

Autor innowacji:

Maciej Kościelniak, Michał Biały

Nazwa innowacji:

„DOTKNIJ ŚWIATA KSIĄŻEK”

Innowacja społeczna powstała w ramach realizacji projektu „Przepis na wielkopolską innowację społeczną -usługi opiekuńcze dla osób zależnych” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego - Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Spis treści

O innowacji	3
Opis działań prowadzonych w projekcie	4
Opis efektów:	6
Wypracowany model działań przygotowawczyh	6
Pliki źródłowe dla drukarki 3D	6
Wydrukowany komplet modeli	7
Strona informacyjna projektu	7
Opis testowania	9
Przebieg testowania modeli	9
Przebieg testowania strony internetowej	10
Wnioski z testowania (w oparciu o informacje jakościowe)	10
Podsumowanie projektu:	11
Opracowany model adaptacji postaci literackich do formy druku 3D	11
Dostępność i łatwość korzystania z innowacji	11
Możliwości kontynuacji oraz rozwoju innowacji	12
Szanse i zagrożenia projektu	12
Załączniki	14
Lista osób oraz instytucji zainteresowanych dalszym uczestnictwem w projekcie	14
Szkice koncepcyjne postaci z książek (aut. Jacek Zagajewski)	14
Podgląd modeli 3D przygotowanych na podstawie szkiców	14
Zdjęcia wydrukowanych modeli (zestaw finalny)	14
Dokumentacja wykorzystywana w projekcie.	14
Płyta CD z kompletem materiałów (w tym: pliki strony www)	14

O innowacji

Zaproponowana innowacja społeczna ma na celu wyrównanie nierówności w dostępie do treści graficznych zawartych w książkach dla dzieci, wynikających z ograniczeń związanych z niepełnosprawnością wzroku. Do wielu postaci literackich przypisane są konkretne, graficzne atrybuty (wynikające np. z opisu literackiego lub charakterystyki aktorów odtwarzających tych bohaterów w filmach) - które są niemożliwe do pełnego doświadczenia wyłącznie za pomocą słów. Aby pomóc dzieciom niewidomym oraz niedowidzącym zaprojektowano oraz przetestowano innowacyjny pomysł, którego istotą jest stworzenie trójwymiarowych modeli wybranych postaci literackich. Postaci te zostały zaprojektowane przez artystę plastyka, z uwzględnieniem specyfiki „oglądania poprzez dotyk” (podkreślenie kluczowych atrybutów, eliminacja zbędnych elementów stanowiących szum w doświadczeniu). Produkty tej innowacji mogą być wykorzystywane poprzez dostęp do gotowych modeli (wypożyczenie) oraz poprzez udostępnienie beneficjentom modeli STL do samodzielnego wydrukowania modeli na domowych drukarkach 3D.

Należy podkreślić istotne znaczenie społeczne zaproponowanej innowacji. Z danych GUS za rok 2017 wynika, że w Polsce żyje ok. 1,8 mln osób z dysfunkcjami wzroku. Dużym odsetkiem tej grupy są dzieci w wieku szkolnym, które z uwagi na deficyty percepcji wzrokowej mają utrudniony dostęp do ważnych przekazów kulturalnych – a tym samym zaburzony jest ich rozwój społeczny. „Ukazanie” tym dzieciom ich ulubionych bohaterów literackich jest zaledwie kroplą w morzu potrzeb, jednak pozwala im na lepszą integrację treści dostępnych wcześniej wyłącznie jako słowo pisane. Dzieci są tym samym zachęcane do dalszego czytania i zdobywania wiedzy o elementach kultury polskiej i światowej.

Kluczowym aspektem zaprojektowanej innowacji jest jej unikalność. Ani w Polsce ani w innych krajach europejskich nie odnaleziono zbliżonych rozwiązań, przeznaczonych dla grupy dzieci niewidomych i słabowidzących. Tym samym nasza propozycja stanowi unikalne rozwiązanie, stanowiące kluczowe dopełnienie dla innych, istniejących już projektów (np. ogólnopolskiej wypożyczalni książek pisanych alfabetem Braille’a). Liczymy jednocześnie, że pomysł ten będzie stanowił zaledwie początek działań zmierzających w kierunku przybliżenia kultury osobom niewidomym (możliwymi rozwinięciami tego projektu jest stworzenie analogicznej biblioteki dla starszych dzieci, dla dorosłych, oraz np. zbioru trójwymiarowych ilustracji bohaterów filmowych czy kanonicznych dzieł sztuki).

Autorami tej innowacji są osoby, które gwarantują interdyscyplinarne podejście oraz kreatywność w działaniu. Michał Biały jest specjalistą ds. modelowania oraz druku 3D – a prywatnie jest również opiekunem osoby niewidomej i zna specyfikę pracy z osobami niepełnosprawnymi. Maciej Kościelniak jest psychologiem oraz coachem, specjalizującym się w pracy z klientem ukierunkowanej na rozwój osobisty i realizację celów życiowych. Oprócz naszej dwójki w projekt zostało zaangażowanych wiele innych osób, które wniosły do niego swoje unikalne umiejętności: np. znany plastyk i scenograf teatralny Jacek Zagajewski oraz wielu grafików komputerowych (zainteresowanych dalszą pracą pro bono na rzecz tej innowacji).

Opis działań prowadzonych w projekcie

Pierwszym etapem realizacji projektu było przygotowanie listy 12 bohaterów literackich, których modele mogłyby zostać stworzone do celów przetestowania innowacji. Wyboru tego dokonano w szerokich konsultacjach z dziećmi niewidomymi (podopiecznymi Zakładu Szkolno-Wychowawczego w Owińskach pod Poznaniem) oraz z opiekunami i wychowawcami dzieci z terenu całej Polski. Efektem tych działań jest lista postaci, które są najbardziej znane i lubiane przez dzieci, a dodatkowo: które stanowią istotną część polskiego i światowego dziedzictwa kulturalnego.

Kolejnym etapem było zaproszenie do współpracy wieloletniego scenografa Teatru Animacji w Poznaniu, plastyka Jacka Zagajewskiego – który na podstawie literackiego przedstawienia tych bohaterów przygotował szkice modeli. Projektując starał się uwzględnić specyfikę percepcji przez osoby niewidome – dla których najbardziej uwypuklone powinny zostać kluczowe atrybuty, a pominięte mniej ważne lub nieistotne cechy (stanowiące zbędny szum w odbiorze postaci). Tym samym powstał zbiór szkiców 12 bohaterów, który mógł stać się podstawą do stworzenia ich modeli trójwymiarowych.

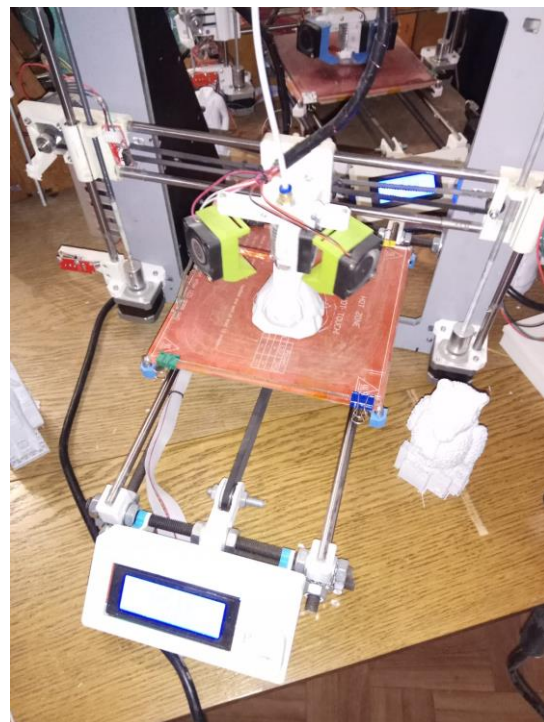
Michał Biały przygotował na podstawie otrzymanych szkiców modele z oprogramowaniu Zbrush, służącym do tworzenia form trójwymiarowych. Do projektów zostały wniesione niewielkie zmiany wynikające ze specyfiki druku 3D, zasugerowana została też zamiana jednej postaci, której wygląd mógł uniemożliwić wykonanie trwałych modeli 3D. Był to Pinokio, którego zastąpiliśmy postacią z książek R.R. Tolkiena: Hobbitem.

Za pomocą samodzielnie zbudowanych drukarek 3D pliki STL zostały następnie przekształcone w faktyczne modele, wydrukowane z filamentu (tworzywa sztucznego). Zaproponowaliśmy druk w różnych kolorach (częściowo zbieżnych ze specyfiką postaci, częściowo nie mających związku) aby na późniejszym etapie sprawdzić znaczenie koloru w odbiorze modeli przez osoby niedowidzące. Zaproponowaliśmy też użycie skali ok. 1:10 – aby w ten sposób dzieci mogły odczytać proporcje w otaczającym je świecie.

Modele oraz cała istota innowacji zostały opisane na specjalnie do tego celu utworzonej stronie [www](http://www.bajki3d.pl)

(www.bajki3d.pl) – która stała się jednocześnie wizytówką projektu. Do oceny przedstawionych na niej treści zostały zaproszone osoby ją odwiedzające (poprzez anonimową ankietę), tym samym mogliśmy ocenić jej przydatność do celów popularyzacji projektu.

Finalnym etapem innowacji było jej testowanie – na grupie beneficjentów: niewidomych/niedowidzących dzieci ze szkoły podstawowej oraz ich opiekunów. Miało ono miejsce w dwóch ośrodkach współpracujących z nami w tym projekcie – gdzie spotkaliśmy się z osobami zainteresowanymi i poprosiliśmy je o obejrzenie figurek i przedstawienie do nich informacji zwrotnej (którą zapisaliśmy na skalach ilościowych i jakościowych). Przeprowadzona ewaluacja pozwoliła na pomyślne podsumowanie efektów projektu – wskazując, że cieszy się on nie tylko dużym zainteresowaniem społecznym, ale również wywołuje bardzo pozytywne emocje u dzieci będących kluczowymi beneficjentami.



Zdjęcie drukarki 3D zbudowanej przez autorów projektu na potrzeby innowacji.

Opis efektów:

W toku podjętych działań wypracowano szereg efektów cząstkowych, które razem składają się na efekt główny innowacji: zwiększenie dostępności treści graficznych zawartych w literaturze dla dzieci niewidomych oraz niedowidzących.

Wypracowany model działań przygotowawczych

Etapami działań przygotowawczych, które zaproponowano w projekcie, są:

- identyfikacja postaci z literatury dziecięcej, które następnie zostaną przekształcone do formy modelu 3D. Jako autorzy projektu wyszczególniliśmy na podstawie list lektur oraz list bestsellerów literatury dziecięcej listę bohaterów, która następnie została poddana pod konsultacje samych dzieci oraz ich opiekunów. Taka forma weryfikacji sprawdziła się – gdyż zaproszone do konsultacji osoby w sposób dość spójny wskazały grupę najważniejszych postaci (12 bohaterów literackich).
- Na kolejnym etapie modelu działań przygotowawczych artysta plastyk (znany poznański scenograf teatralny Jacek Zagajewski) przygotował adaptacje opisów literackich postaci do szkiców graficznych. Na tym etapie kluczowe jest poświęcenie uwagi detalom/atrybutom postaci literackich: najbardziej rozpoznawalne znaki powinny zostać uwypuklone, podczas gdy pozostałe (mniej istotne) powinny być usunięte z uwagi na czytelność postaci.
- Trzecim etapem modelu jest przekształcenie szkiców 2D w trójwymiarowe modele komputerowe, które będą przygotowane do wykorzystania w formie plików STL (danych do wydruku 3D). Działania te wykonywaliśmy samodzielnie wykorzystując posiadane przez nas oprogramowanie graficzne (ZBrush), natomiast etap ten może być zrealizowany przez każdą osobę posiadającą doświadczenie w obsłudze programów graficznych do modelowania przestrzennego, nawet bezpłatnych (Blender, SketchUp).

Pliki źródłowe dla drukarki 3D

Biblioteka dwunastu plików 3D stanowiła w naszym projekcie podstawę do przygotowania pierwszego produktu finalnego, jakim jest baza plików STL – przystosowanych do wydruku na dowolnych drukarkach 3D (nawet tzw. „domowych”). Baza ta będzie nieodpłatnie udostępniana dla osób będących beneficjentami projektu (dzieci niewidome/niedowidzące; ich opiekunowie; instytucje pomocowe) poprzez stronę www – co umożliwi nieograniczony druk modeli we własnym zakresie.

Z uwagi na specyfikę druku 3D, większość postaci składa się z 2 lub więcej elementów (np. osobno korpus i osobno głowa). Łączenia tych elementów można dokonać za pomocą ogólnodostępnych klejów cyjanoakrylowych (np. Kropelka lub Super Glue), które pozwalają łączyć punktowo i bez widocznej spoiny. W celu usunięcia błędnej aplikacji kleju należy użyć tzw. „Debondera” – odradza się używanie acetonu, który może spowodować uszkodzenie samych modeli.

Do samodzielnego druku zaleca się użycie filamentu PLA (biodegradowalne tworzywo sztuczne, które w procesie druku nie wymaga podgrzewanego stołu roboczego) – lub jakiegokolwiek innego materiału, z którym osoba drukująca ma doświadczenie.

Wydrukowany komplet modeli

Przed rozpoczęciem finalnego etapu innowacji autorzy projektu przygotowali z własnych środków dwie drukarki 3D (wykorzystując swoją wiedzę elektrotechniczną oraz programistyczną).

W ramach projektu przygotowano dwa komplety modeli 3D, wydrukowanych na podstawie przygotowanych szkiców plastycznych. Pierwszym z nich był komplet testowy, który poddany był konsultacjom z dziećmi oraz opiekunami na etapie testowania projektu (stanowił od podstawę do naniesienia finalnych poprawek). Zgodnie z ustaleniami z partnerem projektu (Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Owińskach pod Poznaniem) komplet ten zostanie przekazany szkole po zakończeniu projektu jako wyraz wdzięczności za udzieloną pomoc.

W oparciu o otrzymane informacje zwrotne podczas testowania projektu (m.in. wprowadzenie dodatkowych atrybutów dla niektórych postaci, ujednolicenie skali, rezygnacja z kolorów, eliminacja artefaktów) przygotowano zestaw ostateczny, który jest głównym efektem działań w innowacji społecznej. Komplet ten pozostanie do dyspozycji autorów projektu jako zbiór modeli wzorcowych – służących np. do demonstracji lub promocji projektu na ew. etapie jego późniejszego upowszechniania.

Strona informacyjna projektu

Stworzona została testowa wersja strony internetowej, przeznaczonej do obsługi procesu wypożyczania książek oraz do popularyzacji innowacji w środowisku możliwych beneficjentów. Zarówno koszt zakupu domeny (www.bajki3D.pl) jak i serwera został pokryty ze środków własnych autorów projektu. Na stronie opisano szczegółowo istotę projektu, umieszczono zdjęcia

modeli, regulamin ich wypożyczenia, zamieszczono modele w formie cyfrowej (pliki STL, możliwe do ściągnięcia po przedstawieniu zaświadczenia o opiece nad osobą niepełnosprawną wzrokowo) – oraz przedstawiono kontakt do autorów projektu. Na stronie zaimplementowano również rozwiązania dostosowujące ją do potrzeb osób niedowidzących (możliwość zwiększenia kontrastu czcionki lub jej powiększenia).

Strona została poddana ewaluacji poprzez zaproszenie do wypełnienia ankiet przez osoby zainteresowane (pracowników ośrodków opiekuńczych, nauczycieli dzieci, itp.). Wyniki tej ewaluacji wskazują, że w oczach użytkowników strony uznanie znajdują zarówno aspekt graficzny witryny, jak i jej czytelność oraz zawartość merytoryczna.

Opis testowania

Poniżej przedstawiony jest opis działań podjętych w celu określenia rzeczywistej przydatności produktów innowacji. Testowanie projektu miało miejsce w formie spotkań z niepełnosprawnymi dziećmi i ich opiekunami, oraz w formie ankiety online zaadresowanej do użytkowników strony www.

Przebieg testowania modeli

Testowy komplet modeli bohaterów literackich został przedstawiony do oceny przez 9 osób: pięcioro dzieci niewidomych/niedowidzących oraz czworo wychowawców/opiekunów tych dzieci (w tym jedna osoba niewidoma).

Testowanie miało miejsce w dwóch ośrodkach: w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym w Owińskach pod Poznaniem oraz w Zespole Poradni Psychologiczno-Pedagogicznych nr 2 w Poznaniu. Odbyło się ono w ostatnim tygodniu roku szkolnego 2017/2018 – przed wyjazdem dzieci na wypoczynek wakacyjny. W testowaniu dzieci zawsze brał udział przedstawiciel innowatorów oraz przedstawiciel ośrodka lub rodzic jako bezpośredni opiekun dziecka.

Przyjęto częściowo ustrukturyzowany format testowania – prowadząc z dziećmi oraz z osobami dorosłymi luźną rozmowę, której częścią było wypełnienie ankiety zawierającej wskaźniki ilościowe i jakościowe. Pytania kwestionariuszowe dotyczyły osobno każdej z figurek (prośba o przedstawienie swojej opinii, pomysłów na udoskonalenie modelu, elementów przeszkadzających, itp.) – jak i projektu jako całości (opinia o jego atrakcyjności, przydatności, dalszych sugestiach).

Każda z rozmów trwała ok. 20 minut (wcześniej osoby dorosłe lub opiekunowie dzieci wypełniali pozostałą dokumentację wymaganą w projekcie: ankiety osobowe, oświadczenie uczestnika projektu, zgoda na wykorzystanie wizerunku). Jedno z tych spotkań zostało udokumentowane za pomocą fotografii (rodzic dziecka wyraził na to zgodę, zdjęcie pokazane obok).



Zdjęcie z etapu testowania modeli

Analiza wyników testowania (zarówno wskaźników jakościowych jak i ilościowych) pozwoliła potwierdzić, że projekt cieszy się dużym uznaniem zarówno ze strony dzieci jak i ich opiekunów. Uzyskano również istotną informację zwrotną na temat potrzeby udoskonalenia niektórych modeli.

Przebieg testowania strony internetowej

Strona internetowa projektu (www.bajki3D.pl) została przetestowana za pomocą ankiety internetowej, do której wypełnienia zachęcano wybrane osoby zaproszone do odwiedzin tej witryny (opiekunowie i nauczyciele dzieci niepełnosprawnych z obszaru całej Polski).

Za pomocą wskaźników numerycznych mierzono: stronę estetyczną serwisu, jego dopasowanie do potrzeb osób niedowidzących, jego funkcjonalność oraz zawartość merytoryczną strony. W przypadku wszystkich tych wskaźników uzyskano pozytywne informacje zwrotne, wskazujące na możliwość wykorzystania strony do celów promocji projektu oraz komunikacji z jego beneficjentami.

Wnioski z testowania (w oparciu o informacje jakościowe)

Wyniki testowania modeli stanowią zachętę do dalszej pracy nad projektem – sugerując, że idea projektu jest wypełnieniem istotnej niszy społecznej. Kontakt z modelami najczęściej wywoływał u dzieci chęć ponownego sięgnięcia po książkę – lub motywację do pierwszego przeczytania książki (jeśli była ona jeszcze dla dziecka nieznaną). Można więc zasugerować wykorzystanie modeli w procesie edukacyjnym – jako formę wspierania motywacji dzieci podczas omawiania z nimi lektur szkolnych.

Dzieci sugerowały też, aby z każdej książki wykonane zostało więcej niż jedna postać. Mogłoby to dać możliwość interaktywnego budowania scenek z książek z wykorzystaniem postaci – co dodatkowo zwiększyłoby zaangażowanie czytelnicze oraz poprawiło zapamiętywanie treści książek.

Dzieci wyrażały też chęć dotknięcia innych bohaterów niż tylko tych książkowych. Proponowane były np. postaci z gier komputerowych lub kreskówek – co stanowi inspirację do dalszego rozwijania projektu.

Podczas testowania strony internetowej zasugerowano łatwiejszy dostęp do modeli 3D (w chwili obecnej korzystać z niego mogą jedynie osoby, które udokumentują opiekę nad osobą z niepełnosprawnością wzrokową). Takie rozwiązanie zostało jednak zasugerowane podczas konsultacji z prawnikiem – aby uniemożliwić wykorzystanie modeli przez postronne osoby do celów innych niż te przewidziane w projekcie.

Wreszcie – otrzymano szereg informacji praktycznych, związanych z sugestiami zmian w samych modelach. Zmiany te wprowadzono w ostatecznym komplecie wydruków. Są to m.in.:

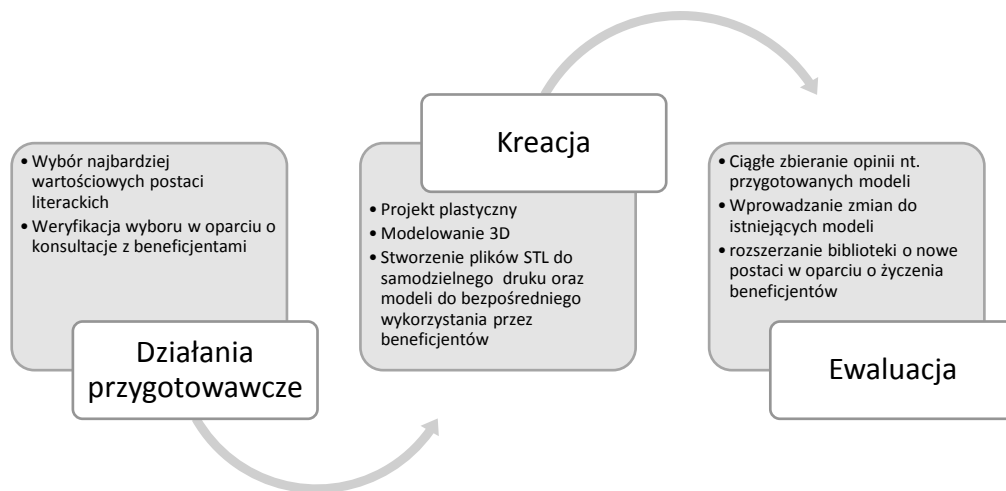
- potrzeba ujednoczenia skali i powiększenia najmniejszych modeli (co powinno ułatwić ich percepcję)
- rezygnacja z kolorów – które nierzadko wprowadzały w błąd dzieci niedowidzące
- dodanie kilku kluczowych atrybutów, takich jak np. pantofelek dla Kopciuszka
- eliminacja drobnych artefaktów druku, zaburzających czytelność modeli

Podsumowanie projektu:

Opracowany model adaptacji postaci literackich do formy druku 3D

Przygotowany model będący przedmiotem innowacji społecznej opiera się na istniejącej potrzebie społecznej (brak możliwości poznawania przez osoby niewidome/niedowidzące treści graficznych zawartych w literaturze) oraz na pomysłach wykorzystania technologii druku 3D w procesie modelowania treści wizualnych do form dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

Istota modelu przedstawiona jest za pomocą poniższej umieszczonego schematu, który zakłada: 1) ciągłe rozszerzanie biblioteki modeli o nowe postaci literackie, 2) ciągłą ewaluację oraz udoskonalanie istniejących modeli:



Równoległe przewidziane jest budowanie bazy kontaktów, niezbędnych do rozwoju opisywanego projektu. Należy tutaj wspomnieć przede wszystkim o osobach zainteresowanych korzystaniem z biblioteki modeli (szkoły, placówki opiekuńcze, indywidualni beneficjenci) – jak również o osobach, dzięki którym prace możliwe będzie tworzenie dalszych projektów i wydruków (projektanci graficzni). Lista osób oraz placówek zainteresowanych dalszym uczestnictwem w projekcie zamieszczona jest w załączniku **a.** do raportu.

Dostępność i łatwość korzystania z innowacji

Istotą opisywanego modelu jest łatwość w dostępie do przygotowanej bazy modeli przez osoby będące beneficjentami innowacji. Dostęp taki mógłby mieć miejsce za pośrednictwem ośrodków szkolnych lub opiekuńczych (które udostępniłyby posiadane przez siebie kolekcje modeli swoim beneficjentom) oraz poprzez wykorzystanie plików STL i samodzielny druk figurek. Idealną sytuacją byłby stan rzeczy, gdyby modele te były powszechnie znane i dostępne w środowisku osób niewidomych / niedowidzących, co zagwarantowałoby bezproblemowy dostęp do nich w sytuacji każdej potrzeby (np. omawiania konkretnych lektur na lekcjach języka polskiego).

Po zakończeniu okresu testowania i po wielu rozmowach z przedstawicielami instytucji opiekuńczych najbardziej kontrowersyjną okazuje się być forma korespondencyjnego wypożyczenia modeli. W pierwotnym założeniu autorów projektu każda indywidualna osoba powinna mieć dostęp do biblioteki poprzez zamówienie wypożyczenia modeli

drogą korespondencyjną. Rodzi to jednak istotne problemy natury logistycznej (konieczność bezpiecznego zapakowania modeli, opłacenia przesyłek pocztowych, pilnowanie terminów zwrotów, itp.) – oraz może znacząco opóźnić proces wypożyczania modeli przez instytucje (w których modele będą dostępne dla szerszego grona osób). Na podstawie tych analiz sugeruje się, aby w przypadku upowszechniania innowacji zrezygnować z możliwości wypożyczania modeli przez osoby indywidualne (rodziny z niewidomymi/niedowidzącymi dziećmi) – a dostarczać im modele za pośrednictwem bardziej intensywnej obsługi instytucji szkolnych i edukacyjnych. Wydrukowane kolekcje modeli mogłyby zostać udostępniane na stałe wybranym instytucjom, co z jednej strony zmaksymalizuje dostęp do modeli przez beneficjentów tych instytucji, a z drugiej strony zminimalizuje koszty oraz ryzyko uszkodzenia modeli w transporcie.

Beneficjenci indywidualni mogliby bez ograniczeń korzystać z cyfrowej biblioteki plików STL – co pozwoliłoby na samodzielny druk modeli w sytuacji wyrażenia takiej potrzeby przez dziecko.

Możliwości kontynuacji oraz rozwoju innowacji

Podstawową szansą na dalszy rozwój innowacji jest jej otwartość na nowe kierunki wykorzystania technologii 3D w procesie przybliżania kultury osobom niewidomym/niedowidzącym. Należy tutaj wymienić takie kierunki jak:

- poszerzanie grona odbiorców innowacji na dzieci w wieku starszym, młodzież oraz dorosłych
- modelowanie bohaterów innych nośników kultury, np.: komiksów, filmów, słuchowisk radiowych
- modelowanie architektury (zewnątrznej i wewnętrznej) – która będzie mogła przybliżać osobom niewidomym detale świata, który ich bezpośrednio otacza.

Z rozwojem innowacji wiąże się przede wszystkim potencjał ukryty w ludziach, którzy są gotowi współtworzyć ten projekt. Na etapie promocji innowacji nawiązano kontakt z wieloma osobami, którzy jako specjaliści w swoich dziedzinach (np. graficy komputerowi) chcieliby się zaangażować w dalszą rozbudowę tej inicjatywy. Do takich deklaracji skłania ich utożsamianie się z ideą innowacji, ale jednocześnie korzyści wizerunkowe związane z włączaniem się w projekty społeczne. Można się spodziewać, że zaangażowanie w ten projekt nowych osób będzie rosło na zasadzie kuli śnieżnej – im większą popularność będzie ten projekt zdobywał tym więcej osób będzie chciało go współtworzyć.

Szanse i zagrożenia projektu

i. Model biznesowy

Opisywana innowacja społeczna jest zaplanowana jako działanie nieodpłatne dla jej beneficjentów, jednak możliwe są działania towarzyszące – które umożliwiłyby pozyskiwane dalszych środków na rozwój innowacji:

- Przedstawienie oferty komercyjnego druku 3D (np. dla osób, którym modele 3d się bardzo spodobały lub stanowią istotną pomoc w procesie edukacji)

- Rozszerzenie oferty druku 3D dla organizacji o np. modelowanie i wydruk makiet architektonicznych - które mogłyby stanowić kolejne źródło wiedzy dla dzieci niewidomych.
- Dystrybucja opisanych oraz podobnych działań mogłaby mieć miejsce na stronach powiązanych ze stroną innowacji – co umożliwi łatwe skorzystanie z usług komercyjnych przez osoby zainteresowane korzystaniem z produktów innowacji.

ii. Trwałość innowacji

Innowatorzy podjęli szereg działań, które mają na celu zapewnienie trwałości innowacji już po zakończeniu trwania projektu. Należą do nich:

- Nawiązanie kontaktu z szeregiem organizacji szkolno-opiekuńczych na terenie całego kraju, które byłyby naturalnym odbiorcą produktów innowacji i zapewniały jego trwałość
- Nawiązanie współpracy ze specjalistami, którzy oferują swój wkład w trwałość projektu (poprzez np. opracowywanie kolejnych modeli 3D).
- Konstrukcja strony internetowej – która zapewnia samopozycjonowanie się w przeglądarkach, a tym samym niskokosztową promocję projektu
- Nagłośnienie informacji o projekcie za pomocą wystąpień na imprezach masowych oraz w środkach masowego przekazu (Polskie Radio Poznań, <http://radiopoznan.fm/audycja/sygnaly-Swiata/sygnaly-swiata-23-wrzesnia-2018>).

Załączniki

Lista osób oraz instytucji zainteresowanych dalszym uczestnictwem w projekcie

Szkice koncepcyjne postaci z książek (aut. Jacek Zagajewski)

Podgląd modeli 3D przygotowanych na podstawie szkiców

Zdjęcia wydrukowanych modeli (zestaw finalny)

Dokumentacja wykorzystywana w projekcie.

- a. Dane zebrane podczas konsultowania listy postaci literackich
- b. Dane zebrane podczas testowania projektu
- c. Ankieta wykorzystywana podczas testowania strony www

Płyta CD z kompletem materiałów (w tym: pliki strony www)

ZAŁĄCZNIK A.

Lista osób zainteresowanych dalszym uczestnictwem w projekcie.

Imię i nazwisko	Możliwość zaangażowania	Dane kontaktowe do weryfikacji
Paweł Kardach	Szkice postaci	pkardach@poczta.onet.pl 601 636 591
Mikołaj Chwoszczyński	Modelowanie 3D	509 725 787 mikolaj@viz-line.com

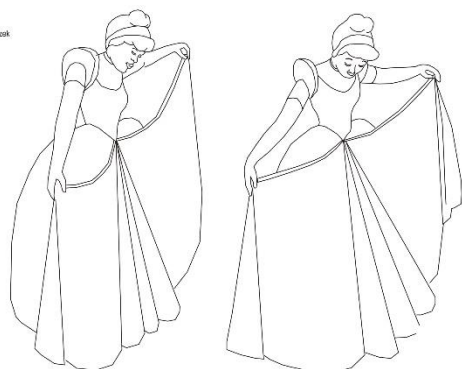
Lista instytucji zainteresowanych korzystaniem z efektów innowacji społecznej:

Instytucja	Adres	Dane osoby kontaktowej
Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy dla Dzieci Niewidomych im. Synów Pułku w Owińskach pod Poznaniem	plac Przemysława 9 62-005 Owińska	Małgorzata Płociennik Tel. 500 378 251 plociennik.m@wp.pl
Zespół Poradni Psychologiczno-Pedagogicznych nr 2 w Poznaniu	28 Czerwca 1956 r. 296/298 61-469 Poznań	Grażyna Wierechowska Tel. 509 952 962
Ogólnopolska Wypożyczalnia Książek Dotykowych przy Bibliotece w SOSW dla Dzieci i Młodzieży Słabo Widzącej im. Prof. Zofii Sękowskiej w Lublinie	20-425 Lublin ul. Wyścigowa 31	Bożena Kazanowska Tel. 606 605 081 bozena.kazanowska@gmail.com
Dolnośląski Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy dla Niewidomych i Słabowidzących we Wrocławiu	Kamiennogórska 16 54-034 Wrocław	Agnieszka Sokołowska aga.sokolowska2@gmail.com

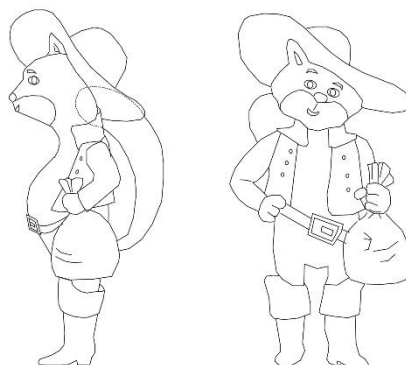
ZAŁĄCZNIK B.

Szkice koncepcyjne postaci z książek:

Kociaszek



Koi w butach



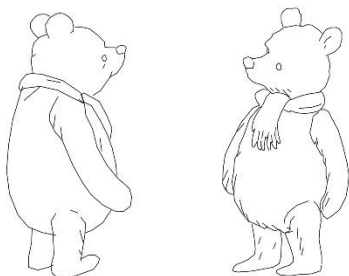
Koziołek Mironiek



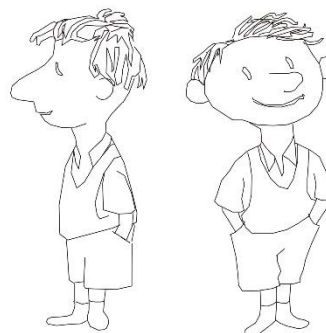
Królowa Śniegu



5. Kubuś Puchatek



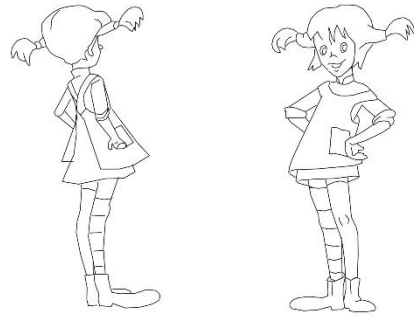
Milczynek



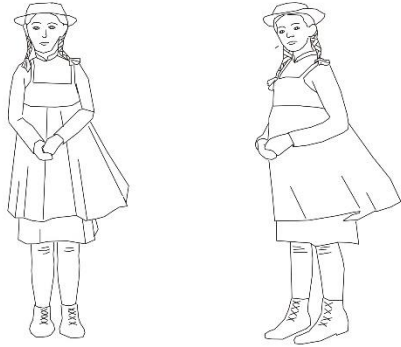
Prosto



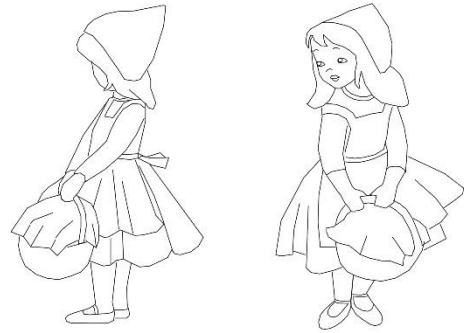
Pięp



Ania z zielonego lasu



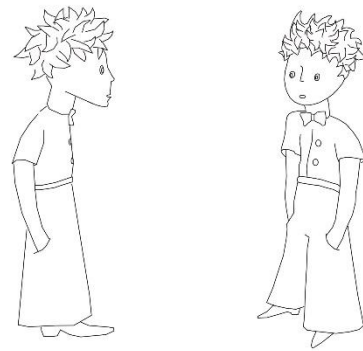
Czerwony Kapturek



Hobbit



Mały Książę



ZAŁĄCZNIK C.

Pogląd modeli 3D przygotowanych na podstawie szkiców.







ZAŁĄCZNIK D.

Zdjęcia wydrukowanych modeli (zestaw finalny).







ZAŁĄCZNIK E.

Dokumentacja wykorzystywana w projekcie.

- a. Ankieta wykorzystywana podczas testowania projektu
- b. Ankieta wykorzystywana podczas testowania strony www

KARTA TESTOWANIA PROJEKTU „DOTKNIJ ŚWIATA KSIĄŻEK”

Uczestnik testowania: dziecko

Imię i nazwisko:

Wiek:lat

Klasa szkoły podstawowej:

Miejsce testowania:

Osoba niewidoma Osoba niedowidząca

		?	UWAGI
1.	Ania z Zielonego Wzgórza		
2.	Czerwony Kapturek		
3.	Kopciuszek		
4.	Kot w Butach		
5.	Koziołek Matołek		
6.	Królowa Śniegu		
7.	Kubuś Puchatek		
8.	Mały Książę		
9.	Mikołajek		
10.	Pan Kleks		
11.	Hobbit		
12.	Pippi Pończoszanka		

Która postać podobała Ci się najbardziej?

Która najmniej się zgadzała z Twoimi wyobrażeniami?

Czy coś przeszkadzało Ci w kontakcie z figurkami?

Czy rozmiar figurek jest dobry?

<p>Czy po dotknięciu figurek łatwiej Ci jest wyobrazić sobie wygląd tych postaci?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Trudniej2. Bez zmian3. Trochę łatwiej4. Dużo łatwiej5. Zdecydowanie łatwiej	<p>Czy chciałbyś / chciałybyś, aby w Twojej szkole / bibliotece / domu znajdowały się te figurki jako dodatek do książek?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Zdecydowanie nie2. Nie3. Trudno powiedzieć4. Tak5. Zdecydowanie tak	<p>Czy są inne postaci (Twoje ulubione), które chciałbyś dostać w postaci takich figurek?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--	--

KARTA TESTOWANIA PROJEKTU „DOTKNIJ ŚWIATA KSIĄŻEK”

Uczestnik testowania: opiekun

Imię i nazwisko:

Wiek:lat

Rola:

Osoba niewidoma Osoba niedowidząca

UWAGI	
1. Ania z Zielonego Wzgórza	
2. Czerwony Kapturek	
3. Kopciuszek	
4. Kot w Butach	
5. Koziołek Matołek	
6. Królowa Śniegu	
7. Kubuś Puchatek	
8. Mały Książę	
9. Mikołajek	
10. Pan Kleks	
11. Hobbit	
12. Pippi Pończoszanka	

Ogólne uwagi
Skala postaci
Kolor postaci
Detale postaci
Dobór postaci

Proszę ocenić ogólną przydatność projektu 0: nieprzydatny, 9-bardzo przydatny	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Proszę ocenić spodziewaną atrakcyjność figurek dla dzieci 0: nieatrakcyjne, 9: bardzo atrakcyjne	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Czy posiadanie takiego zbioru figurek będzie stanowiło pomoc w procesie dydaktycznym? 0: nie wniesie niczego; 9: będzie przełomem w nauczaniu literatury	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Poniższa ankieta dotyczy funkcjonalności strony www.bajki3d.pl - będącej swoistą "biblioteką" trójwymiarowych ilustracji do książek dla niewidomych oraz niedowidzących dzieci.

Jest to wstępna wersja tej strony - natomiast chcielibyśmy Państwa poprosić o zapoznanie się z jej treścią i przekazanie nam swojej opinii za pomocą kilku skalowanych pytań.

Jak ocenia Pan/Pani czytelność struktury strony i łatwość odnalezienia potrzebnych informacji?

Strona jest bardzo czytelna

Strona jest czytelna, choć mam problem z odnalezieniem niektórych informacji.

Strona wymaga poprawienia pod względem czytelności.

Strona jest zupełnie nieczytelna.

Jak ocenia Pan/Pani dostosowanie strony do wymagań osób niedowidzących (w prawym górnym rogu znajduje się możliwość powiększenia czcionki oraz zmiany kontrastu)?

Strona jest bardzo dobrze dostosowana do potrzeb osób niedowidzących.

Strona jest dobrze dostosowana - choć można byłoby zrobić jeszcze więcej.

Strona może być problematyczna dla osób niedowidzących.

Strona jest zupełnie nieprzystosowana do potrzeb osób niedowidzących.

Czy zaprezentowanie dostępnych modeli na głównej stronie jest wystarczające?

Modele są bardzo dobrze zaprezentowane.

Chętnie zobaczyłbym/zobaczyłabym więcej ilustracji modeli.

Trudno wyobrazić mi sobie modele na podstawie przedstawionych materiałów.

Przedstawienie modeli jest absolutnie niewystarczające.

Czy strona jest atrakcyjna wizualnie?

Strona jest bardzo atrakcyjna wizualnie.

Strona jest ładna - ale warto byłoby ją jeszcze wzbogacić wizualnie.

Strona jest funkcjonalna, ale trudno powiedzieć aby była ładna.

Strona jest nieatrakcyjna wizualnie.

Ogólne uwagi
