

PORTFOLIO PROJEKTU

Kompleksowe rozwiązanie tyflograficzne dla
szklarni „Victoria” w Ogrodzie Botanicznym
Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Dr Lech Kolasiński

01 Opis projektu

02 Adaptacje a komunikacja wizualna ogrodu

03 Scenariusz użytkowy

04 Podsumowanie

Kompleksowe rozwiązanie tyflograficzne dla szklarni „Victoria”

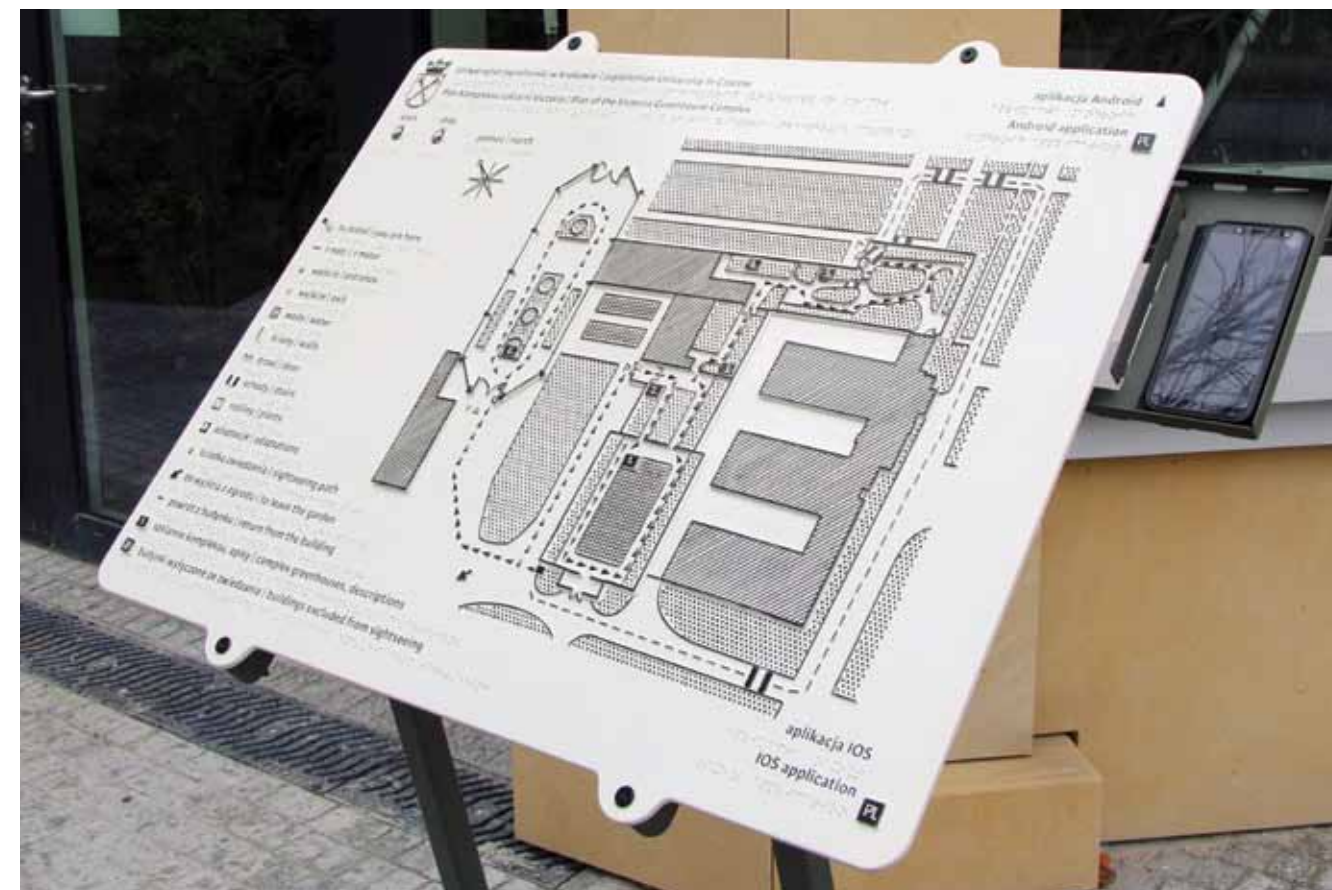
w Ogrodzie Botanicznym UJ w Krakowie

Rozwiązanie tyflograficzne zostało wykonane i w pełni wdrożone w listopadzie 2019 r. w ramach projektu „Przebudowa i rozbudowa szklarni nr 5 i zimownika stanowiącej część kompleksu szklarni „Victoria” w Ogrodzie Botanicznym UJ” sfinansowanego z funduszy Unii Europejskiej w ramach Programu Regionalnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 oraz środków własnych Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Adaptacje dla osób z niepełnosprawnością wzroku

Wszystkie zamieszczone w tym portfolio tyflografiki były wielokrotnie konsultowane z osobami niewidomymi, które stwierdziły ich czytelność.



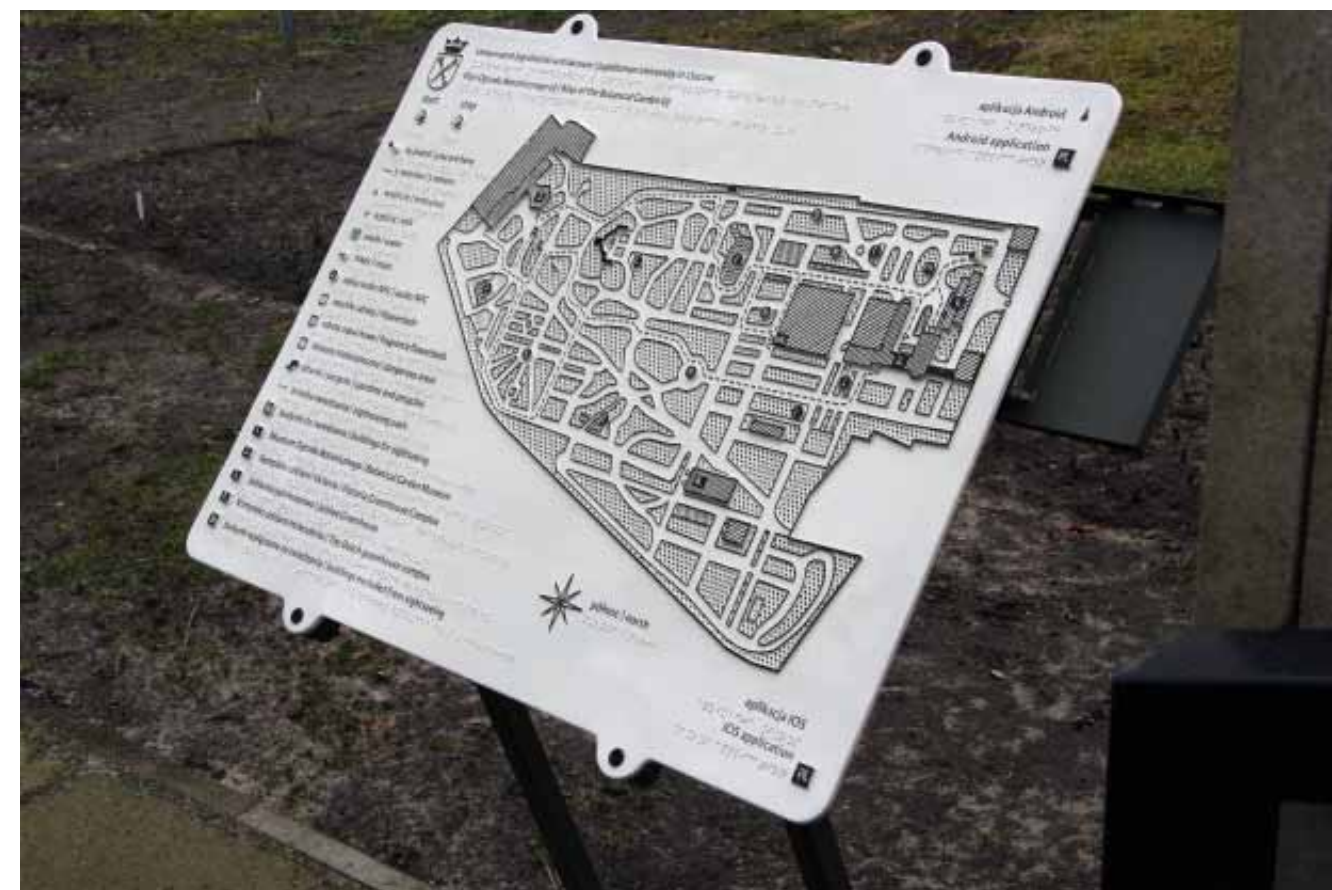


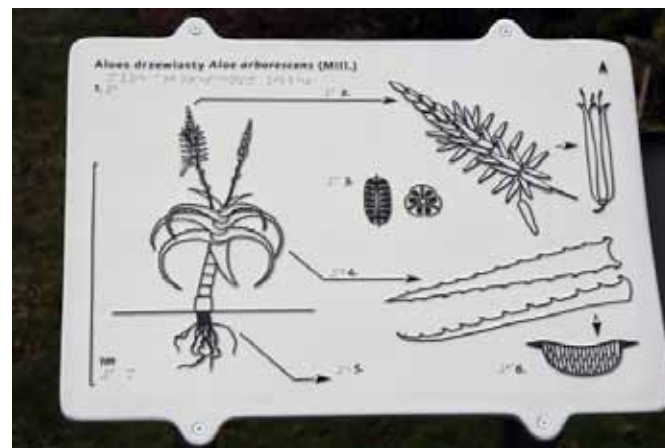
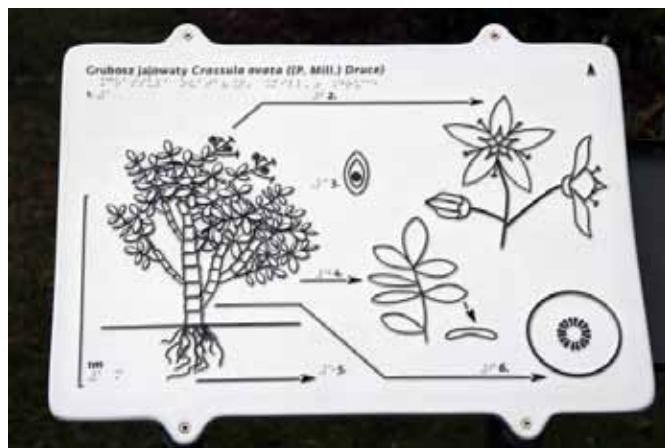
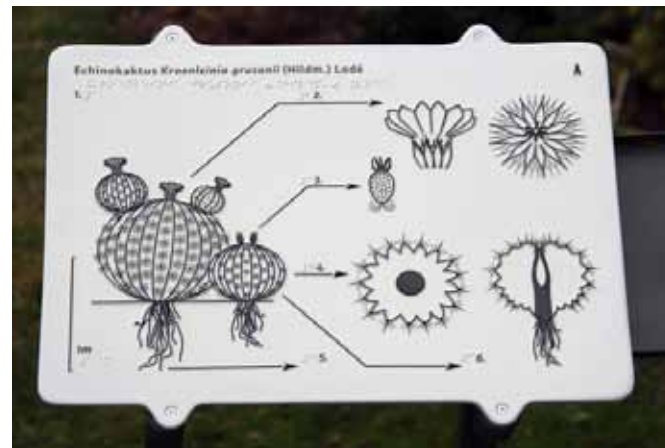
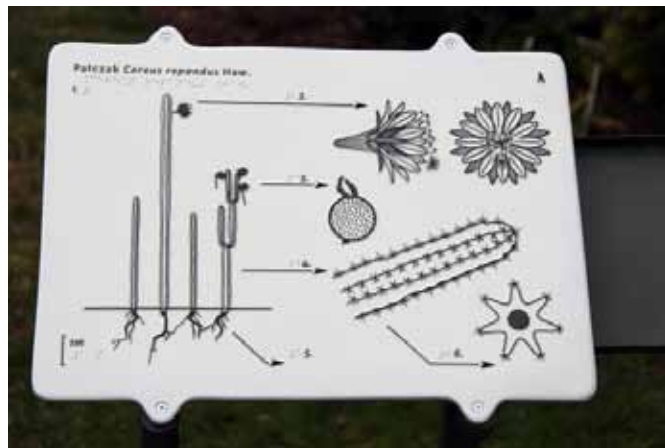
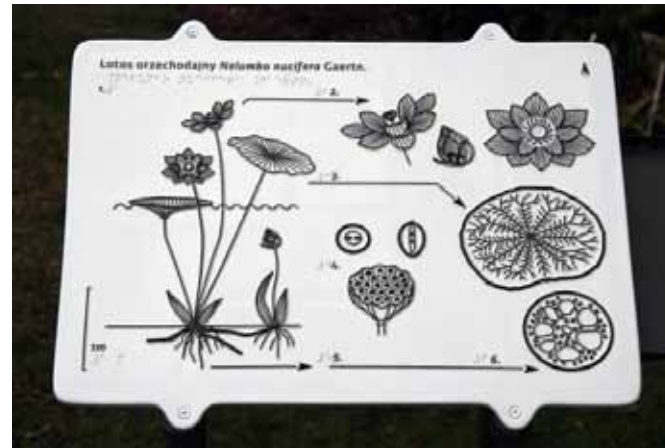
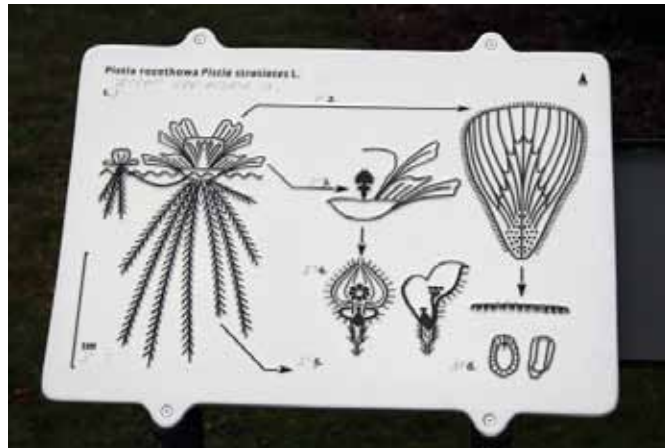
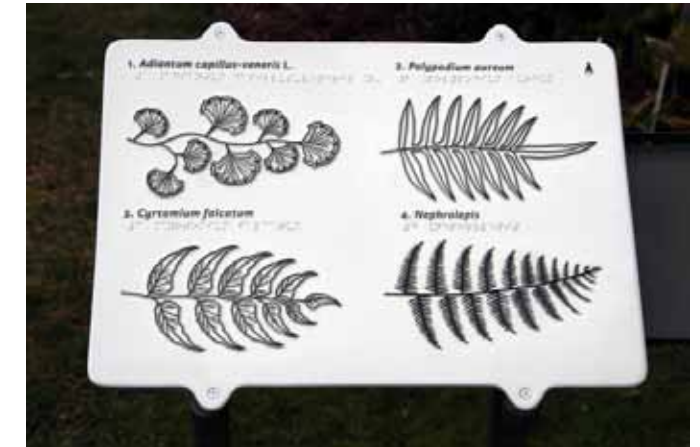
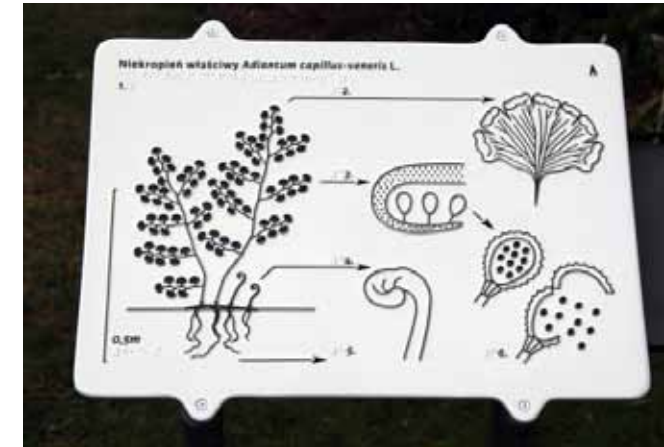
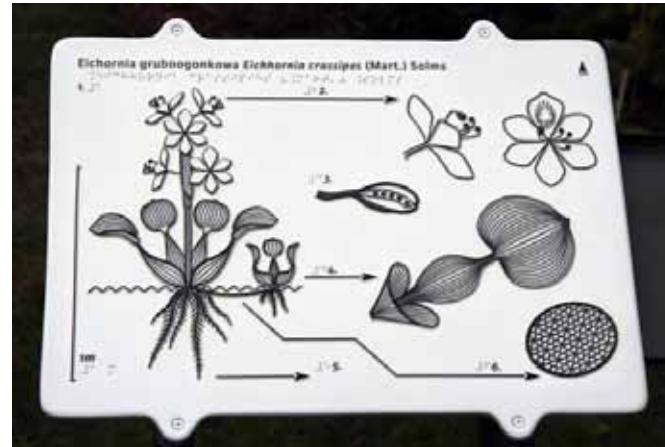
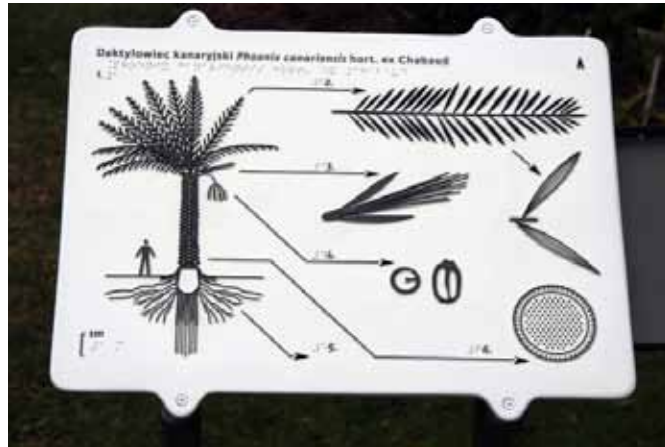
Cel Projektu:

Uniwersalne tyflograficzne rozwiązanie projektowe, które wspomaga proces uczenia się osób z niepełnosprawnością wzroku i jednocześnie nie narusza estetyki wizualnej przestrzeni, w której jest umieszczone. Rozwiązanie to jest w stanie przejąć w dużym stopniu rolę komunikacji wizualnej, prowadząc do integracji osób widzących, niewidomych i słabowidzących.

Zakres wdrożonego projektu:

- Zaprojektowanie, opracowanie i wdrożenie aplikacji mobilnej na urządzenia multimedialne z systemami operacyjnymi iOS i Android.
- Interaktywny, mówiący, wypukły plan szklarni nr 5 i zimownika (rozmiar ok. 60 × 80 cm) wraz z postumentem oraz obsługującą go aplikacją na urządzenia mobilne.
- Interaktywny wypukły, mówiący plan Ogrodu Botanicznego (rozmiar ok. 60 × 80 cm) wraz z postumentem oraz obsługującą go aplikacją na urządzenia mobilne.





• Tyflografiki porcelanowe (rozmiar ok. 35 × 45 cm, 10 sztuk), promujące rośliny w zmodernizowanej szklarni z informacjami edukacyjnymi, dostosowane do osób z niepełnosprawnością wzrokową:

budowa rośliny (9 ilustracji):

1. Phoenix canariensis hort. ex Chabaud (palma daktylowa),
2. Eichornia crassipes (eichornia gruboogonkowa),
3. Pistia stratiotes (pistia rozetkowa),
4. Nelumbo nucifera Gaertn.c (lotos indyjski),
5. Cereus repandus Haw. (kaktus),
6. Kroenleinia grusonii (Hildm.) Lodé (kaktus),
7. Crassula ovata (P. Mill.) Druce (sukulent),
8. Aloe arborescens Miller (sukulent),
9. Adiantum capillus - veneris L (paproć)

systematyka roślin (1 ilustracja):

10. Adiantum capillus - veneris L (liść paproci)
11. Polypodium aureum (liść paproci),
12. Cyrtomium falcatum (liść paproci)
13. Nephrolepis (liść paproci)

Właściwości systemu:

Mapa Ogrodu Botanicznego, plan kompleksu szklarnia „Victoria”, i adaptacje posiadają co najmniej 3 różne wysokości wypukłości reliefu. Ma to wpływ na rzetelne przekazywanie informacji przez dotyk i zwiększa przyjemność z użytkowania. Tworzywo wykonania adaptacji pozwala na łatwą ich dezynfekcję.

3. *Cyrtomium falcatum*



Hand-drawn sketches of the plant's habit, showing a cluster of leaves and a central stem with a developing flower or fruit.





Wizualizacja ukazuje czytelność adaptacji dla osób słabowidzących.

1. Prototyp ceramiczny.
2. Prototyp ceramiczny a obniżona ostrość wzroku.
3. Prototyp ceramiczny a zawężone pole widzenia, tzw. widzenie tunelowe.
4. Prototyp ceramiczny a ubytek pola widzenia w polu centralnym, tzw. mroczek centralny.
5. Prototyp ceramiczny a mroczki rozsiane.

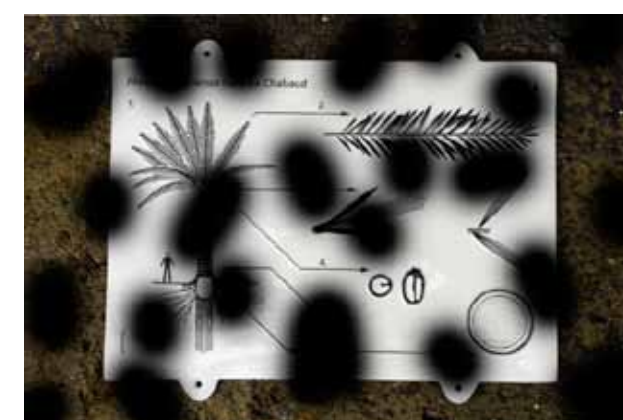
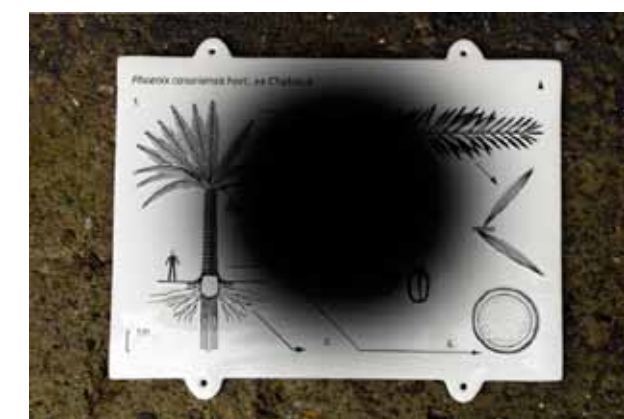
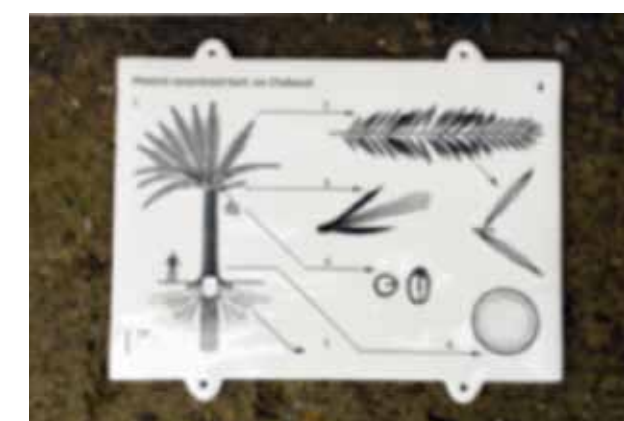
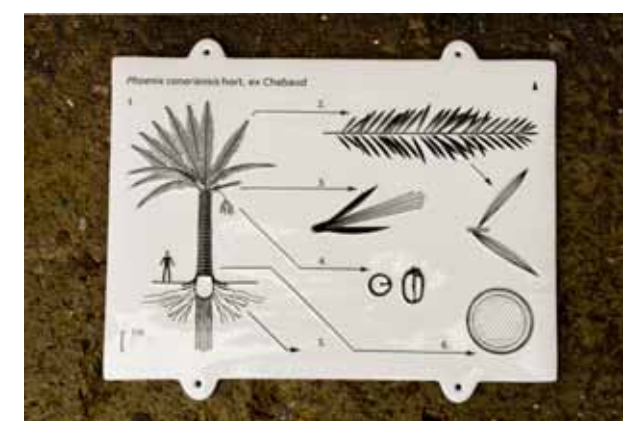
Istnieje też możliwość korzystania z adaptacji przez osoby niepełnosprawne ruchowo.

Technologie:

1. Frezowanie CNC
2. Odlewy porcelanowe
3. Odlewy z żywic epoksydowych
4. Technologia NFC
5. Programowanie
6. Spawanie
7. Lakiernictwo
8. Modelowanie 3d
9. Technologia NFC
10. Kalka ceramiczna

Nauka:

1. Metodyka projektowania, opracowanie metody projektowej, ergonomia
2. Ergonomia, badanie czytelności tyflografik
3. Socjologia, badanie czytelności tyflografik
4. Socjologia, badanie grupy docelowej
5. Psychologia, badanie grupy docelowej
6. Filozofia, zagadnienia percepcji





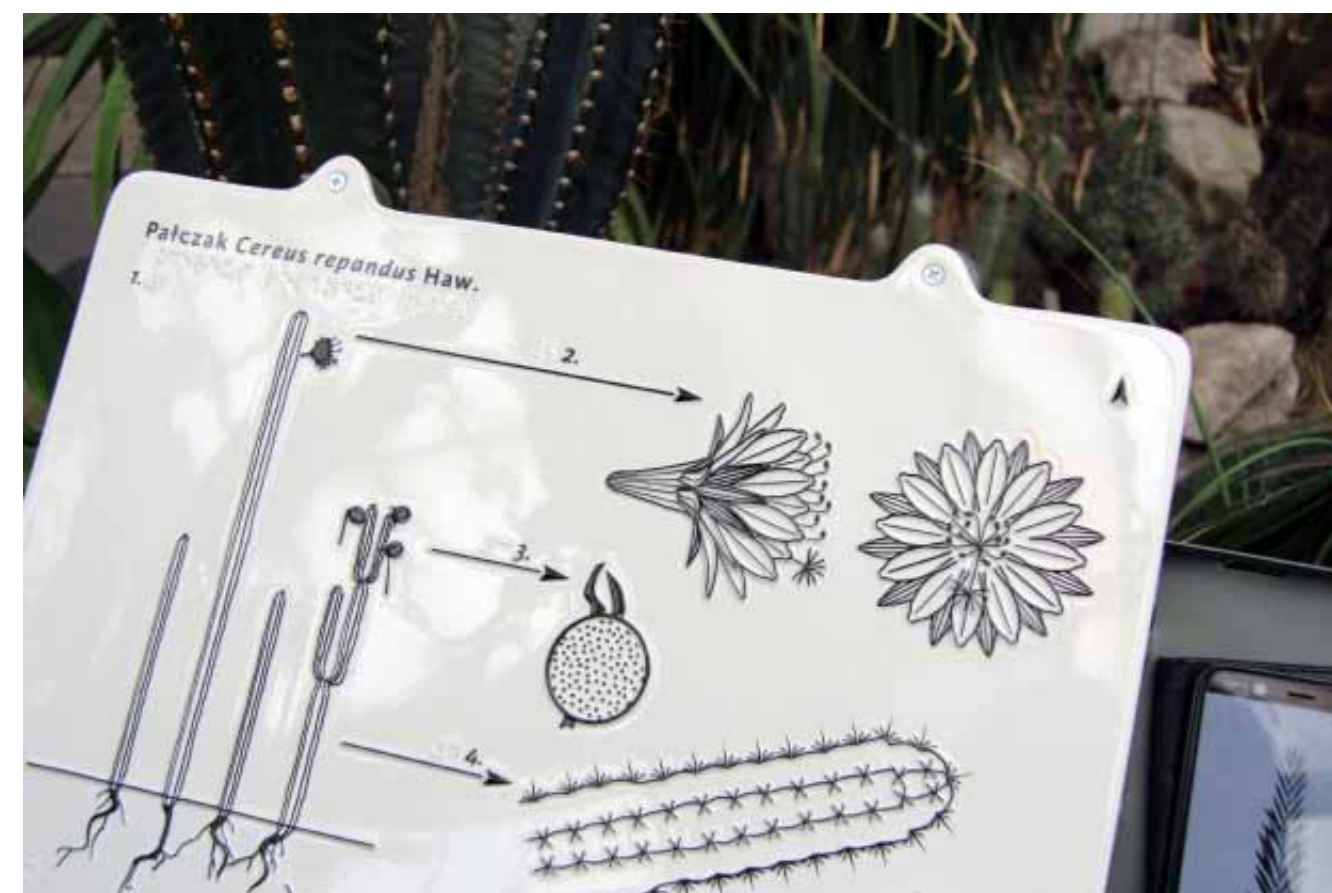


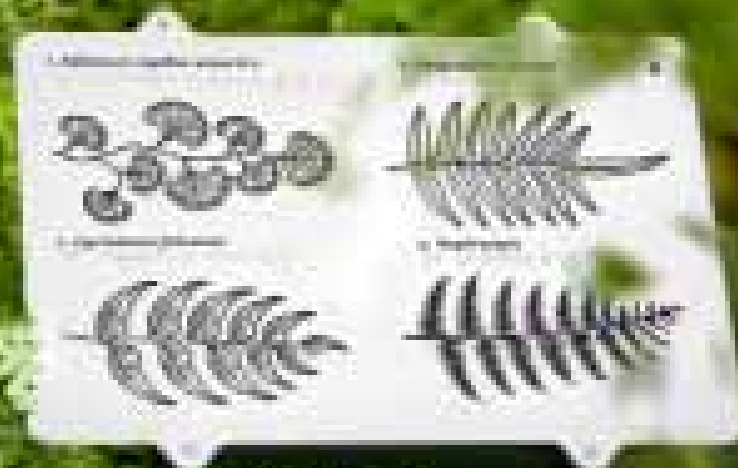
Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego

Ogród został założony w roku 1783. Botanika na potrzeby medycyny wykładana była na Uniwersytecie Jagiellońskim od końca XVI wieku. Ogród jako instytucja rozrastał się przez kolejne lata z 2,4 ha aż do 9,6 ha w latach pięćdziesiątych XX wieku, którą to powierzchnię zachowuje do dziś. Na wyjątkowość miejsca wskazuje również fakt, że ogród zachował się w niezmięnionej formie od XIX wieku.

Adaptacje a komunikacja wizualna ogrodu

Analiza rozwiązań wizualnych na terenie ogrodu i brak wpływu na ujednoczenie już istniejącej komunikacji wizualnej, doprowadziła do odniesienia się do historycznych ceramicznych tabliczek opisujących zbiory ogrodu. Ich niepowtarzalny charakter wynikający z formy i materiału wykonania, niezależnie od zachodzących z biegiem lat zmian, zawsze będzie miał wpływ na to miejsce. Potwierdziło to znalezienie w muzeum ogrodu tabliczki określającej miejsce występowania rośliny Hippocastanaceae Aescoulus Glabra WILD. Takie podejście zdeterminowało nie tylko formę tabliczek ich kształt i kolor ale także wybór materiału ich wykonania, porcelanową masę lejną.









Scenariusz użytkowy

Osoba niewidoma odwiedzająca Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego, przy wejściu napotyka mapę z przyciskami odtwarzającymi informacje o możliwościach, instalacji aplikacji dla systemu IOS i Android jak i sposobu używania tej aplikacji. Mapy wyposażone są również w zestaw tagów NFC, które rozpoznane przez telefon z aplikacją, uruchamiają pliki audiodeskrypcji. Po przejściu dalej w kierunku szklarni, u jej wejścia znajduje się plan kompleksu szklarni „Victoria”, również zawierający przyciski informacji o możliwościach, instalacji aplikacji dla systemu IOS i Android jak i sposobu używania tej aplikacji i pomieszczeniach szklarni. Na planie umieszczone zostały znaczniki sugerujące rozmieszczenie porcelanowych adaptacji wyposażonych w tagi NFC prowadzące do plików audio w Aplikacji. W zainstalowaniu aplikacji może pomóc przeszkolony wcześniej pracownik ogrodu. W zależności od zainteresowań osoba niewidoma wybiera od jednej do trzech ilustracji w ciągu jednej wycieczki. Zapoznanie się z całością za jednym razem (przewidywany czas korzystania z tyflografiki to 30-40 min) byłoby zbyt męczące. Osoba niewidoma uruchamia aplikację i znajdując się przed ilustracją, przykładając telefon z czytnikiem NFC do trójkąta orientującego grafikę wypukłą, by usłyszeć opis techniczny (instrukcje korzystania, wraz z rozmieszczeniem części ilustracji). Następnie wybiera interesujące ją fragmenty. Słuchając kolejnych nagrań, odkłada telefon na wysuwaną z prawej strony półkę. Osoba niewidoma, która woli skorzystać z tekstów w brajlu, może je wyciągnąć z kieszeni umieszczonej za ilustracją. Osoby widzące także mogą skorzystać z aplikacji audio, aby zgłębić swoją wiedzę na temat wybranych okazów. Mogą także zaspokoić swoją potrzebę dotyku eksponatów, dotykając tyflografik.

Doświadczenie multisensoryczne

Osoba niewidoma obcująca z reliefem w środowisku palmiarni naśladowującym miejsce występowania rośliny doświadcza również otoczenia. Zapach, temperatura, wilgotność powietrza i lekki zaduch palmiarni, a także wkomponowane w ścieżkę dźwiękową odgłosy naturalnego otoczenia zapewniają rozbudowane doświadczenie zmysłowe. Oddziałuje ono na wyobraźnię i pamięć osób z niepełnosprawnością. Powinno to pozwolić w przyszłości przypomnieć sobie to doświadczenie, a co za tym idzie, zdobyte informacje.

Ten projekt ma za zadanie wpisać do pamięci osób niewidomych jak największą liczbę obrazów, które wraz z opisami, odczuciami Ogrodu Botanicznego UJ, powinny stworzyć spójny wstęp do obrazu świata roślin.





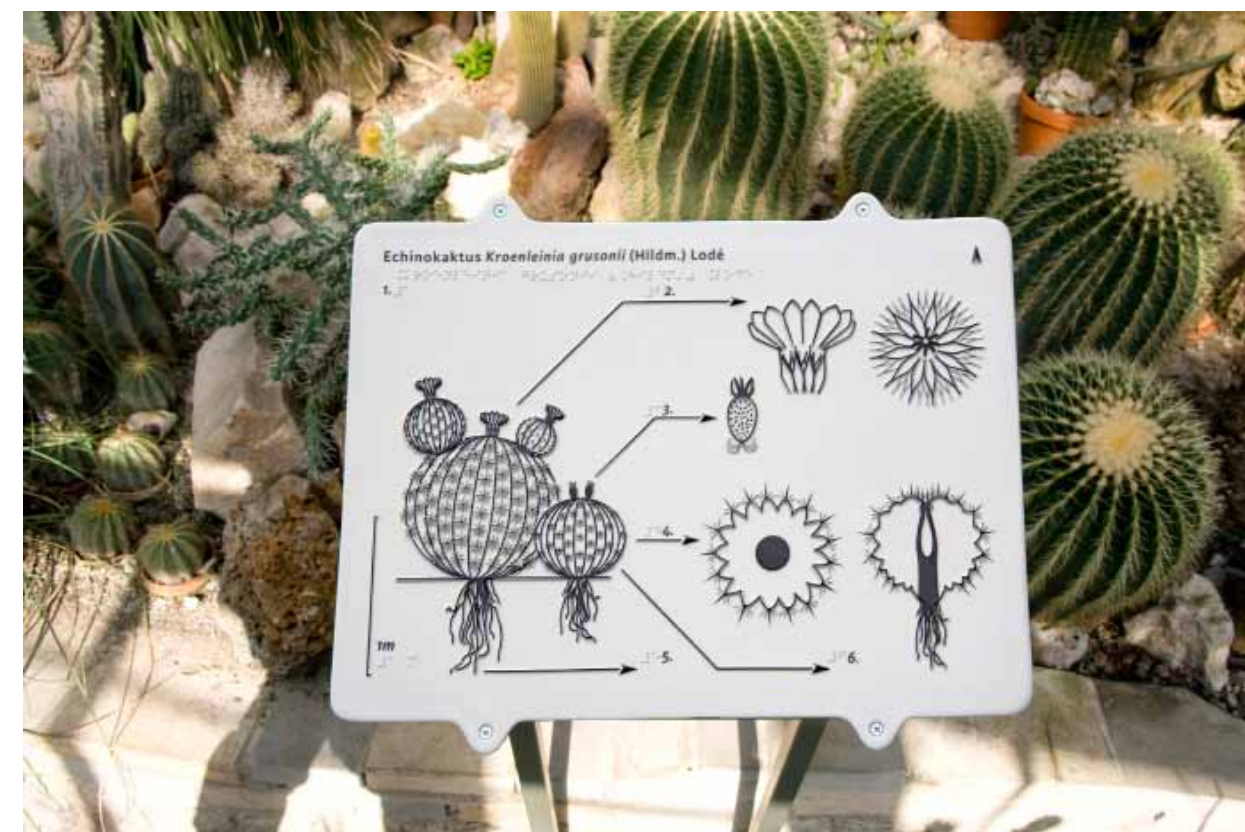
Możliwości rozwoju projektu

Wdrożony system tyflografik jest uniwersalny, pozwala na rozszerzanie zakresu przekazywanej wiedzy o kolejne pliki audio. Audiodeskrypcja może zostać podzielona na dodatkowe poziomy trudności, dostosowane do poziomu wiedzy użytkownika. Wersja przedstawiona w tym projekcie jest najbardziej podstawowa. Atutem projektu jest możliwość dodania wersji językowych, gdyż nazwy roślin są podane w łacinie, a pozostałe oznaczenia są numeryczne. Dodatkowo legenda mapy i planu została wykonana również w języku angielskim, tak by w przyszłości móc dodać tylko aplikację audio po angielsku (lub w innym języku), i chip NFC prowadzący do linku w sklepie, z którego można ją darmowo ściągnąć. System pozwala na rozszerzanie go projektując i dodając nowe adaptacje i plany kolejnych części ogrodu zgodnie z wypracowaną metodą. Pozwoli to docelowo na odciążenie i usystematyzowanie komunikacji wizualnej obecnej w ogrodzie i przeniesienie dużej ilości informacji do systemu aplikacji audio NFC.

Włączenie społeczne

Włączenie społeczne osób z niepełnosprawnością wzroku jest procesem długotrwałym. Jakość wdrażanego w roku ubiegłym projektu będzie można ocenić dopiero za kilka lat, weryfikując liczbę pobrań aplikacji multimedialnej i opinie środowiska osób z tą niepełnosprawnością o projekcie. Dotychczas udało mi się w znaczny sposób uwrażliwić pracowników Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego na problemy osób niewidomych. To otwiera możliwość dalszego wdrażania podobnych rozwiązań na terenie innych instytucji. Żywię nadzieję, że projekt ten zostanie dostrzeżony przez tyflopedagogów, którzy coraz częściej będą nawiązywać współpracę z projektantami komunikacji wizualnej. W wyniku tej współpracy zaczną powstawać więcej projektów o spójnej warstwie wizualnej i haptycznej. Projekt ten dowodzi, że zgodnie z zasadami opisywania tyflografiki można projektować obiekty estetyczne dla osób widzących, przejmujące częściowo funkcje komunikacji wizualnej. W instytucjach, gdzie nie można dotykać eksponatów, za pomocą grafiki wypukłej, można zaspokoić potrzebę dotyku u osób widzących. Jeśli obiekt będzie zachęcał wizualnie, będzie też miejscem rozbudowania doświadczeń o dotyk. Miejscem spotkania i wzajemnego zrozumienia osób niewidomych i widzących.

Niezależnie od postępu medycyny proponowane przeze mnie rozwiązanie projektowe spokojnie może pozostać częścią komunikacji wizualnej Ogrodu Botanicznego UJ. Jego czystość, estetyka dotykowa i wzrokowa oraz wpisanie w kontekst historyczny tej instytucji pozwolą tym tyflografikom dalej funkcjonować.



Autorstwo i zarządzanie projektem:

dr Lech Kolasiński

+48 662 146 933

lech.kolasinski@gmail.com

Urodzony 12 marca 1986 roku w Sosnowcu. Studiował na Wydziale Malarstwa ASP w Krakowie. W 2012 roku uzyskał dyplom w Pracowni Interdyscyplinarnej Prof. Grzegorza Sztwiertni, aneks z malarstwa realizując u Prof. Andrzeja Bednarczyka. W 2019 roku ukończył doktorat na Wydziale Form Przemysłowych pod opieką prof. Czesławy Frejlich. Zajmuje się projektowaniem adaptacji edukacyjnych i tyflograficznych tawestacji dzieł sztuki dla potrzeb osób z niepełnosprawnością wzroku, malarstwem, video, animacją oraz ilustracją.

Autor projektów adaptacji dla osób z niepełnosprawnościami w wielu instytucjach w Polsce i na świecie.

Autor wystaw indywidualnych między innymi w Krakowie, Lublanie, Mariborze oraz Lecce. Uczestnik licznych wystaw zbiorowych w kraju i za granicą.

Od 2014 roku pracuje na Wydziale Sztuki Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie.

