencjalnego użytkownika do pobrania aplikacji. Dobrze, aby zawierał także informację o regulaminie użytkownika i udostępniania aplikacji np. podczas warsztatów (jeśli aplikacja taki regulamin ma) oraz link do strony dewelopera.

**Skrót opisu aplikacji** (do 80 znaków), najlepiej w formie chwytliwego hasła, które zachęci użytkownika do przeczytania dłuższego opisu i/lub pobrania aplikacji.

**Słowa kluczowe** (tagi), czyli słowa, które ułatwią użytkownikowi wyszukanie aplikacji w sklepie, np. Warszawa, gra, dzieci, bajka.

**Screeny**, czyli grafiki reklamowe przeznaczone do umieszczenia w sklepie (rozmiary według wytycznych sklepu, najlepiej, by były co najmniej trzy). Stanowią bardzo ważny element marketingowy. W Google Play Store odgrywają decydującą rolę – ich zadaniem jest zainteresowanie użytkownika i zachęcenie go do pobrania aplikacji. Screeny wcale nie muszą (i raczej nie powinny) być zrzutami ekranu z gotowej aplikacji. Należy je przygotować osobno w programie graficznym i dodać do nich chwytliwe hasło, np. reklamowe lub wzywające do działania. Screeny mogą zostać wykorzystane także poza Google Play Store jako bannery czy plakaty, dlatego naprawdę warto poświęcić im więcej uwagi i projektować je w wyższej niż docelowa rozdzielczości (więcej niż 72 dpi).

**Splash screeny**, czyli proste grafiki (np. z logo naszej instytucji na płaskim tle), które są prawie całkowicie niewidoczne w aplikacji, lecz wymagane do jej publikacji. Poszczególne sklepy wymagają przygotowania tej grafiki w wielu rozmiarach (np. Google Play Store w kilkunastu rozmiarach), jeśli publikujemy aplikację zarówno na tablety, jak i smartfony.

**Ikona aplikacji**, która powinna być zaprojektowana tak, by była czytelna w niewielkim rozmiarze. Dlatego należy unikać bardzo drobnych elementów graficznych, przeładowania elementami. Wskazane

jest użycie niewielkiej liczby kolorów i elementów, najlepiej płaskich lub z przejściem tonalnym (np. jak w logo aplikacji Asana). Ikona może być dowolną formą (elipsą, literą, kołem) wpisaną w kwadrat i zapisaną z przezroczystym tłem (format graficzny PNG). Rozmiar standardowy to 1024 x 1024 piksele, lecz potrzebne są jeszcze inne rozmiary według wytycznych Google Play Store.



### Więcej...

Informacje o aktualnych rozmiarach screenów i ikon wymaganych przez App Store można znaleźć tutaj: <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/IconMatrix.html>  
Informacje o aktualnych rozmiarach screenów i ikon wymaganych przez Windows Store można znaleźć tutaj: <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/mt412102.aspx>



### Ćwiczenie

Spróbuj zaprojektować ikonę swojej aplikacji. Skorzystaj z szablonu poniżej.

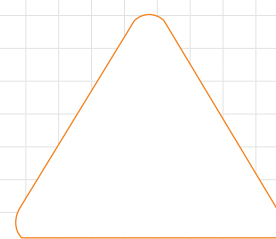
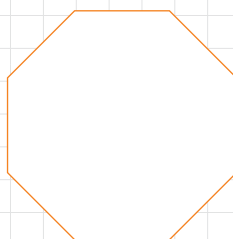
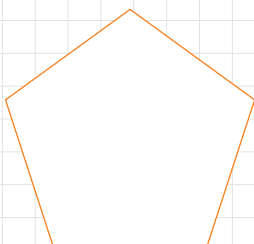
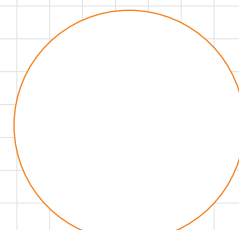
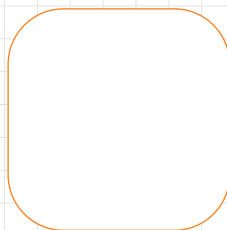
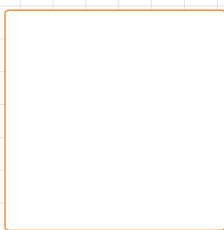
**Zwiastun** (teaser). Krótki film wideo bądź animowany jest również bardzo ważnym elementem promocyjnym, dlatego warto zainwestować w jego produkcję i dystrybucję. Nie jest on konieczny do zamieszczenia aplikacji w Google Play Store (lub innych sklepach), jednak warto go stworzyć na potrzeby naszej akcji promocyjnej i zamieścić np. na portalu Facebook lub YouTube z linkiem do naszej aplikacji w danym sklepie. Dzięki temu zwiększymy ilość pobrań naszej aplikacji.

**Ewentualne dodatkowe filmy i animacje**, które mogą pomóc wypromować aplikację w mediach społecznościowych. Standardowe rozmiary filmików to 1024 x 768 piksele, format MP4. Filmiki muszą być dobrze skompresowane (liczą się jakość i waga). Można je skompresować za pomocą bezpłatnych programów, takich jak Miro Video Converter lub HandBrake.



### Więcej...

Program Miro Video Converter pobierzesz tutaj: <http://www.programosy.pl/program.miro-video-converter.html>  
Program HandBrake pobierzesz bezpłatnie tutaj: <https://handbrake.fr/>





Więcej o modelach dystrybucji aplikacji mobilnych dowiesz się z rozdziału **Czas na finanse**.

### **Zwróć uwagę na...**

...ciężar aplikacji przeznaczonej na platformę Android. Aplikacja publikowana w Google Play Store po skompiłowaniu powinna mieć poniżej 50 MB, jeśli ma działać w systemie Android poniżej wersji 4.0. Ciężar aplikacji między 50 a 100 MB oznacza, że będzie działała tylko na najnowszych urządzeniach, a więc nie będzie dostępna dla użytkowników ze starszymi urządzeniami i starszą wersją systemu. Aby jak największa liczba użytkowników mogła używać naszej aplikacji, warto np. ograniczyć liczbę grafik bitmapowych i multimediów i dzięki temu zmniejszyć ciężar aplikacji.

### **Obserwowanie wyników**

Do aplikacji można dołączyć narzędzia analityczne typu Google Analytics (poprzez dodanie fragmentu kodu do aplikacji) i dzięki temu na bieżąco śledzić liczbę pobrań oraz liczbę odinstalowań. Takie narzędzie pokaże, kim są nasi użytkownicy, ile czasu poświęcają na korzystanie z aplikacji oraz jakich funkcji najchętniej używają. Te informacje mogą pomóc przy poprawianiu i rozbudowywaniu aplikacji.

### **Jakie są zasady prawne dotyczące udostępniania aplikacji**

Aplikacja mobilna to nasze dzieło, które jest chronione prawem autorskim. Możemy więc sami zdecydować, na jakich zasadach chcemy ją udostępnić końcowemu użytkownikowi.

Nawet jeśli aplikacja jest bezpłatna, to jako wydawca (producent lub dystrybutor oprogramowania) mamy prawo określić zasady jej udostępniania w regulaminie lub umowie licencyjnej typu EULA. Inne zasady mogą dotyczyć osób prywatnych, które pokazują aplikację swoim przyjaciołom lub rodzinie, inne – szkół, przedszkoli, bibliotek albo firm prywatnych, w których odbywają się warsztaty z użyciem aplikacji.

Jeśli zezwalamy końcowemu użytkownikowi na publiczne udostępnianie aplikacji podczas lekcji lub warsztatów, możemy poprosić o umieszczenie logotypu lub linku do strony internetowej na wszystkich materiałach promocyjnych związanych z organizacją warsztatów.

### **Uwaga!**

Jeśli twoja aplikacja wymaga rejestracji użytkownika, to w aplikacji (i na stronie internetowej) powinien znaleźć się regulamin jasno określający, do czego zostaną wykorzystane dane użytkownika. Przykładowy regulamin przeczytasz na stronie WWW polskiej firmy Duckie Deck tworzącej aplikacje mobilne dla dzieci: [http://duckiedeck.com/regulations/DuckieDeck\\_PrivacyPolicy.pdf](http://duckiedeck.com/regulations/DuckieDeck_PrivacyPolicy.pdf)

### **Umowa licencyjna użytkownika końcowego (EULA)**

Wśród producentów i dystrybutorów oprogramowania powszechnie stosowana jest umowa typu EULA (End-User License Agreement), czyli umowa między licencjodawcą a użytkownikiem końcowym. Jest to licencja dla tych, którzy chcą wprowadzić pewne ograniczenia w korzystaniu z aplikacji przez użytkownika końcowego. Zazwyczaj zawiera informacje o tym, czy i jak użytkownik może np. dystrybuować oprogramowanie, życzyć go, upubliczniać je, czerpać z niego korzyści majątkowe. Zawiera także zapisy dotyczące zbierania i przechowywania danych osobowych użytkownika przez producenta lub dystrybutora.

### **Więcej...**

Licencję typu EULA dotyczącą aplikacji LinkedIn Pulse przeczytasz tutaj: <https://www.linkedin.com/legal/mobile/eula>

## Licencja wolnego i otwartego oprogramowania (GNU General Public License)

GNU General Public License to licencja dla tych, którzy chcieliby udostępnić aplikację w jak najszerszy sposób, bez ograniczeń. Daje ona użytkownikowi cztery podstawowe wolności:

- wolność uruchamiania aplikacji w dowolnym celu;
- wolność analizowania, jak działa aplikacja, i dostosowania jej do swoich potrzeb;
- wolność rozpowszechniania niezmodyfikowanej wersji aplikacji (np. poprzez media społecznościowe, strony internetowe);
- wolność modyfikowania aplikacji i publicznego upowszechniania własnych wersji.



### Czy wiesz, że...

Aby faktycznie udostępnić aplikację na licencji GNU GPL, musisz na swojej stronie udostępnić kod źródłowy całej aplikacji.

## Podsumowanie

Zaprojektowanie aplikacji to początek drogi. Aby skutecznie konkurować z tysiącami aplikacji dostępnymi w sieci, potrzebujemy strategii promocji, by docierać do tych, dzięki którym misja naszej organizacji będzie lepiej realizowana.

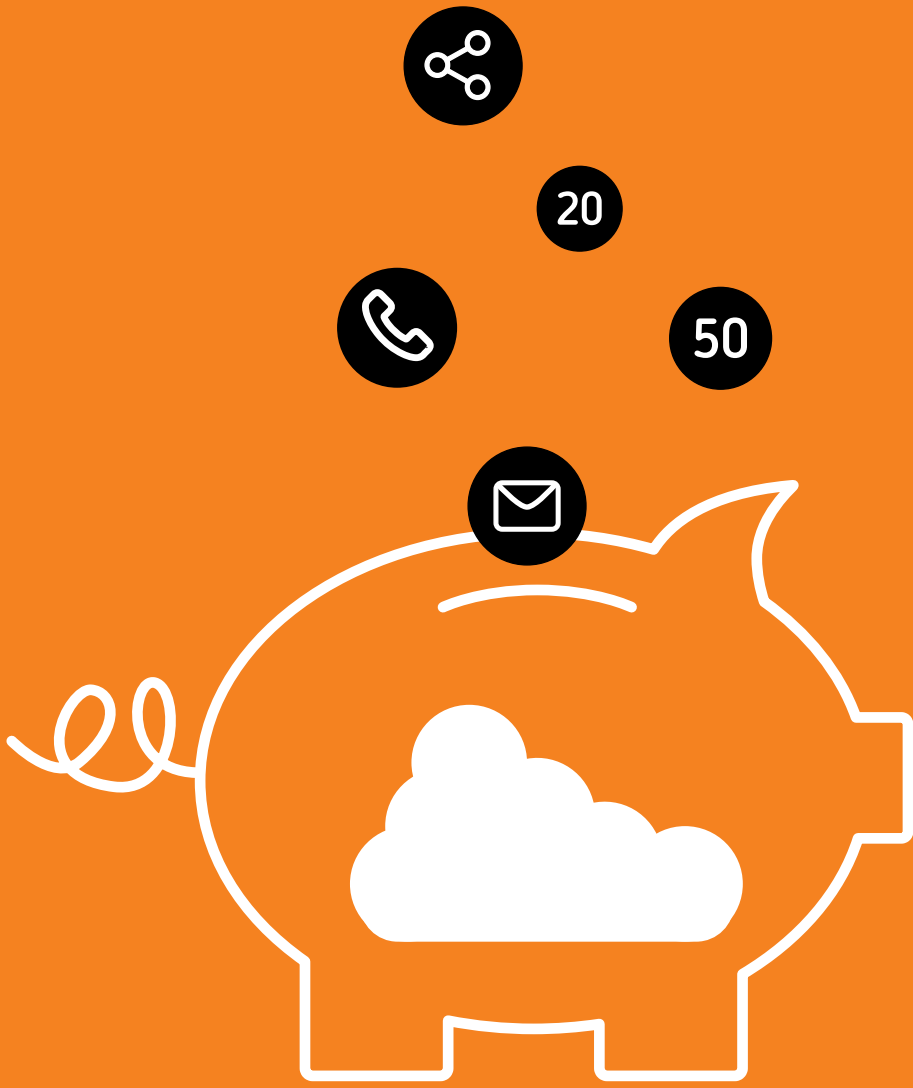
Planując promocję aplikacji, należy podjąć szereg decyzji strategicznych, przygotować konkretne treści i plan ich publikacji. Przypisanie zadań konkretnym osobom w instytucji czy organizacji minimalizuje ryzyko, że dobra aplikacja nie będzie wystarczająco promowana. Dodatkowym elementem jest przyglądanie się, kto i w jaki sposób korzysta z aplikacji w odniesieniu do początkowo zakładanych czynników sukcesu.

Pierwsza aplikacja, podobnie jak książka, jest dla autora wyzwaniem. Nie mniejszym jest skuteczna promocja realizowana w różnorodnych kanałach komunikacyjnych – w mediach społecznościowych, w czasie bezpośrednich spotkań. W odróżnieniu od debiutującego pisarza instytucja bądź organizacja są w lepszym położeniu. Wypracowały już swoją pozycję w środowisku, są rozpoznawalne i nierzadko dysponują bazą kontaktów. Warto skorzystać z tego potencjału, aby obecność w internecie miała też wymiar mobilny.

**Pamiętaj, aby...** dobrze zaplanować akcję promocyjną, ponieważ kluczowe dla sukcesu aplikacji są tygodnie tuż przed premierą i po niej. Przed samą premierą (publikacją) można poprzez media społecznościowe regularnie zamieszczać informacje o jej ciekawych funkcjach, np. w formie FAQ.

**Ze względu na...** naturę marketingu prowadzonego online dostosuj treści komunikatów promocyjnych do różnych kanałów komunikacji elektronicznej.

**Weź pod uwagę...** dodanie do aplikacji narzędzi statystycznych typu Google Analytics. Pozwolą ci zebrać wiele informacji o zachowaniach użytkowników aplikacji i jeszcze lepiej dopasować ją do ich potrzeb i oczekiwań podczas aktualizacji.



# CZAS NA FINANSE, czyli jak zdobyć fundusze

## Z tego rozdziału dowiesz się:

- jakie mogą być źródła finansowania aplikacji mobilnej;
- co można zaproponować partnerom lub sponsorom;
- jakie są modele dystrybucji aplikacji w sklepach App Store, Google Play Store i Windows Store.

## Jakie mogą być źródła finansowania aplikacji mobilnej

Środki na stworzenie aplikacji mobilnej możemy pozyskać z wielu źródeł. Aplikacja mobilna wcale nie musi być centralnym punktem przedsięwzięcia – można ją sfinansować w ramach:

- warsztatów z nowymi technologiami;
  - szkoleń z edukacji medialnej dzieci, młodzieży czy seniorów;
  - działań związanych z poprawą życia mieszkańców;
  - aktywizacji lokalnej społeczności;
  - wsparcia inicjatyw obywatelskich;
  - szerszego przedsięwzięcia związanego z digitalizacją zbiorów;
  - działania związanego z promocją kultury.
- Jeśli planujemy stworzenie aplikacji, by promować kulturę, docierać do nowych grup odbiorców, edukować czy realizować misję swojej instytucji lub organizacji, środki na aplikację mobilną możemy pozyskać z wielu źródeł, takich jak:
- programy i fundusze urzędów gmin lub miast (budżet partycypacyjny, obywatelski, sołecki, korkowy);
  - fundusze wojewódzkie (dziedzictwo kulturowe, rozwój e-usług publicznych, edukacja cyfrowa i językowa dorosłych, edukacja dzieci i młodzieży);
  - fundusze krajowe (edukacja dzieci i młodzieży, Fundusz Inicjatyw Obywatelskich);
  - fundusze unijne (Program Polska Cyfrowa, edukacja społeczności);
  - społeczność (zbiórka publiczna, crowdfunding, 1% podatku dochodowego).



## Uwaga!

Jeżeli szukasz inspiracji do działania obejmującego tworzenie aplikacji mobilnej dla lokalnej społeczności lub specyficznej grupy odbiorców, przypomnij sobie rozdział **Czas na działanie**, w którym była mowa o tym, jak zaangażować przyszłych użytkowników aplikacji w projektowanie aplikacji mobilnej.



## Czy wiesz, że...

Środki finansowe na aplikację można pozyskać od firm prywatnych, np. związanych z branżą nowych technologii, a także od firm lokalnych zainteresowanych wsparciem wydarzeń kulturalnych i edukacyjnych. Podczas poszukiwania sponsora warto mieć gotowy pomysł na aplikację: jej krótki opis, szkic budżetu i harmonogram. Dobrze jest też przygotować wstępny projekt graficzny, np. menu głównego, który pozwoli sponsorowi wyobrazić sobie aplikację. Przykład aplikacji współfinansowanej przez prywatnego sponsora: Neon Muzeum (RWE).



## Czy wiesz, że...

Dobrym sposobem na pozyskanie funduszy na aplikację może okazać się wsparcie ze strony przyszłych użytkowników. W tym celu można skorzystać z takich portali crowdfundingowych, jak: Appsfinder, Kickstarter, Indiegogo, Crowdfunder, PolakPotrafi lub Wspieram.to. Tak jak w przypadku poszukiwania sponsorów wśród firm prywatnych, warto jest mieć już przygotowane informacje dotyczące aplikacji i wstępny projekt graficzny – w ten sposób łatwiej jest przyciągnąć uwagę użytkowników portali. W zamian za wsparcie finansowe można zaproponować np. umieszczenie imienia i nazwiska darczyńcy wewnątrz aplikacji i w materiałach promocyjnych. Akcję zbierania funduszy można połączyć z intensywną akcją promocyjną w mediach społecznościowych – wtedy szanse na powodzenie są większe.

Przykład: Kazimir – aplikacja oprowadzająca po krakowskiej dzielnicy Kazimierz, na którą część środków zebrano na portalu PolakPotrafi: <https://polakpotrafi.pl/projekt/kazimirapp>

Aplikację można pobrać w Google Play Store.



## Więcej...

...o sposobach na pozyskanie środków przeczytasz w publikacji Fundacji TechSoup Polska *Fundraising* (z serii *Nowe technologie dla organizacji pozarządowej*), 2013: <https://www.techsoup.pl/pl/item-details/621/publikacje-nowe-technologie-w-fundraisingu-organizacji-pozarządowej>



## Ćwiczenie

Zastanów się, czy znasz przykłady działań kulturalnych lub artystycznych, które zostały sfinansowane poprzez crowdfunding. Jeśli tak, to jakie to były działania?

---

---

---

---

---

## Co można zaproponować partnerom lub sponsorom

Aplikacja to także przestrzeń reklamowa, którą można odpowiednio zagospodarować. Jeśli aplikacja ma być bezpłatna, a nie jest finansowana ze środków publicznych, to warto zastanowić się, co możemy zaproponować sponsorom w zamian za wsparcie finansowe, techniczne bądź marketingowe.

Logo lub komunikat sponsora można umieścić:

- w intro aplikacji (czyli w filmiku pojawiającym się przed przejściem do menu głównego);
- w menu głównym;
- na planszy informacyjnej;
- na splash screenach, czyli prostych planszach wewnątrz aplikacji, które widać w momencie np. ładowania się aplikacji;

- w filmie reklamującym aplikację;
- w screenach, czyli grafikach reklamujących aplikację, które umieszczane są podczas publikacji w App Store, Google Play Store lub Windows Store;
- w opisie aplikacji w App Store, Google Play Store lub Windows Store.

Logo umieszczone w aplikacji może także kierować do strony sponsora lub do oferowanej przez niego usługi.

Jeśli aplikacja stanowi część większej kampanii reklamowej, to bezpośrednio z aplikacji można skierować użytkownika do strony zakupu produktu (np. biletów, gier planszowych, książek) lub usługi (np. szkoleń, warsztatów).

### Uwaga!

Duże reklamy sponsorów (np. pop-upy, czyli wyskakujące reklamy) mogą zniechęcić użytkowników.

### Uwaga!

Nie należy tworzyć przekierowań na zewnątrz aplikacji w przypadku aplikacji przeznaczonych dla najmłodszych – rodzice często ograniczają dzieciom dostęp do internetu, blokując możliwość uzyskania połączenia.

## Jakie są modele dystrybucji aplikacji w sklepach App Store, Google Play Store i Windows Store

W sklepach z aplikacjami możemy wybrać jeden z pięciu podstawowych modeli dystrybucji. Jeśli aplikacja otrzymała dofinansowanie ze środków publicznych, powinniśmy ją udostępnić bezpłatnie przynajmniej w wersji lite (niepełnej). Jeśli jednak tworzysz aplikację ze swoich środków, to możesz zastanowić się nad aplikacją bezpłatną z opcją zakupów w aplikacji lub też nad aplikacją w pełni płatną. Jeśli finansujesz aplikację samodzielnie, to zwrot z inwestycji w przypadku

aplikacji za 40 tys. zł, sprzedawanej za 99 eurocentów, osiągniesz po minimum 12 tys. płatnych pobrań.

### Zwróć uwagę na...

App Store, Google Play Store i Windows Store pobierają prowizję w wysokości 30% ceny aplikacji oraz wszystkich zakupów wewnątrz aplikacji (tzw. in-appów), które mogą być skonsumowane podczas używania aplikacji, czyli np. za wykupienie dostępu do dodatkowych treści w aplikacji, takich jak transmisje koncertów. Prowizja nie dotyczy zakupu dóbr trwałych lub usług, czyli np. zakupu biletów.

### Czy wiesz, że...

Wiele komercyjnych bezpłatnych aplikacji, szczególnie tych przeznaczonych na platformę Android, zawiera pasek z reklamami zewnętrznymi. Jest to sposób na niewielki zarobek, jednak taka reklama rozprasza i odciąga uwagę od zawartości aplikacji, więc rozwiązanie to nie jest zalecane dla aplikacji związanych z kulturą i edukacją.

## Model 1: Aplikacja bezpłatna

**Plusy:** możliwość pobrania przez dużą liczbę użytkowników; instytucja lub organizacja jest pozytywnie postrzegana, aplikacja służy jako narzędzie promocji.

**Minusy:** brak wpływów ze sprzedaży; może wzbudzić oczekiwanie, że kolejne aplikacje instytucji/organizacji też będą bezpłatne.

## Model 2: Aplikacja bezpłatna tylko przez pierwsze miesiące (promocja)

**Plusy:** czasowa bezpłatność może zmotywować większą liczbę użytkowników do jej pobrania; szansa na wpływy ze sprzedaży w przyszłości, jeśli zadziała marketing szeptany.

**Minusy:** użytkownicy mogą zrezygnować z pobierania aplikacji, gdy stanie się ona płatna („Dlaczego mam płacić za coś, co było bezpłatne?”).

### Model 3: Aplikacja bezpłatna, płatności za dostęp do treści premium (freemium)

**Plusy:** duża szansa pobrania aplikacji przez wielu użytkowników.

**Minusy:** wysokie koszty implementacji takiego rozwiązania.

### Model 4: Pierwsza aplikacja bezpłatna, druga rozszerzona płatna (lub wersja lite bezpłatna, a full płatna)

**Plusy:** ewentualne wpływy ze sprzedaży; mobilizacja do ulepszenia aplikacji.

**Minusy:** duże oczekiwania użytkowników względem wersji drugiej lub pełnej; brak pewności, czy koszty przeznaczone na rozbudowanie aplikacji się zwrócą.

### Model 5: Aplikacja płatna

**Plusy:** możliwe wpływy ze sprzedaży.

**Minusy:** mała liczba potencjalnych użytkowników w Polsce, wysokie koszty promocji, konieczność ciągłej aktualizacji aplikacji, negatywny wpływ na wizerunek organizacji lub instytucji.



#### Czy wiesz, że...

Tłumaczenie aplikacji to ułamek kosztów produkcji. Dlatego jeśli chcesz stworzyć aplikację płatną, która ma szansę na siebie zarobić, to warto rozważyć przetłumaczenie aplikacji na język angielski (jeśli tylko jej tematyka jest w miarę uniwersalna) i dystrybuować ją na bardziej rozwiniętym rynku zachodnim poprzez App Store.

## Podsumowanie

Aplikację mobilną można sfinansować z wielu źródeł. Dobrze jest potraktować ją jako jeszcze jedno narzędzie służące budowaniu obecności organizacji online i tak przedstawiać to zadanie we wnioskach konkursowych. Z uwagi na rewolucję mobilną, której jesteśmy świadkami, warto już dziś próbować swoich sił w dziedzinie projektowania i produkcji aplikacji mobilnych, korzystając z zewnętrznych źródeł finansowania i wsparcia oferowanego przez instytucje przyznające granty.

Nie zapominaj, że aplikacja to także powierzchnia reklamowa, którą można udostępnić sponsorom i dzięki temu pozyskać dodatkowe środki na utrzymanie i rozwój aplikacji.

**Pamiętaj, aby...** zawsze bezpłatnie udostępniać aplikacje zrealizowane za pomocą środków publicznych.

**Ze względu na to, że...** użytkownicy niechętnie pobierają aplikacje z wyskakującymi reklamami, staraj się je ograniczyć do minimum lub całkowicie z nich zrezygnować.

**Weź pod uwagę...** stworzenie anglojęzycznej, płatnej wersji swojej aplikacji, jeśli tylko jej treść jest w miarę uniwersalna.

## Sylwia Żółkiewska

Graficzka, projektantka aplikacji mobilnych, animatorka kultury, autorka licznych materiałów edukacyjnych na temat nowych technologii. Absolwentka Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie (Wydział Grafiki, specjalizacja – film animowany) oraz Podyplomowych Studiów Menedżerskich dla Twórców, Artystów i Animatorów Kultury na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. W latach 2011–2016 z zespołem Fundacji Festina Lente zrealizowała wiele gier i aplikacji mobilnych na platformy Android, iOS i Windows na podstawie utworów Stefana i Franciszki Themersonów, Stanisława Grochowiaka, Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego. Jest współautorką kilkudziesięciu materiałów edukacyjnych i scenariuszy zajęć na potrzeby projektu „Tablety w Twojej bibliotece”, zrealizowanego w 2015 r. przez Fundację Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego. Od 2014 r. należy do sieci Latających Cyfrowych Animatorów Kultury Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „ę”. W ramach sieci prowadzi warsztaty i wykłady związane z aplikacjami mobilnymi i nowymi technologiami. Interesuje się prawem autorskim i otwartymi zasobami edukacyjnymi; jest inicjatorką projektu „Świadomi twórcy. Badanie kompetencji prawnych artystów”, zrealizowanego w 2012 r. przez Fundację ICRA i Uniwersytet Jagielloński. Więcej dowiesz się ze strony: [www.zolkiewska.pl](http://www.zolkiewska.pl)





# Zamiast zakończenia

Noemi Gryczko, Eliza Gryszko

Najcenniejszą rzeczą w czasach mobilnej rewolucji jest nasza uwaga. Mamy nieograniczony dostęp do treści, a doba to tylko 24 godziny. Każdy posiadacz smartfona ma „w kieszeni” Bibliotekę Kongresu, koncerty Filharmonii Paryskiej, kursy kaligrafii i kanał filmów HumanDoc. Filmy krzyczą: obejrzyj mnie! Politycy: wesprzyj mnie! Produkty: kup mnie! Muzea: przyjdź do mnie!

Kim jest użytkownik? Jakie wartości się dla niego liczą? Co wybierze? Jakie treści go zainteresują? Czy może z nich korzystać tam, gdzie akurat jest? Czy lubi się uczyć, poznawać świat? Jakim aplikacjom mobilnym pozwoli „zamieszkać” w swoich urządzeniach? Żaden zespół, który rozważa budowę aplikacji mobilnej, aby skuteczniej realizować misję swojej organizacji, nie może tracić z oczu tych pytań. Włączanie potencjalnych odbiorców w proces projektowania minimalizuje ryzyko nietrafionej inwestycji. Sztuką jest stworzenie treści, które są atrakcyjne i przydatne dla użytkownika, a jednocześnie realizują cele organizacji i służą jej rozwojowi.

W aplikacjach mobilnych, podobnie jak w całym zjawisku nowych technologii, drzemie ogromny potencjał do wykorzystania przez instytucje kultury, którym zależy na dotrzymaniu kroku zachodzącym wokół zmianom. Wyzwanie polega na tym, żeby zachować równowagę między sednem działań organizacji czy instytucji a potrzebami użytkownika oraz rozwojem technologicznym społeczeństwa. Internet jest szansą

na zupełnie nową relację z odbiorcą, który może być jednocześnie twórcą, mecenasem i ekspertem. To ogromny cyfrowy poligon doświadczalny, pełen niespodzianek, nowych narzędzi twórczych, sposobów komunikacji, ale i pułapek.

Organizacje dopiero uczą się wykorzystywać aplikacje mobilne, testują je jako nowe kanały nawiązywania kontaktu z odbiorcą i sposoby prezentowania swoich działań. Szukanie właściwej drogi nie jest łatwe, dlatego warto brać przykład z dobrych praktyk i słuchać rady tych, którzy są o pół kroku do przodu. W tym zadaniu wsparciem mogą służyć wiedza i doświadczenie organizacji, które dostrzegają ważną rolę nowych technologii w działaniach społecznych i edukacyjnych – Fundacji Orange i Towarzystwa Inicjatyw Twórczych „ę”. Przewodnik ten jest ukłonem w stronę instytucji i organizacji chcących wzmocnić swoją obecność w internecie.

Mamy nadzieję, że wywołaliśmy APPetyt na APPLikacje. Zachęcamy do próbowania swoich sił i nabywania doświadczeń, które z pewnością przydadzą się w czasach mobilnej rewolucji.

Skup uwagę. Promuj misję.  
Stwórz aplikację, którą twoi odbiorcy będą mieli zawsze pod ręką.



# Słowniczek pojęć

## Wokół aplikacji mobilnych i nowych technologii

Podczas tworzenia aplikacji mobilnej i współpracy z projektantami, programistami lub firmą deweloperską przydadzą się specjalistyczne sformułowania, które pomogą nam w sprawnej komunikacji.

**Advergaming** – połączenie gry i reklamy. Z advergamingu korzystają firmy prywatne, aby pozyskać nowych klientów i wywołać przywiązanie do swoich usług. Advergaming stosowany jest także w grach i aplikacjach tworzonych przez organizacje pozarządowe i instytucje kultury w celu realizacji ich misji.

**Android** – system operacyjny urządzeń mobilnych takich firm jak Samsung, Lenovo, Asus. Aplikacje i gry mobilne przeznaczone na platformę Android (czyli system operacyjny i dedykowany sprzęt) sprzedawane są w Google Play Store. Więcej o systemach operacyjnych, platformach i sklepach przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.

**Aplikacje mobilne** – programy stworzone z myślą o urządzeniach mobilnych i wykorzystujące ich specyficzne cechy (mobilność, ekran dotykowy, akcelerometr, żyroskop, GPS, sensory). Więcej o aplikacjach mobilnych przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.

**App Store** – sklep z aplikacjami i grami mobilnymi przeznaczonymi na platformę iOS (czyli na iPhone'y i iPady – urządzenia mobilne z systemem operacyjnym firmy Apple). Więcej o systemach operacyjnych, platformach i sklepach przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.

**Beacon** – niewielkie urządzenie składające się z chipa Bluetooth i baterii. Wysyła informacje do urządzeń mobilnych i innych sprzętów, które mają Bluetooth. Jest wykorzystywany w sklepach, muzeach, jest także w internecie rzeczy. Więcej o beaconach przeczytasz w rozdziale **Czas mobilności** i rozdziale **Czas na decyzje**.

**Bluetooth** – technologia bezprzewodowej komunikacji krótkiego zasięgu pomiędzy różnymi urządzeniami, takimi jak: komputer, klawiatura, smartfon, tablet lub beacon.

**Content** – zawartość aplikacji, gry mobilnej lub strony internetowej, np. filmy, zdjęcia, teksty, grafiki. Więcej o tym, jak określić zawartość niezbędną do powstania aplikacji, przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje** i rozdziale **Czas na działanie**.

**Crowdfunding** – finansowanie ciekawych przedsięwzięć różnego typu dzięki wpłatom dokonywanym przez internautów. Projekty kulturalne i edukacyjne służące społeczności są chętnie wspierane na takich portalach crowdfundingowych, jak: Kickstarter, Indiegogo, Crowdfunder, PolakPotrafi lub Wspieram.to. Więcej o crowdfundingu przeczytasz w rozdziale **Czas na finanse**.

**Crowdsourcing** – proces pozyskiwania informacji lub prowadzenia badań przy zaangażowaniu społeczności internetowej. Crowdsourcing umożliwia uczestnictwo w badaniach i projektach osób niebędących wykwalifikowanymi specjalistami. W sztuce i kulturze można znaleźć aktywności wykorzystujące to zjawisko, np. wspólne malowanie wielkiego dzieła przez anonimową rzeszę użytkowników w aplikacji MotionPhone Scotta Snibbe'a. W edukacji trend ten najbardziej widoczny jest w takich przedsięwzięciach, jak Wikipedia czy Khan Academy.

**Customer journey** (podróż klienta) – trasa, którą pokonuje klient podczas kontaktu z daną marką, firmą czy instytucją. Śledzenie i analizowanie podróży klienta umożliwia m.in. lepsze dopasowanie do jego oczekiwań, a także ułatwia podejmowanie strategicznych decyzji dotyczących rozwoju usług i produktów.

**EULA** (End-User License Agreement) – umowa licencyjna użytkownika końcowego, czyli zbiór zasad, według których użytkownik może korzystać z aplikacji mobilnej. Jak i dlaczego warto zaakceptować aplikację w tego typu licencji, dowiesz się z rozdziału **Czas na premierę**.

**Feedback** – informacja zwrotna, której mogą udzielić przyszli użytkownicy aplikacji mobilnej podczas jej testowania. Feedback pomaga dostosować pomysł do potrzeb użytkowników. Więcej o użytkownikach i o tym, jak uzyskać informację zwrotną, przeczytasz w rozdziale **Czas na działanie**.

**GNU General Public License** (GNU GPL) – licencja umożliwiająca udostępnienie aplikacji bez ograniczeń dla użytkowników. Więcej o licencjach przeczytasz w rozdziale **Czas na premierę**.

**Google Play Store** – sklep z aplikacjami i grami mobilnymi przeznaczonymi na platformę Android, czyli na urządzenia mobilne z systemem operacyjnym Android. Więcej o sklepach i platformach przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.

**Grywalizacja** (gamifikacja, *gamification*) – wprowadzanie elementów znanych z gier (punktów, nagród, poziomów) do dziedzin i aktywności niezwiązanych tradycyjnie z grami, np. do edukacji. Celem jest zaangażowanie odbiorcy w różne, często nudne, ale bardzo potrzebne czynności, np. naukę, ćwiczenia fizyczne. Więcej o grywalizacji dowiesz się ze strony [www.grywalizujemy.pl](http://www.grywalizujemy.pl)

**Historyjki użytkownika** – patrz **User stories**.

**In-app purchases** – zakupy dokonywane w aplikacji za pomocą mikropłatności. Zakupy w aplikacji dają użytkownikowi dostęp do treści dodatkowych (premium). Potocznie nazywane są in-appami. Więcej o in-appach przeczytasz w rozdziale **Czas na finanse**.

**Interaktywność** – dwukierunkowa komunikacja między użytkownikiem a programem komputerowym lub aplikacją mobilną.

**Interfejs** – patrz **User interface**.

**Internet rzeczy** (IoT, Internet of Things, internet przedmiotów) – wirtualna przestrzeń, w której inteligentne urządzenia porozumiewają się ze sobą, analizują i przetwarzają otrzymane dane, np. poprzez technologię Bluetooth. Takie inteligentne urządzenia to m.in. pralka, komputer, technologie ubieralne (*wearables*) i urządzenia typu beacon. Więcej o internecie rzeczy przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje**.

**iOS** – system operacyjny firmy Apple, w którym działają urządzenia mobilne tej firmy: iPhone i iPad. Aplikacje i gry mobilne przeznaczone na platformę iOS (czyli system operacyjny i dedykowany sprzęt) sprzedawane są w App Store (sklepie firmy Apple). Więcej o systemach operacyjnych i platformach przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.

**Konto deweloperskie** – konto umożliwiające sprzedaż aplikacji w sklepach App Store, Google Play Store i Windows Store. Konto deweloperskie jest płatne. Więcej o kontach deweloperskich przeczytasz w rozdziale **Czas na premierę**.

**Lite** – ograniczona wersja aplikacji (np. pozbawiona części interakcji, quizów, gier). Wersja lite jest najczęściej bezpłatna, stanowi zachętę do pobrania płatnej wersji pełnej (full). Więcej o wersjach aplikacji przeczytasz w rozdziale **Czas na finanse**.

**Makieta** – patrz **Mockup**.

**Mockup** (makieta) – wstępny graficzny projekt aplikacji. W sposób szkieletowy pokazuje rozkład poszczególnych elementów na ekranie smartfona lub tabletu. Więcej o tym, jak stworzyć makietę, przeczytasz w rozdziale **Czas na działanie**.

**NFC** (Near Field Communication) – krótkozasięgowy bezprzewodowy standard komunikacji między urządzeniami mobilnymi, pozwalający na wymianę danych np. między smartfonem a tabletem, a także np. między urządzeniem mobilnym a tagiem NFC (chipem) z zapisaną informacją. Gdy urządzenie z włączonym NFC znajdzie się w pobliżu chipa, otrzyma komunikat, dlatego tag NFC jest chętnie używany w materiałach reklamowych.

**Notyfikacje push** – porcja wysyłanych z pewną częstotliwością do użytkownika ważnych informacji, która trafia wprost na ekran jego smartfona, nawet jeśli w danym momencie nie korzysta on z aplikacji, z której wiadomość ta przychodzi. Więcej o notyfikacjach *push* przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje**.

**Offline/online** – tryb działania aplikacji mobilnej bez dostępu do sieci komórkowej lub wi-fi/z dostępem. Więcej o sposobie działania aplikacji przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje**.

**Persona** – uosobienie i opisanie pewnej grupy odbiorców o podobnych atrybutach, do których skierowany jest nasz produkt. Jest jedną z metod pozwalających lepiej wczuć się w potrzeby użytkownika. Więcej o tym, jak stworzyć personę, przeczytasz w rozdziale **Czas na działanie**.

**Platforma** – system operacyjny (**Android, iOS, Windows**) z przeznaczonym na niego sprzętem (tabletami, smartfonami). Więcej o systemach operacyjnych, platformach i sklepach przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.

**Podróż klienta** – patrz **Customer journey**.

**Propozycja wartości** – patrz **Value proposition canvas**.

**Prototyp** – makieta (*mockup*) z dodanymi elementami interaktywnymi, np. przyciskami. Prototyp symuluje sposób poruszania się użytkownika po aplikacji. Prototyp można stworzyć, używając serwisów i programów takich jak InVision, Balsamiq i POP – Prototyping on Paper. Więcej o tym, jak to zrobić, przeczytasz w rozdziale **Czas na działanie**.

**Rozszerzona rzeczywistość** (*augmented reality*) – technologia pozwalająca łączyć świat rzeczywisty z wirtualnym. Umożliwia odtworzenie filmu, animacji lub dźwięku za pomocą odpowiedniej aplikacji i smartfona po najechnaniu okiem kamery na graficzny znacznik (marker), do którego dołączona jest multimedialna treść. Więcej o tym, jak działa rozszerzona rzeczywistość, przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje**.

**Responsywność** – przystosowanie do wyświetlania i płynnego używania na różnych urządzeniach mobilnych gier, serwisów, portali, stron internetowych i aplikacji. Na przykład responsywna strona internetowa przybiera inną formę w zależności od tego, czy jest wyświetlana na komputerze (dużym ekranie z myszką i klawiaturą) czy na urządzeniu mobilnym (np. smartfonie z ekranem dotykowym).

**Screeny** – grafiki reklamujące aplikację przeznaczone do umieszczenia w Google Play Store, App Store i Windows Store. Stanowią bardzo ważny element marketingowy. Więcej o screenach przeczytasz w rozdziale **Czas na premierę**.

**Serious games** (poważne gry) – trend, który już dawno pojawił się w grach komputerowych, a obecnie przenika do aplikacji mobilnych i internetu. *Serious games* to gry, które służą nie tylko rozrywce, ale i jakiemuś wyższemu celowi, np. wsparciu w chorobie nowotworowej lub w depresji.

**Słowa kluczowe** – patrz **Tagi**.

**Specyfikacja** – szczegółowy opis działania aplikacji (z przykładami), jej elementów i funkcji. Jak napisać specyfikację, dowiesz się z rozdziału **Czas na działanie**.

**Splash screeny** – proste grafiki (np. z logo naszej instytucji na płaskim tle), które są prawie całkowicie niewidoczne w aplikacji, lecz wymagane do jej publikacji. Poszczególne sklepy wymagają przygotowania tej grafiki w wielu rozmiarach. Więcej o splash screenach i innych elementach niezbędnych do publikacji przeczytasz w rozdziale **Czas na premierę**.

**Tagi** – słowa kluczowe, które ułatwią użytkownikowi wyszukanie aplikacji w sklepie. Więcej o tagach i innych elementach niezbędnych do publikacji przeczytasz w rozdziale **Czas na premierę**.

**Technologie ubieralne** – patrz **Wearables**.

**Trailer** (zwiastun) – krótka forma filmowa (do kilku minut), której celem jest zainteresowanie odbiorców filmem, grą, serialem lub aplikacją mobilną. Więcej o tym, jak zareklamować aplikację mobilną, przeczytasz w rozdziale **Czas na premierę**.

**Urządzenia mobilne** – smartfon, tablet, iPhone i iPad. Mają niewielkie gabaryty i są wyposażone w ekran dotykowy. Łączą cechy wielu urządzeń: komputera, ekranu, aparatu fotograficznego, kamery, głośnika i mikrofonu. Więcej o urządzeniach mobilnych przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.

**User-centered design** – metodyka projektowania zorientowana na użytkownika; sprzyja wypracowaniu aplikacji potrzebnej, użytecznej i ciekawej. Stosowana jest przede wszystkim do tworzenia innowacyjnych usług, mających budować silne zaangażowanie użytkowników. Głównym założeniem jest przeprowadzenie w pierwszej kolejności etapów analizy i projektowania poprzez zdiagnozowanie potrzeb, wypracowanie założeń i przetestowanie ich z użytkownikami.

**User experience** (UX, doświadczenie użytkownika) – całość wrażeń, jakich doświadcza użytkownik podczas korzystania z oprogramowania. Na satysfakcjonujące wrażenia wpływa funkcjonalny, ergonomiczny, użyteczny, estetyczny i odpowiedni design. Aby uzyskać takie wrażenia, podczas projektowania aplikacji warto korzystać z metodyk projektowania zorientowanych na użytkownika (*user-centered design*). Więcej o UX przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje**.

**User interface** (UI, interfejs użytkownika) – przestrzeń, w której odbywa się interakcja między użytkownikiem a programem komputerowym lub maszyną. W przypadku aplikacji mobilnych mamy do czynienia z interfejsem graficznym (*graphical user*

interface, GUI), który powinien być zaprojektowany w sposób prosty, logiczny i intuicyjny. Więcej o UI przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje**.

**User stories** (historijki użytkownika) – scenariusze użycia aplikacji, które adresują oczekiwania i potrzeby użytkownika i pomagają w określeniu, jak dana aplikacja ma działać. Pojedyncza *user story* powinna składać się z następujących składowych:

→ jako (konkretny użytkownik, persona)

→ chcę... (pożądana cecha lub problem, który należy rozwiązać)

→ bo wtedy/ponieważ... (korzyść płynąca z ukończenia *story*).

*User stories* przydają się w trakcie projektowania aplikacji i opisywania jej funkcjonalności – więcej o tym, jak to robić, przeczytasz w rozdziale **Czas na działanie**.

**Value proposition canvas** (VPC, propozycja wartości) – suma korzyści, które przyniesie użytkownikowi korzystanie z aplikacji. Jak i dlaczego warto opracować VPC, dowiesz się z rozdziału **Czas na działanie**.

**Wirtualna rzeczywistość** (VR, *virtual reality*) – technologia, która symuluje rzeczywistość w postaci świata wirtualnego, wykreowanego komputerowo. Dzięki aplikacjom wykorzystującym tę

technologię i specjalnym okularom (np. wyciętym z kartonu Google Cardboard) można urządzać w domu seans kina 3D za pomocą smartfona. Więcej o VR przeczytasz w rozdziale **Czas na decyzje**.

**Wearables** (*wearable devices*, technologie ubieralne) – inteligentne zegarki, opaski, biżuteria, ubrania i bielizna, wyposażone w bezprzewodowe moduły, umożliwiające komunikację z komputerami i urządzeniami mobilnymi. Ułatwiają monitorowanie np. samopoczucia, wydolności, aktywności.

**Windows** – system operacyjny firmy Microsoft, w którym działają urządzenia mobilne takie jak: Lumia, Microsoft Surface, Kiano, Modecom. Aplikacje i gry mobilne przeznaczone na platformę Windows (czyli system operacyjny i dedykowany sprzęt) sprzedawane są w Windows Store (sklepie firmy Microsoft). Więcej o systemach operacyjnych i platformach przeczytasz w rozdziale **Czas na fakty**.





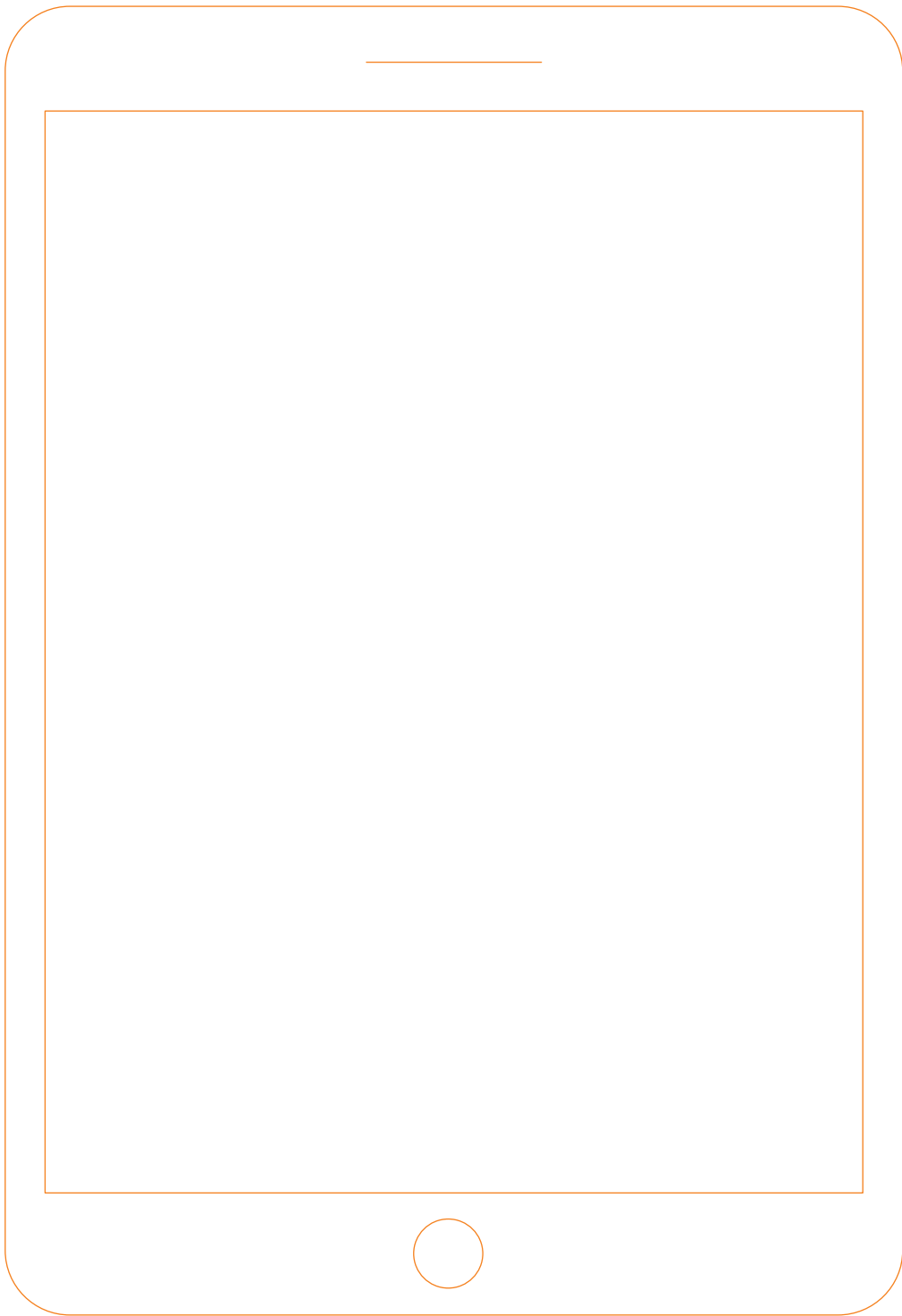




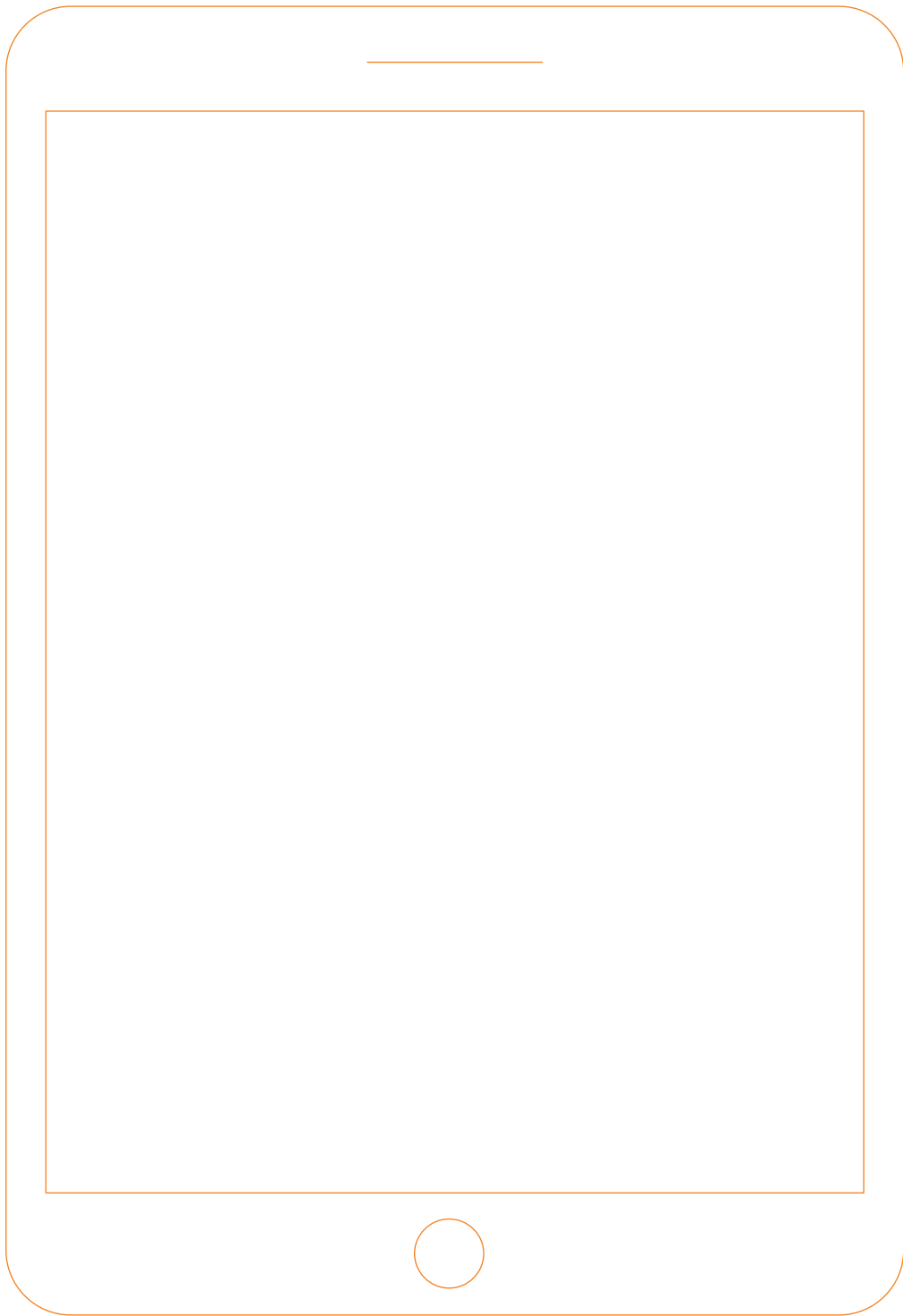




Rysuj



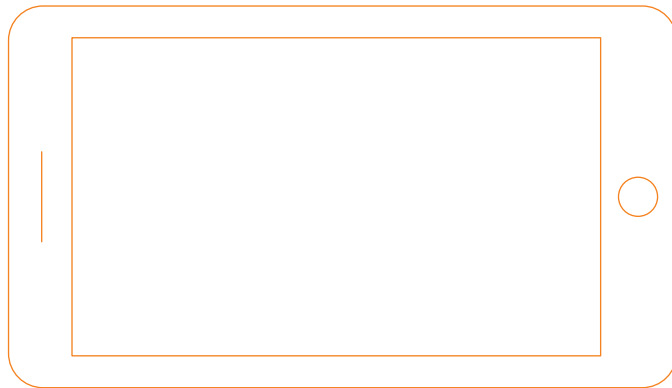
## Rysuj



## Rysuj



# Rysuj







Praktyczny przewodnik po świecie aplikacji mobilnych dla instytucji kultury i edukacji. Pierwsze tak obszerne kompendium wiedzy o aplikacjach mobilnych dla organizacji społecznych i edukacyjnych. Opisuje proces tworzenia aplikacji od pomysłu aż do ich opublikowania. To inspirujące przykłady zastosowania aplikacji i praktyczne porady, jak wykorzystać aplikacje mobilne do realizacji swojej misji społecznej.



towarzystwo  
inicjatyw  
twórczych

