

Raport z testowania aplikacji „Teleasystent”

- 1 Raport ogólny
 - 1.1 Informacje o dokumencie
 - 1.2 Wprowadzenie
 - 1.3 Sposób sporządzenia testu
 - 1.4 Metodologia
- 2 Opis testowanej aplikacji
- 3 Opis zrealizowanych działań
 - 3.1 Diagnozy potrzeb uczestników
 - 3.2 Przeprowadzenie instruktażu teleasystenów i uczestników
 - 3.3 Przygotowanie prototypu aplikacji
 - 3.4 Stworzenie IPD uczestników
 - 3.5 Przeprowadzenie treningów samodzielności
- 4 Profil potencjalnego użytkownika
- 5 Wady i zalety aplikacji „Teleasystent”
- 6 Prezentacja i analiza wyników z badań diagnostycznych
- 7 Rekomendacje
- 8 Podsumowanie

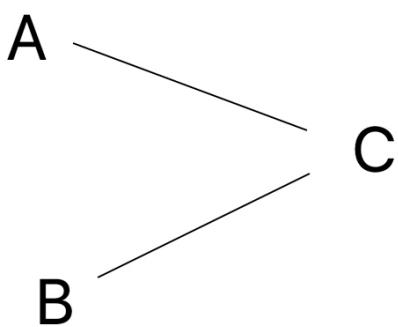
1.1 Informacje o dokumencie

Raport z testowania aplikacji „Teleasystent”

1.2 Wprowadzenie

Dokument ma na celu zapoznać czytelnika z rozwiązaniem stworzonym na potrzeby osób niepełnosprawnych.

Opis ogólny: Grupie testujących zaproponowano aplikację wspierającą codzienne funkcjonowanie na bazie doświadczeń asystenta osobistego osoby niepełnosprawnej i beneficjenta na rzecz którego świadczone były usługi asystenckie. Inspiracją do stworzenia narzędzia była określona sytuacja, której musieli sprostać asystent osobisty osoby niepełnosprawnej oraz beneficjentka projektu – osoba niewidoma. Wsparcie dotyczyło dotarcia do określonego celu. Lokalizacja uczestnika, lokalizacja asystenta i punkt do którego chcieli docelowo dotrzeć to 3 różne punkty miasta, oddalone od siebie o ok. 10km. Poniższy schemat jest obrazkowym wytłumaczeniem sytuacji opisanej wyżej. **A** – określa położenie Asystenta; **B** – to położenie Beneficjenta na rzecz którego udzielone jest wsparcie; **C** – oznacza cel do którego zmierzają zarówno asystent jak i beneficjent, gdzie każdy z nich porusza się przy pomocy komunikacji miejskiej.



Dodatkowym utrudnieniem był fakt, że w punkcie docelowym spotkanie miało odbyć się wcześniej rano. Wtedy powstał pomysł żeby wykorzystać aplikację FaceTime do poprowadzenia beneficjenta z jego lokalizacji do miejsca spotkania. Asystent mógł to robić w czasie rzeczywistym, samemu poruszając się przy pomocy środków komunikacji miejskiej.

Ten pomysł został opisany i przedstawiony w ramach pracy Inkubatora Innowacji

Społecznych. W efekcie stworzono aplikację, która w oparciu o komunikator Skype nawiązywała połączenie między asystentem i uczestnikiem testowania. Użytkownik aplikacji udostępniał teleasystentowi widok kamery swoje telefonu podczas wideorozmowy. Aplikację przetestowało 6 osób z dysfunkcją wzroku, które przez pół roku trwania testu miały możliwość skorzystać z asystenta osoby niepełnosprawnej w formie zdalnej. Narzędzie wykorzystuje techniki audio-wideo; rozmów wideo w celu nawiązania kontaktu między osobą niewidomą, a jej teleasystentem. Następnym krokiem jest utrzymanie kontaktu poprzez kontrolowanie przez teleasystenta poruszania się osoby niewidomej. Aplikacja wykorzystuje kamerę w telefonie uczestnika, żeby teleasystent mógł „na żywo” śledzić czynności podejmowane przez uczestnika. Aplikacja umożliwiała wsparcie uczestników w 3 różnych formach: HT – Home Time, wsparcie odbywające się w przestrzeni domu uczestnika; CT – City Time – wsparcie odbywające się poza miejscem zamieszkania – poza domem beneficjenta, także w przestrzeni publicznej; oraz ST – Special Time jako forma interpretowana przez beneficjentów jako indywidualna, adekwatna do wykonywania czynności charakterystycznych dla konkretnej osoby; zaproponowane przez uczestnika

Dokument zawiera w sobie opis testowania w oparciu o ustaloną specyfikację – zawiera spostrzeżenia zarówno testujących uczestników jak i osób, które świadczyły zdalne wsparcie (teleasystentów)

1.3 Sposób sporządzenia testu

Testowanie obejmowało okres 6 miesięcy. Test obejmował świadczenie form wsparcia na rzecz uczestników. Zaproponowany czas testowania obejmował 3 pory roku co miało znaczenie podczas oceny działania City Time. Ze względu na zmieniające się warunki atmosferyczne poruszanie się osób niewidomych różni się. Wynika to z problemu z rozróżnieniem nawierzchni po której porusza się osoba niewidoma. Nawierzchnia pokryta śniegiem może spowodować, że uczestnik traci orientację w przestrzeni i potrzebuje pomocy w sprecyzowaniu swojego położenia się w przestrzeni – odnotowano, że pomoc zdalna pozwala w podobnym stopniu wrócić osobie niewidomej do miejsca w którym potrzebuje być żeby kontynuować swoją drogę.

1.4 Metodologia

Metodami niezbędnymi do oceny funkcjonowania uczestników w trakcie testowania aplikacji był formularz diagnozy oraz plan działania aktualizowany adekwatnie do zmieniających się warunków życia uczestnika (np. przeprowadzka, zmiana pracy, podjęcie nowych aktywności). Ważnym czynnikiem oceny była opinia uczestnika. Uczestnicy to osoby sprawne intelektualnie i otwarte na nowe rozwiązania, które usprawnią wykonywanie ich codziennych czynności.

2 Opis testowanej innowacji:

Innowacją było stworzenie aplikacji na smartfon przy pomocy której asystent/ osoba wspierająca może udzielać zdalnego wsparcia będącego połączeniem wideo rozmowy z nawigacją „na żywo” w terenie. Telewsparcie odbywa się dzięki wykorzystaniu kamery telefonu (kamera tylna lub przednia jeśli matryca aparatu jest wysokopikselowa – prezentuje obraz w satysfakcjonującej jakości). Ze względu na cechy indywidualne dotyczące poruszania się osoby z dysfunkcją wzroku zaproponowano wykorzystanie opaski dotychczas wykorzystywanej przez biegaczy podczas treningu (zajęcie opaski zainstalowanej na ramieniu widoczne poniżej). Realizacja wsparcia odbywała się w czasie rzeczywistym i obejmowała świadczenie usługi teleasystenckiej. Grupa osób zaproszona do testowania to osoby z dysfunkcją wzroku. Wykorzystane narzędzie zawiera się w nurcie aplikacji, które mają za zadanie wspierać osoby zależne, a także ich opiekunów w codziennym funkcjonowaniu.

Wsparcie dotyczyło poniższych obszarów:

CityTime - wsparcie w poruszaniu się w przestrzeni publicznej; wsparcie w kontaktach z instytucjami;

HomeTime - wsparcie w czynnościach domowych - w tym wsparcie w rozwiązywaniu problemów w poszczególnych miejscach: kuchnia, łazienka;

Special Time - wsparcie charakterystyczne dla danej osoby określone przez diagnozę potrzeb. Może to być czynność związana z zainteresowaniami uczestnika lub wsparcie incydentalne dotyczące na przykład opieki nad dzieckiem;

Obszary 1 i 2 stanowią obszary najbardziej problemowe, które najczęściej typowali nasi użytkownicy; obszar 3 wskazuje czynność wybraną przez uczestnika podczas ustaleń z teleasystentem. Ostatnia czynność podkreśla indywidualność każdego uczestnika i oczekujemy, że na koniec testowania wyłoni kolejny obszar problemowy, który będzie realny do rozwiązania w ramach teleasysty.

Osoby niepełnosprawne wykorzystują narzędzia, które usprawniają ich funkcjonowanie w społeczeństwie, wciąż jednak pozostają w dużej mierze zależne od fizycznej pomocy innych. Samodzielne przemieszczanie się w przestrzeni miejskiej, szczególnie jeśli trzeba udać się do nowego, nieznanego miejsca, jest dla osób z dysfunkcją wzroku trudne i niebezpieczne. Mimo wsparcia asystentów osób niepełnosprawnych, asystentów osobistych wiele osób niewidzących może podjąć aktywność edukacyjną czy zawodową. Jednak nie ma możliwości zapewnienia takiej asysty w wymiarze godzinowym, który pokryje pełne zapotrzebowanie danej osoby. Aktywne osoby z dysfunkcją wzroku najczęściej korzystają z pomocy rodzin i znajomych, co jest bardzo obciążające i rodzi zarówno trudności z logistyką (cała rodzina musi podporządkować swoje plany potrzebom jednego z jej członków), jak i frustrację. Infrastruktura miejska czy komunikacja nie ułatwiają w wystarczającym stopniu samodzielnej aktywności osób niewidzących.

Innowacja ma na celu zwiększyć samodzielność i poprawić jakość życia osób z dysfunkcją wzroku. Poprzez wsparcie w codziennych aktywnościach oraz umożliwienie działania, które wykorzystuje indywidualny potencjał uczestnika. Działania podejmowane w ramach wsparcia są aktywizujące dla odbiorcy ponieważ nie wymagają kontaktu fizycznego z asystentem, co optymalizuje wykorzystanie jego czasu pracy.

3 Opis zrealizowanych działań

3.1 Diagnozy uczestników

Wśród aplikacji mających na celu usprawnić funkcjonowanie osób niepełnosprawnych istnieją aplikacje bazujące na wideorozmowie i geolokalizacji. Osoba niewidoma do sprawnej komunikacji w przestrzeni publicznej potrzebuje wsparcia w postaci mapy i dokładnej informacji o swoim położeniu. Problem stanowią zmiany, które dzieją się z dnia na dzień w miejscu zamieszkania osoby korzystającej z tych aplikacji (np. Remonty dróg stałych tras, którymi poruszają się osoby z dysfunkcją wzroku). Aplikacja teleasystent stanowi połączenie techniki wideorozmowy oraz geolokalizacji. Podczas rozmowy położenie uczestnika wyświetla się na bieżąco na mapie w aplikacji asystenta. Najważniejszą cechą aplikacji „teleasystent” jest możliwość reagowania na zmiany w przestrzeni publicznej „na żywo” - w trakcie trwania telewsparcia mogą wynikać nowe okoliczności, co do których rozwiązanie jest wynikiem rozmowy teleasystenta z uczestnikiem.

Kolejnym ważnym elementem jest współpraca, do której asystenci zostali przygotowani. Przygotowanie obejmowało zdobycie teoretycznej wiedzy dotyczącej funkcjonowania osób z dysfunkcją wzroku oraz zapoznania się teleasystentów z uczestnikami, co pozwala zbudować zaufanie w grupie i usprawnić teleasystenturę. Asystenci wybrani do telewsparcia to osoby, które znają Kraków i są responsywne w kontakcie z uczestnikami grantu. Podjęcie pracy nad telewsparciem to wariacja dotycząca usług asystenckich w ogóle. Podstawową różnicą w tego rodzaju asystenturze jest ograniczenie kontaktu fizycznego i wzięcie odpowiedzialności za uczestnika w trakcie trwania telewsparcia.

Należy jednak zaznaczyć, że komunikaty wysyłane ze strony asystenta to wskazówki, które nie mogą dezorientować osoby niewidomej w podejmowaniu własnych decyzji.

Formularz diagnozy zawierał dane dotyczące uczestnika określające jego obecną sytuację życiową oraz potrzeby asystentury. Uczestnicy byli otwarci na sprawdzenie zaproponowanego rozwiązania jako zastępstwa tradycyjnej usługi asystenta osoby niepełnosprawnej/ asystenta osobistego. Poniżej znajdują się kwestionariusze diagnozy z początku współpracy. Kolejne diagnozy – sporządzane na skutek istotnych zmian w życiu uczestników będą dostępne w załącznikach. Odpowiedzią na diagnozy będzie Indywidualny Plan Działania, który jest działaniem rozwiązującym obszar problemowy postawiony w diagnozie. Diagnozowanie osób niepełnosprawnych ma na celu wyłonić podstawowe problemy. Z uwagi na krótki okres testowania aplikacji zasugerowano podjęcie działań na rzecz problemu w oparciu o rozpisanie go przy następujących założeniach modelu S.M.A.R.T.

- **S** (szczegółowy) zwrócono uwagę aby osiągnąć cel użytkownika był jak najbardziej szczegółowy – dotyczący wykonywania danej czynności. Czynność musiała być sprecyzowana i adekwatna do form wsparcia zaproponowanych podczas testowania
- **M** (mierzalny) możliwy do sprawdzenia biorąc pod uwagę czas trwania testu i możliwości diagnostyczne
- **A** (atrakcyjny) cel jest wybrany przez uczestnika, oceniony przez teleasystenta pod względem jego czasowych możliwości realizacji. Atrakcyjny cel to również motywacja do przeprowadzenia testu z udziałem uczestnika
- **R** (realistyczny) cel jest możliwy do osiągnięcia przy założeniu czasu trwania testu, możliwości, umiejętności i wiedzy teleasystenta
- **T** (terminowy) możliwy do osiągnięcia w skali trwania całego testu

Wybranie celu było określeniem czynności z którą uczestnik spotykał się na co dzień – z którą również miał największe problemy lub co do której wydajność wykonania była niesatysfakcjonująca. Badanie miało na celu określić potrzeby uczestników w 3 wyżej opisanych obszarach: City Time; Home Time; Special Time.

W trakcie diagnozy uczestnicy (podczas rozmowy) wskazali główne problemy i potrzeby każdego z użytkowników innowacji. Na podstawie wyników diagnozy zostały wskazane obszary problemowe, z którymi teleasystent będzie pracować. Badanie diagnostyczne dotyczące aplikacji „Teleasystent” miało na celu wyłonić grupę osób z dysfunkcją wzroku (zwanych uczestnikami) i teleasystentów (wspierających osoby niepełnosprawne), którzy przetestowali zaproponowane narzędzie usprawniające funkcjonowanie osób z dysfunkcją wzroku. Docelowo wybrano grupę sześciu osób, które w sposób czynny dyskutowały na temat wyglądu i funkcjonowania naszej aplikacji. Przez kilka miesięcy teleasystent wraz z użytkownikiem (osoby przeprowadzające badanie diagnostyczne) zbadali możliwości istniejących aplikacji, które wspomagają na co dzień funkcjonowanie grupy niepełnosprawnych do których odnosi się powyższa aplikacja. „Teleasystent” jest odpowiedzią na potrzeby użytkowników wybranych do testowania aplikacji, stanowi wypadkową rozmów, diagnoz, ocen, które pozwoliły określić potrzeby osób z dysfunkcją wzroku. Testowanie będzie odnosić się do trzech wybranych obszarów: HomeTime, CityTime, SpecialTime. Poniżej przedstawiono diagnozy uczestników sporządzone na początku współpracy.

Informacje z wywiadu z uczestnikiem grantu			
	Imię uczestnika	Emilia	
1. Informacje ogólne		INFORMACJE Z WYWIADU	UWAGI
Miejsce zamieszkania		Kamienica; I piętro bez windy	
Miejsce pracy		Parter	
Osoby z najbliższego otoczenia; ich wpływ na życie uczestnika		Wsparcie przyjaciół; udział w projekcie asystenckim	
Źródło utrzymania uczestnika		Renta socjalna, pensja z pracy uczestnika	
2. Niepełnosprawność uczestnika			
Jak uczestnik postrzega swoją niepełnosprawność?		Uczestnik podkreśla, że jej niepełnosprawność nie ma charakteru psychicznego przez co nie stanowi aż takiej bariery i może stanowić o sobie i podejmować samodzielnie decyzje	
Jakie trudności spotykają uczestnika na co dzień?		trudności komunikacyjne; bariery architektoniczne pojawiające się z dnia na dzień bez odpowiednich komunikatów	
		OBSZARY INTERWENCJI	UWAGI
1. CITY TIME			
Sposób poruszania się uczestnika		Uczestnik porusza się za pomocą laski orientacyjnej	
Codzienne aktywności wymagające przemieszczania się		2-3 razy w tygodniu przejazd do pracy; powrót do domu; przejazd z domu do instytucji kulturalnych (uczestnik interesuje się teatrem - odbywa staż w teatrze)	
Środki komunikacji w miejscu zamieszkania/pracy/szkole		Dobrze skomunikowane miasto (Kraków) jeśli chodzi o ilość połączeń, problemem są czasami autobusy lub tramwaje, które nie czytają nazw przystanków w trakcie przejazdu	
2. HOME TIME			

Przedpokój	Umiejętność magazynowania i dobrania odzieży do warunków pogodowych/ ze względu na informacje pogodowe; utrzymanie pomieszczenia w czystości	Uczestnik ma problem z magazynowaniem ubrań potrzebnych do ubrania się danego dnia	
Kuchnia	Samodzielne przygotowywanie posiłków; korzystanie z sprzętów; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Samodzielnie przygotowuje posiłki z zachowaniem preferowanej diety; utrzymywanie sprzętów w czystości nie zawsze się udaje - uczestnik zaznacza, że potrzebuje wprowadzenia schematu działania	
Łazienka	Samodzielne korzystanie; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Samodzielna; wymiana sprzętu zawsze wiąże się z nauką obsługi nowego urządzenia przy wsparciu osoby widzącej	
Pokój dzienny	Czy funkcjonuje jako miejsce wypoczynku, pracy lub hobby? Utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Funkcjonuje jako miejsce odpoczynku; uczestnik ma pomysł na wprowadzenie wielu zmian w pomieszczeniu żeby czuć się w nim lepiej	
3. SPECIAL TIME			
Specyficzna aktywność uczestnika		Wsparcie w pozyskiwaniu materiałów do czytania na tematy interesujące dla uczestnika - nie wszystkie pliki współpracują z aplikacjami odpowiadającymi za mowę - uczestnik czasami skanuje tekst aparatem i prosi o słuchowe przeczytanie fragmentu tekstu	

Informacje z wywiadu z uczestnikiem grantu			
	Imię uczestnika	Grzegorz	
1. Informacje ogólne		INFORMACJE Z WYWIADU	UWAGI
Miejsce zamieszkania		2 piętro kamienicy w centrum miasta	
Miejsce pracy		Zmienne; uczestnik jest muzykiem, miejsce zależne od koncertu/wydarzenia w którym bierze udział	
Osoby z najbliższego otoczenia; ich wpływ na życie uczestnika		Przyjaciele/znajomi - kiedyś współlokatorzy, obecnie uczestnik będzie mieszkał samodzielnie	
Źródło utrzymania uczestnika		Renta socjalna, praca zarobkowa	
2. Niepełnosprawność uczestnika			
Jak uczestnik postrzega swoją niepełnosprawność?		Uczestnik mówi o swojej niepełnosprawności jako o barierze w podejmowaniu planów; niepełnosprawność wpływa na jakość życia w dużej mierze	
Jakie trudności spotykają uczestnika na co dzień?		Głównie trudności związane z barierami architektonicznymi	
		OBSZARY INTERWENCJI	UWAGI
1. CITY TIME			
Sposób poruszania się uczestnika		Uczestnik porusza się przy pomocy laski orientacyjnej	
Codzienne aktywności wymagające przemieszczania się		Spotkania z kolegami z zespołu, próby, wyjścia na zakupy, spotkania z przyjaciółmi	

Środki komunikacji w miejscu zamieszkania/pracy/szkole		Miejsce zamieszkania dobrze skomunikowane z każdą częścią miasta; czasami problemem są środki komunikacji miejskiej, które nie dają komunikatów głosowych na temat nazw przystanków	
2. HOME TIME			
Przedpokój	Umiejętność magazynowania i dobrania odzieży do warunków pogodowych/ ze względu na informacje pogodowe; utrzymanie pomieszczenia w czystości	uczestnik wprost zaznacza trudności związane z magazynowaniem ubrań i rzeczy związanych z daną porą roku; szczególnie podczas zmian pogody	
Kuchnia	Samodzielne przygotowywanie posiłków; korzystanie z sprzętów; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Uczestnik najczęściej zjada obiad na mieście; potrafi przygotować sobie drobny posiłek na śniadanie lub kolację	
Łazienka	Samodzielne korzystanie; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Samodzielny; mile widziane telewsparcia podczas sprzątania raz lub dwa razy w tygodniu	
Pokój dzienny	Czy funkcjonuje jako miejsce wypoczynku, pracy lub hobby? Utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Przestrzeń wspólna mieszkańców była miejscem spotkań, prób związanych z nagrywaniem nowych utworów - uczestnik traktuje to miejsce jako zarówno miejsce pracy jak i miejsce odpoczynku. Mile widziane telewsparcie w zadbanie o tę przestrzeń	
3. SPECIAL TIME			
Specyficzna aktywność uczestnika		Rozwijanie umiejętności związanych z obsługą telefonu	

<p align="center">Informacje z wywiadu z uczestnikiem grantu</p>			
	<div>Imię uczestnika</div>	Sławek	
1. Informacje ogólne		INFORMACJE Z WYWIADU	UWAGI
Miejsce zamieszkania		3 piętro w bloku z windą	
Miejsce pracy		Tłumacz z Języka ukraińskiego na Język polski	
Osoby z najbliższego otoczenia; ich wpływ na życie uczestnika		Przyjaciele; współlokatorzy; znajomi z pracy przyczyniają się do poprawy jakości wykonywanych czynności	
Źródło utrzymania uczestnika		Renta socjalna; praca zarobkowa	
2. Niepełnosprawność uczestnika			

Jak uczestnik postrzega swoją niepełnosprawność?		Uczestnik jest słabowidzący, niepełnosprawność objawia się głównie problemami w poruszaniu się w przestrzeni publicznej; uczestnik zauważa, że jest to najtrudniejszy element każdego dnia	
Jakie trudności spotykają uczestnika na co dzień?		j.w.	
		OBSZARY INTERWENCJI	UWAGI
1. CITY TIME			
Sposób poruszania się uczestnika		Poruszanie przy pomocy laski orientacyjnej	
Codzienne aktywności wymagające przemieszczania się		Przejazd do pracy i z powrotem do domu; wyjścia na miasto, po zakupy itd.	
Środki komunikacji w miejscu zamieszkania/pracy/szkole		Miejsce zamieszkania: Kraków	
2. HOME TIME			
Przedpokój	Umiejętność magazynowania i dobrania odzieży do warunków pogodowych/ ze względu na informacje pogodowe; utrzymanie pomieszczenia w czystości	Uczestnik nie określił obszarów trudnych	
Kuchnia	Samodzielne przygotowywanie posiłków; korzystanie z sprzętów; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Uczestnik czasami potrzebuje wsparcia w przygotowaniu prostego posiłku, ewentualnego posprzątania	

Łazienka	Samodzielne korzystanie; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	-	
Pokój dzienny	Czy funkcjonuje jako miejsce wypoczynku, pracy lub hobby? Utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Pokój dzienny zamienia się w sypialnię, gdy uczestnik rozkłada sofę; w ciągu dnia nie traktuje miejsca jako miejsca relaksu bo uważa, że jest tu zbyt rzadko	
3. SPECIAL TIME			
Specyficzna aktywność uczestnika		-	
Informacje z wywiadu z uczestnikiem grantu			
	Imię uczestnika	Sandra	
1. Informacje ogólne		INFORMACJE Z WYWIADU	UWAGI
Miejsce zamieszkania		Dom wolnostojący; I piętro; od 14.10.2018r.- mieszkanie położone na 10 piętrze	
Miejsce pracy		Praca w domu - analityk zasobów internetowych; obecnie: urlop macierzyński - wychowawczy	

Osoby z najbliższego otoczenia; ich wpływ na życie uczestnika		Wspólne miejsce zamieszkania i opieka nad dzieckiem wraz z partnerem	
Źródło utrzymania uczestnika		Renta socjalna; zarobki z pracy	
2. Niepełnosprawność uczestnika			
Jak uczestnik postrzega swoją niepełnosprawność?		Nie postrzega niepełnosprawności jako przeszkody w osiągnięciu celu natomiast ma poczucie, że musi zrobić o wiele więcej żeby go osiągnąć	
Jakie trudności spotykają uczestnika na co dzień?		Ze względu na nową rolę życiową uczestnika - bycie mamą - sprawy związane z przemieszczaniem się wraz z dzieckiem. Przejazd spod Krakowa do lekarzy; często: nieporozumienia z lekarzami, którzy nie rozumieją problematyki niepełnosprawności uczestnika; brak dostosowań dla potrzeb osób niewidomych w zakresie obsługi stron internetowych	
		OBSZARY INTERWENCJI	UWAGI
1. CITY TIME			
Sposób poruszania się uczestnika		Uczestnik porusza się z laską orientacyjną i przy pomocy psa przewodnika	
Codzienne aktywności wymagające przemieszczania się		Poruszanie się po domu związane z opieką nad dzieckiem	
Środki komunikacji w miejscu zamieszkania/pracy/szkole		Słabe połączenie autobusowe pomiędzy miejscem zamieszkania, a miejscem docelowym - zwykle Kraków; zakupy; wizyty lekarskie; odwiedziny znajomych	
2. HOME TIME			

Przedpokój	Umiejętność magazynowania i dobrania odzieży do warunków pogodowych/ ze względu na informacje pogodowe; utrzymanie pomieszczenia w czystości	Problem z dobraniem odzieży odpowiedniej do temperatury/pory roku	
Kuchnia	Samodzielne przygotowywanie posiłków; korzystanie z sprzętów; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Samodzielne przygotowanie posiłków; problem z uporządkowaniem przypraw i produktów; problem z posprzątaniem zbędnych rzeczy po przygotowaniu posiłku	
Łazienka	Samodzielne korzystanie; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Samodzielne korzystanie; czasami problem z utrzymywaniem czystości	
Pokój dzienny	Czy funkcjonuje jako miejsce wypoczynku, pracy lub hobby? Utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Miejsce odpoczynku oraz pracy; łatwość w utrzymaniu czystości po skończonej czynności w tym miejscu	
3. SPECIAL TIME			
Specyficzna aktywność uczestnika		Opieka nad dzieckiem; wsparcie podczas planowania wizyt lekarskich; wsparcie w zakresie pielęgnacji dziecka poprzez teleasystenturę	

		Imię uczestnika	Witek	
1. Informacje ogólne		INFORMACJE Z WYWIADU		UWAGI
Miejsce zamieszkania		Dom wolnostojący; I piętro; od 14 października mieszkanie w Krakowie na 10 piętrze w bloku		
Miejsce pracy		Obecnie: Policealna Szkoła Masażu		
Osoby z najbliższego otoczenia; ich wpływ na życie uczestnika		Partnerka Sandra; 3 miesięczne dziecko		
Źródło utrzymania uczestnika		Renta socjalna; pensja zarobkowa		
2. Niepełnosprawność uczestnika				
Jak uczestnik postrzega swoją niepełnosprawność?		Jako przeszkodę, która utrudnia, ale nie uniemożliwia planów i celów życiowych		
Jakie trudności spotykają uczestnika na co dzień?		Trudności związane z dotarciem do szkoły; bariery architektoniczne - obecnie remont ulicy przy budynku szkoły - ulica jest wyłączona z ruchu tramwajów		
		OBSZARY INTERWENCJI		UWAGI
1. CITY TIME				
Sposób poruszania się uczestnika		Laska orientacyjna w prawej ręce		
Codzienne aktywności wymagające przemieszczania się		Dojazd do szkoły; powrót; wyjście na zakupy; poruszanie się po budynku szkoły		
Środki komunikacji w miejscu zamieszkania/pracy/szkole		Słabe połączenie między miejscem zamieszkania, a Szkołą; poruszanie się po mieście wymaga asysty		

2. HOME TIME			
Przedpokój	Umiejętność magazynowania i dobrania odzieży do warunków pogodowych/ ze względu na informacje pogodowe; utrzymanie pomieszczenia w czystości	Określenie obszaru jako problemowego; trudność w doborze ubrania adekwatnego do pory roku	
Kuchnia	Samodzielne przygotowywanie posiłków; korzystanie z sprzętów; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Samodzielnie przygotowuje posiłki, potrafi upiec chleb; problem z posprzątaniem po przygotowaniu posiłku	
Łazienka	Samodzielne korzystanie; utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Samodzielny; mile widziane wsparcie w porządkach raz w tygodniu	
Pokój dzienny	Czy funkcjonuje jako miejsce wypoczynku, pracy lub hobby? Utrzymywanie pomieszczenia w czystości	Jest miejscem pracy, odpoczynku oraz opieki nad dzieckiem; w pokoju dziennym znajduje się łóżeczko dziecka	
3. SPECIAL TIME			
Specyficzna aktywność uczestnika		Zainteresowania muzyczne	

3.2 Przygotowanie instruktażu teleasystentów i uczestników

Przygotowanie asystenta do pracy z użytkownikami aplikacji obejmowało przeprowadzenie diagnozy, zebranie informacji na temat funkcjonowania osób niewidomych i słabowidzących. Źródło wiedzy stanowiły spotkania w ramach wsparcia fizycznego tych osób. Teleasystent spotykał się z osobami z dysfunkcją wzroku by poznać sposób poruszania się i funkcjonowanie każdej z tych osób. Spotkania dotyczyły asysty w domu, wsparcia w spędzaniu czasu wolnego, wsparcia w kontaktach z instytucjami. Ważnym aspektem spotkań były również spotkania mające na celu zapoznanie się z grupą docelową. Podstawowym źródłem wiedzy o funkcjonowaniu osób niewidomych było korzystanie przez nich z telefonu komórkowego, ponieważ wierzymy, że poprzez korzystanie z niego możemy zwiększyć samodzielność osoby niewidomej. Spora część osób niewidomych korzysta z telefonu iPhone - stąd pierwszym krokiem przygotowania asystenta było poznanie systemu telefonu (iOS) wraz z oprogramowaniem ułatwiającym korzystanie osobom niewidomym. Asystent zadeklarował 2 razy w tygodniu korzystać z telefonu przy pomocy VoiceOvera - kontaktując się z osobami niepełnosprawnymi. Pozwoliło to zbadać narzędzie i w dwojaki sposób móc sprawdzić funkcjonowanie aplikacji Teleasystent (z perspektywy asystenta i uczestnika testowania). W analogiczny sposób asystent zapoznał się z działaniem telefonu z systemem Android - TalkBack. Do przeprowadzenia diagnoz asystent wybrał osobę niewidomą wysokofunkcjonującą do pomocy w ocenie i opisie potrzeb uczestnika testu. Taki wybór pozwolił z większą dokładnością określić obszary w których najtrafniej będzie przeprowadzić testowanie aplikacji. Przygotowanie uczestnika oznaczało zapoznanie się z zapronownowaną aplikacją; zapoznanie się z topografią miasta oraz próbę przeprowadzenia wideorozmowy z teleasystentem.

3.3 Przygotowanie prototypu aplikacji

W celu stworzenia aplikacji asystent doświadczony w pracy z osobami z dysfunkcją wzroku odbył spotkanie z informatykiem. Podczas rozmowy przekazał informacje dotyczące grupy testującej, ich potrzeb względem obsługi narzędzia oraz przekazał uwagi zdobyte podczas diagnozy. Przykładem ważnej informacji okazały się sugestie związane z funkcjonowaniem osób z dysfunkcją wzroku – ich preferencje dotyczące obsługi laski orientacyjnej (laska znajduje się w prawej lub lewej ręce) oraz poruszania się z psem przewodnikiem. Na początku testowania należało ustalić wszystkie cechy charakterystyczne dla uczestników; dopracowywać rozwiązania związane z 3 rodzajami wsparcia. Narzędzie integruje pracę kamery z telefonu uczestnika i kamery wbudowanej z GPS i funkcją wideorozmowy. Współpraca pomiędzy informatykami i przedstawicielami pomysłu dotyczyła przygotowania narzędzi w taki sposób żeby maksymalnie odpowiadały one na potrzeby uczestników.

Stworzenie Instruktażu korzystania z aplikacji - wprowadzenie aplikacji na telefony uczestników + instruktaż - asystent spotkał się z uczestnikami i wysłał link do pobrania aplikacji TELEASYSTENT - zapoznał każdego uczestnika testu z funkcjami aplikacji - asystent po zapoznaniu uczestnika z aplikacją wykona rozmowę wideo celem sprawdzenia umiejętności obsługi telefonu i aparatu przez użytkownika. Na początku wsparcia zdalnego uczestnik będzie wspomagany przez osobę niewidomą wysokofunkcjonującą (instruktor) która w razie problemów będzie pomagać nowemu uczestnikowi.

Po części teoretycznej projektu, polegającego na przygotowaniu asystentów i użytkowników do współpracy w ramach innowacji przyszedł czas na przeprowadzenie wsparcia testowego. Na wsparcie testowe został zaproszony specjalista (współautor aplikacji); asystent prowadzący i uczestnik wysokofunkcjonujący (instruktor). Przygotowanie do testu wymagało od prowadzącego zapewnienia bezpieczeństwa uczestnikowi. W tym celu zaproponowano strój wyróżniający uczestnika w przestrzeni publicznej. W razie problemów ustalono, że uczestnik zostanie poproszony o zatrzymanie się w bezpiecznym miejscu i wyśle swoje aktualne położenie

(opcja dostępna z poziomu aplikacji). Wsparcie przebiegło zgodnie z zamierzeniami.



Uczestnik zwrócił jednak uwagę na komunikaty – komendy, które padały z ust teleasystenta. Okazuje się, że ilość komunikatów ma znaczenie w orientacji uczestnika w przestrzeni publicznej. Zbyt dużo komunikatów może prowadzić do dezorientacji użytkownika, w tym celu komunikaty zostaną uproszczone i w trakcie fazy testowania aplikacji zostaną wyłonione komendy, które będą uniwersalne dla grupy testującej. Indywidualne podejście do każdego użytkownika zapewniają przyciski aplikacji obecne przy rejestrowaniu uczestnika do aplikacji (preferencja prawej lub

lewej strony ciała, używanie laski orientacyjnej - oraz informacja w której ręce uczestnik lepiej posługuje się laską oraz czy ma psa przewodnika). Kolejną uwagą uczestnika była szczegółowość komunikatów. Okazuje się, że zbyt szczegółowe komunikaty mogą powodować sytuacje niebezpieczne, w których uczestnik koncentruje się wyłącznie na komunikacie zapominając o samodzielnym funkcjonowaniu w przestrzeni publicznej. Przykładowa sytuacja: uczestnik ma za zadanie przejść przez przejście dla pieszych. Asystent w tej sytuacji powinien podać informację uczestnikowi o przejściu dla pieszych, po czym dać komendę: przejdź przez przejście dla pieszych i pozwolić uczestnikowi samodzielnie ocenić sytuację. W tym czasie asystent powinien obserwować przebieg czynności zachowując milczenie - pozwoli to uczestnikowi usłyszeć ewentualnie nadjeżdżający pojazd. Podczas kolejnych spotkań testowania postanowiono skupić się na usprawnieniu czynności, które są niebezpieczne w przestrzeni publicznej - jest to na

przykład nauka uczestników pokazywania teleasystentom dwóch stron ulicy podczas przechodzenia przez jezdnię.


3.4 Stworzenie IPD uczestników

W tym działaniu zostały wykorzystane kwestionariusze – IPD, Indywidualny Plan Działania oraz informacje z przeprowadzonych diagnoz. Ustalenie celu okazało się niezbędne do przeprowadzenia testu. Dzięki ustaleniu planu zostały odnotowane motywacje uczestników co może sugerować ogólne informacje dotyczące tej grupy osób niepełnosprawnych. Poniżej zostały przedstawione indywidualne plany działania uczestników testu:

Ryc. 1 Indywidualny Plan Działania uczestnika na początku współpracy

		Teleasystent		
 OGNIKO <small>CHRZEŚCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, ICH RODZIN I PRZYJACIÓŁ</small>	INDYWIDUALNY PLAN DZIAŁANIA			
	Imię uczestnika:	Witold		
	Poprawa umiejętności w dotarciu do szkoły			
Cel:				
Ocena początkowa realizacji celu:	2			
Działania potrzebne do osiągnięcia celu:				
* Nauka korzystania z aplikacji „Teleasystent”				
* Szkolenie z zakresu komunikatów między teleasystentem a uczestnikiem				
* Nauka co najmniej dwóch możliwości dotarcia do szkoły				
WERYFIKACJA IPD :	-			
Po dwóch miesiącach pracy; uczestnik ocenił jakość wykonywanej czynności na: 4				
Ocena osiągnięcia celu w skali 1-5	3			

Ryc. 2 Indywidualny Plan Działania uczestnika na początku współpracy (Grzegorz)

				
Teleasystent				
INDYWIDUALNY PLAN DZIAŁANIA				
Imię uczestnika: Grzegorz				
Cel: Usprawnienie dotarcia do pracy				
Ocena początkowa realizacji celu:	2			
Działania potrzebne do osiągnięcia celu:				
* Nauka korzystania z aplikacji „Teleasystent”				
* Szkolenie z zakresu komunikatów między teleasystentem a uczestnikiem				
* Nauka co najmniej dwóch możliwości dotarcia do celu				
WERYFIKACJA IPD :				
Po 3 miesiącach testu uczestnik ocenił jakość wykonywanej czynności na: 5; uczestnik określił wykorzystanie aplikacji jako narzędzie, nawigujące do określonego celu				
Ocena osiągnięcia celu w skali 1-5	4			

Ryc. 3 Indywidualny Plan Działania (Sandra)

Teleasystent				
				
INDYWIDUALNY PLAN DZIAŁANIA				
Imię uczestnika:		Sandra		
Cel:	Wykorzystanie aplikacji podczas opieki nad dzieckiem			
Ocena początkowa realizacji celu:	1			
Działania potrzebne do osiągnięcia celu:				
* Nauka korzystania z aplikacji „Teleasystent”				
* Szkolenie z zakresu komunikatów między teleasystentem a uczestnikiem				
* Nauka orientacji kamery względem obiektu, który jest pokazywany asystentowi				
WERYFIKACJA IPD :				
Po miesiącu telewsparcia udało się szybciej znajdować zagubione przedmioty, potrzebne dokumenty oraz wskazywać udzielać wskazówek dotyczących warunków atmosferycznych				
Ocena osiągnięcia celu w skali 1-5	4			

Ryc. 4 Indywidualny Plan Działania (Sławek)

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>OGNIKO CHRZEŚCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, ICH RODZIN I PRZYJACIÓŁ</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Teleasystent</p> </div> </div>				
<h2>INDYWIDUALNY PLAN DZIAŁANIA</h2>				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">Imię uczestnika:</div> <div style="width: 30%;">Sławek</div> <div style="width: 10%;"></div> <div style="width: 40%;"></div> </div>				
Cel:	Usprawnienie funkcjonowania w przestrzeni publicznej			
Ocena początkowa realizacji celu:	1			
Działania potrzebne do osiągnięcia celu:				
* Nauka korzystania z aplikacji „Teleasystent”				
* Podczas telewsparcia - informowanie o otoczeniu, reklamach i ogłoszeniach				
* Nauka orientacji kamery względem obiektu				
WERYFIKACJA IPD :				
Po dwóch miesiącach telewsparcia uczestnik mógł skorzystać z aplikacji w celu usprawnienia swojego spostrzegania otoczenia - dzięki informacjom dotyczącym treści: reklam i ogłoszeń uczestnik lepiej wykorzystywał czas wolny				
Ocena osiągnięcia celu w skali 1-5	4			

Ryc. 6 Indywidualny Plan Działania (Emilia)

Teleasystent				
INDYWIDUALNY PLAN DZIAŁANIA				
Imię uczestnika:		Emilia		
Cel:	Poprawa obsługi sprzętów AGD			
Ocena początkowa realizacji celu:	2			
Działania potrzebne do osiągnięcia celu:				
* Nauka korzystania z aplikacji „Teleasystent”				
* Szkolenie orientacji kamery względem przedstawianego obiektu				
WERYFIKACJA IPD :				
Dzięki wykorzystaniu aplikacji uczestnik zaczął obsługiwać samodzielnie sprzęt AGD - głównie pralka i mikrofalówka				
Ocena osiągnięcia celu w skali 1-5	5			



OGNIKO
CHRZEŚCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE
OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH,
ICH RODZIN I PRZYJACIÓŁ

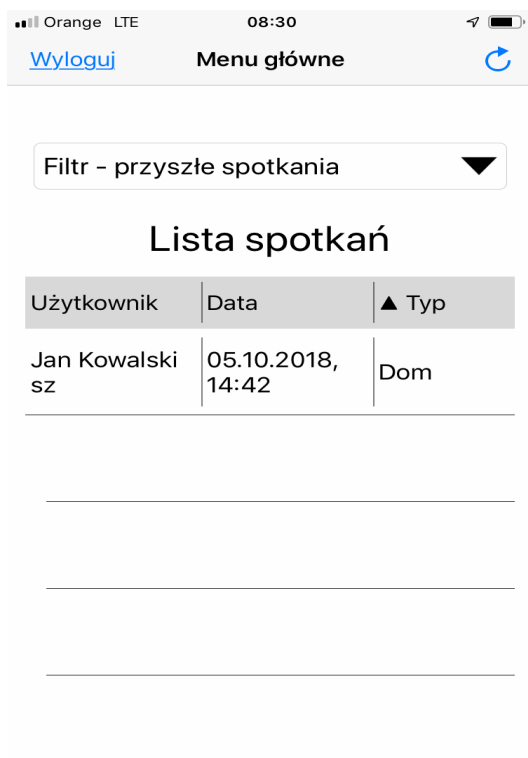


Ryc. 7 Indywidualny Plan Działania (Kamil)

	Teleasystent			
 OGNISKO <small>CHRZEŚCJAŃSKIE STOWARZYSZENIE OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, ICH RODZIN I PRZYJACIÓŁ</small>	INDYWIDUALNY PLAN DZIAŁANIA			
	Imię uczestnika:	Kamil		
Cel:	Poprawa umiejętności gromadzenia i zarządzania dokumentacją na studiach			
Ocena początkowa realizacji celu:	2			
Działania potrzebne do osiągnięcia celu:				
* Nauka korzystania z aplikacji „Teleasystent”				
* Szkolenie orientacji kamery względem przedstawianego dokumentu				
* Przygotowanie odpowiednich warunków do przedstawienia dokumentów; segregacja				
WERYFIKACJA IPD :	-			
Dzięki wykorzystaniu aplikacji uczestnikowi udało się posegregować dokumenty, które dostawał ze szkoły i dzięki temu lepiej organizował swoją pracę				
Ocena osiągnięcia celu w skali 1-5	5			

3.5 Przeprowadzenie treningów samodzielności

Testowanie aplikacji odbywało się na dwa sposoby. Powyżej został opisany proces diagnozy niezbędny do wyznaczenia celu przyszłego użytkownika aplikacji, a przez to odpowiednie zmotywowanie go do udziału w testowaniu. Drugim sposobem były treningi samodzielności polegające na określeniu zadania dla każdego uczestnika. Trening często był rozszerzeniem zadania, które zostało zaplanowane w indywidualnym planie działania. Dla przykładu, jeśli któryś z uczestników miał za cel dotarcie z punktu A do punktu B, teleasystent prosił go o wykonanie po drodze jakiegoś zadania. Sugerował możliwości, które pojawiały się po drodze – na przykład zakupy kiedy na drodze pojawiał się sklep lub inne czynności związane z innymi formami wsparcia. Podczas świadczenia Home Time teleasystenci zauważali inne czynności możliwe do wykonania żeby można było w maksymalny sposób wykorzystać potencjał aplikacji. Uczestnik testu będzie zgłaszać swoje potrzeby przy pomocy kalendarza wsparcia. W kalendarzu, przy wybranym przez uczestnika dniu będą wpisane godziny podczas których uczestnik będzie potrzebować telewsparcia. Teleasystent, który zdeklaruje



The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a status bar with 'Orange LTE', '08:30', and a battery icon. Below the status bar, there are two buttons: 'Wyloguj' (Logout) and 'Menu główne' (Main Menu). A filter button labeled 'Filtr - przyszłe spotkania' (Filter - future appointments) is visible. Below the filter, the title 'Lista spotkań' (List of appointments) is displayed. A table with three columns: 'Użytkownik' (User), 'Data' (Date), and 'Typ' (Type) is shown. The table contains one entry: 'Jan Kowalski sz' (User), '05.10.2018, 14:42' (Date), and 'Dom' (Type). Below the table, there are four horizontal lines representing empty rows for additional appointments.

Użytkownik	Data	▲ Typ
Jan Kowalski sz	05.10.2018, 14:42	Dom

gotowość do wsparcia uczestnika będzie dyspozycyjny i w określonych godzinach zrealizuje teleasystę. Kalendarz wsparcia będzie zawierał imię i nazwisko uczestnika oraz skrót obszaru któremu będzie odpowiadać asysta (np. Jan Kowalski Dom). Na każdego uczestnika przypada średnio 12h miesięcznie + 12h treningu grupowego zrealizowanego w trakcie trwania testu innowacji.

Przykład realizowania treningu samodzielności: Osoba niewidoma znajduje się w mieszkaniu (miejsce B) - potrzebuje dostać się do miejsca którego nie zna (miejsce C), asystent znajduje się w drugiej części miasta (miejsce A).

Dzięki wykorzystaniu aplikacji - asystent może koordynować i wspierać osobę niewidomą w drodze do miejsca C (jak cel) w sposób zdalny (w czasie rzeczywistym) bez konieczności spotkania fizycznego.

Ponadto asystent, poznając potrzeby i problemy uczestnika w ramach zdalnego wsparcia, zaproponował uczestnikowi trening zorientowany na poprawę wykonywanej czynności. Trening będzie dotyczył dwóch obszarów: czynności ADL - Activities of Daily Living i czynności iADL - czynności rozszerzonych ze względu na indywidualne potrzeby uczestnika. Uczestnicy wykonywali w przestrzeni miejskiej założone wcześniej zadania przy telewsparcu ze strony asystentów.

Treningi grupowe - w ramach współpracy asystentów z uczestnikami przeprowadzono treningi grupowe mające na celu połączenie obszarów wsparcia. To ważne doświadczenie z punktu widzenia uczestników, ponieważ dzięki współpracy wspierali się nawzajem i opisywali dany problem przez pryzmat osoby z dysfunkcją wzroku.

Wykorzystanie narzędzi aplikacji do zadań w grupie: przy pomocy narzędzi jakimi będzie dysponować aplikacja - między innymi wspólny obszar do dzielenia się plikami, dokumentami - uczestnicy będą tworzyć sieć kontaktów i nawzajem wymieniać się spostrzeżeniami. Asystent będzie zachęcać uczestników do współpracy między sobą, a także monitorować działania w obrębie narzędzia

Spotkania konsultacyjne - na drodze współpracy asystentów z osobami z dysfunkcją wzroku powstały problemy natury technicznej i powstały problemy z funkcjonowaniem osoby niewidomej w przestrzeni publicznej. Zaplanowano i zrealizowano 2 spotkania z twórcami aplikacji, które pozwoliły skonsultować powstałe problemy i wspólnie znaleźć ich rozwiązanie.

4 Profil potencjalnego użytkownika

Aplikacja „Teleasystent” powstała jako suma doświadczeń asystenta osobistego osoby niepełnosprawnej i osoby niewidomej, która była objęta tradycyjnym wsparciem. W wyniku kilkumiesięcznej współpracy okazało się, że wiele problemów tej grupy osób (osób niewidomych) można rozwiązać zdalnie. Stało się to za sprawą możliwości jakie dzisiaj daje technologia, a także dostosowanie programów i aplikacji do potrzeb osoby niewidomej. Początkowo nie myślano o aplikacji, a o wykorzystaniu wideorozmów do śledzenia drogi osoby objętej wsparciem. Po okresie testowania można stwierdzić, że aplikacja ma potencjał na zaspokojenie potrzeb innych grup osób niepełnosprawnych (nie tylko osób z dysfunkcją wzroku), które w wyniku specyfiki funkcjonowania na co dzień nie czują się bezpiecznie w przestrzeni publicznej lub w domu. Grupę osób niewidomych utworzono spontanicznie, co wynika z silnie rozbudowanej sieci kontaktów między osobami niewidomymi. Udało się tego dokonać dzięki dużej ilości rozmów, a także otwartości potencjalnych użytkowników aplikacji. W efekcie grupę stworzyło 6 osób aktywnych społecznie; pracujących i/lub studiujących. Większość uczestników to osoby, które na wysokim poziomie obsługują telefon przy pomocy oprogramowania wspierającego. Jeden z uczestników w momencie przystąpienia do projektu dopiero zaczynał korzystać z oprogramowania iOS co było dodatkowym wyzwaniem w przetestowaniu aplikacji. W efekcie udało się uczestnikowi opanować na satysfakcjonującym poziomie zarówno obsługę telefonu z systemem iOS jak i samą aplikację, którą mógł wykorzystywać do wykonania zaplanowanych działań i osiągnięcia zamierzonego celu.

Aplikacja została zaprojektowana w oparciu o wskazówki dotyczące obsługi telefonu przez osoby niewidome jak i doświadczenia teleasystenta prowadzącego test. Polegało ono na zaznajomieniu, doświadczeniu i nauki obsługi telefonu z włączonym oprogramowaniem dla osób niewidomych. Dzięki obsłudze gestów teleasystent zrozumiał sugestie uczestników dotyczące łatwości obsługi i umieszczenia przycisków w aplikacji w taki sposób żeby gest w możliwie intuicyjny sposób prowadził do włączenia danego przycisku. Adekwatne umiejscowienie przycisków widoczne jest na poniższej

grafice. Dzięki ułożeniu przycisków równolegle do siebie w orientacji od góry do dołu obsługa aplikacji przez osobę z urządzeniem iOS i Android jest intuicyjna.

Celem zobrazowania tej obsługi należy opisać, że poprzez poziomy ruch palcem obsługującym telefon można zmienić przycisk na poniższy (ruch w prawo) lub poprzedni – ruch poziomy w lewo.

Poprzez umiejscowienie przycisków w taki sposób i rozmowy dotyczące funkcjonalności aplikacji, już na poziomie tworzenia nie spodziewano się modyfikacji wynikających z problemów w obsłudze aplikacji. Pierwotna szata graficzna aplikacji okazała się ostateczną i trafioną. Warto zaznaczyć również zastosowaną wielkość przycisków, a także ich kolor i zastosowanie kontrastu. Jest to zabieg celowy z myślą o osobach słabowidzących, które korzystają z urządzenia bez konieczności włączania innych udogodnień dotyczących ekranu.

Zgodnie z powyższym, aplikacja została zaprojektowana dla osób z dysfunkcją wzroku, które potrafią obsługiwać telefon z zastosowaniem oprogramowania wspierającego. Okres testowania pozwolił na naukę obsługi zaproponowanego prototypu aplikacji u każdego użytkownika. Dużym sukcesem i wartością dodaną całego testu było zaproszenie do testowania użytkownika, który dopiero zaczynał wykorzystywać telefon z oprogramowaniem umożliwiającym niemal nieograniczoną obsługę smartfona. Jego udział jest dowodem na łatwość obsługi aplikacji, a także intuicyjny charakter rozwiązania telefonu z systemem iOS. W ramach próby, nauki obsługi telefonu podjął się teleasystent prowadzący test, który uprzednio został nauczony obsługi przez osobę niewidomą (instruktora). Powodzenie tego zadania dowodzi temu, że zebrane informacje i opis doświadczeń osób korzystających z wielu innych aplikacji był wystarczający żeby stworzyć narzędzie zgodne z potrzebami tej grupy osób niepełnosprawnych.

Podczas spotkań konsultacyjnych, które odbywały się w obecności teleasystentów, uczestników (w tym instruktora przeprowadzającego proces wdrażania innych uczestników i twórców aplikacji) został podjęty temat rozszerzenia aplikacji na

potrzeby innych grup osób niepełnosprawnych i/lub zależnych. Podstawowym celem wykorzystania stworzonej aplikacji dla osób niewidomych jest zwiększenie ich samodzielności i ograniczenie wsparcia fizycznego osób trzecich w podejmowaniu zaplanowanych działań. Aplikacja ma również wymiar treningowy, co udało się zaobserwować podczas przeprowadzonych przez nas treningów samodzielności. Oznacza to wykorzystanie zaproponowanego narzędzia jako ćwiczenia samodzielności również dla innych osób niepełnosprawnych, również intelektualnie. Dzięki dużemu doświadczeniu w pracy z osobami niepełnosprawnymi zakładano hipotetyczne scenariusze grup osób mogących wykorzystać aplikację. Stwierdzono, że wszystkie osoby, które czują się niepewnie w podejmowaniu czynności codziennych – na przykład tych dotyczących obsługi sprzętów w domu, mogą skorzystać z narzędzia celem nawiązania kontaktu z osobą wspierającą. Przy zaangażowaniu opiekuna – teleasystenta możemy osiągnąć zadowalające wyniki w ćwiczeniu decyzyjności i samostanowienia osoby niepełnosprawnej. Możemy również poprawić jej funkcjonowanie w przestrzeni publicznej poprzez wyciszenie lęków związanych z samodzielnym poruszaniem się i podejmowaniu decyzji na przykład o wybraniu odpowiedniego transportu, który dowiezie uczestnika do zaplanowanego miejsca. Wykorzystanie aplikacji może służyć również sytuacjom interwencyjnym – tak zdarzało się także podczas wspierania grupy uczestników z dysfunkcją wzroku. Najbardziej typowe przykłady dotyczyły sytuacji, w których ze względu na trudność w zorientowaniu się w przestrzeni uczestnik potrzebował zlokalizować swojego położenie względem ulicy przy której się znajdował. Nie oznacza to jednak wykluczenia tej grupy z nawiązywania kontaktów z otoczeniem. Warto zaznaczyć, że często podczas telewsparcia na drodze uczestnika pojawiała się osoba, która proponowała swoją pomoc w momentach kulminacyjnych – na przykład podczas przejścia przez ulicę. Warto jednak odnotować, że żaden z uczestników testu nie deprecjonuje udziału osób, które w sposób spontaniczny angażują się w wsparcie podczas poruszania się w przestrzeni publicznej. Warto jednak zauważyć, że podczas spotkań focusowych doświadczenia osób z dysfunkcją wzroku wielokrotnie nie pozwalały na skorzystanie z czyjejś fizycznej pomocy w sposób fizyczny. Podobne sytuacje mają miejsce zwłaszcza w porach kiedy w przestrzeni miasta nie ma zbyt wielu osób i przeciwnie – gdy w wyniku dużego tłoku i tempa poruszania się potencjalnych asystentów – nikt nie usłyszał prośby osoby

potrzebującej wsparcia. Warto tutaj odnotować, że uczestnicy testu uznali ten rodzaj próśby o pomoc jako ostateczny. Wiele osób miało poczucie porażki kiedy próbowali nawiązać kontakt z potencjalnym przechodniem, niestety bez zamierzonego skutku. Powyższa obserwacja umacniała pracowników i twórców aplikacji, że idea zdalnego wsparcia jest kolejnym krokiem wspierania osób zależnych w ogóle.

5 Wady i zalety aplikacji „Teleasystent”

Na podstawie testowania aplikacji, spotkań konsultacyjnych oraz rozmów podczas świadczenia telewsparcia wyróżniono zalety i wady aplikacji „Teleasystent”

Zalety:

- Responsywność – rozumiana przez uczestników jako szybkość reagowania na problemy, które spotykają ich w trakcie telewsparcia – aplikacja działa „na żywo” stąd dużo łatwiej jest rozwiązać problem „teraz”
- Łatwość obsługi – dzięki konsultacjom z osobami niewidomymi, a także informatykiem przed przystąpieniem do stworzenia aplikacji stworzono model dobrych praktyk wspierania osób niewidomych i przeformułowany aby odpowiadać na potrzeby wsparcia zdalnego
- Powiadomienia typu „push” w aplikacji – informacja dla uczestnikowa i teleasystenta o zmianach w zapisanym wsparciu, czyli – jeśli uczestnik odnotował w kalendarzu wsparcia, że potrzebuje w danym dniu i o danej godzinie wsparcia, a któryś z teleasystentów wyraził swoją dyspozycyjność – zadeklarował się udzielić telewsparcia w danym dniu to uczestnik dostaje informację o potwierdzeniu terminu

- Idea kalendarza wsparcia dobrze organizuje czas i pozwala na łatwość nawiązania kontaktu bez potrzeby kontaktowania się z każdym z teleasystentów z zapytaniem o dyspozycyjność
- Pozycjonowanie GPS – dzięki wykorzystaniu nadajnika GPS uczestnik jest stale „monitorowany” – teleasystent ma na bieżąco wgląd do lokalizacji uczestnika, dzięki czemu wspierany może czuć się bezpiecznie; nawet wtedy gdy użytkownik znajduje się w lokalizacji której teleasystent nie zna
- Zindywidualizowane potrzeby - aplikacja ma możliwość zapisu osobistych preferencji dotyczących funkcjonowania uczestnika. Może on zaznaczyć w której ręce trzyma laskę orientacyjną podczas poruszania się oraz czy posiada psa przewodnika
- Możliwość zrobienia notatki do telewsparcia – kiedy uczestnik chce dokładnie napisać czego ma dotyczyć telewsparcie może zostawić notatkę dla teleasystenta. Zwrócono również uwagę na łatwość wykonania notatki – można ją wpisać przy pomocy dyktowania, czyli wprowadzić tekst głosowo
- Możliwość wyboru teleasystenta – po kilku miesiącach świadczonego telewsparcia; uczestnicy mogli poznać pracowników – teleasystentów i dowiedzieć się jakie są mocne strony każdego z nich. W kalendarzu wsparcia uczestnik ma możliwość przypisać spotkanie – zapisać go z imieniem wybranego teleasystenta, który – jeśli jest dyspozycyjny w danym dniu i godzinie – zatwierdza możliwość telewsparcia. Warto zauważyć fakt, że po kilku miesiącach współpracy, każdy z teleasystentów specjalizował się w innym obszarze wsparcia
- Merytoryczne przygotowanie teleasystentów do wspierania osób z dysfunkcją wzroku, zwłaszcza w innowacyjnym – zdalnym – wymiarze

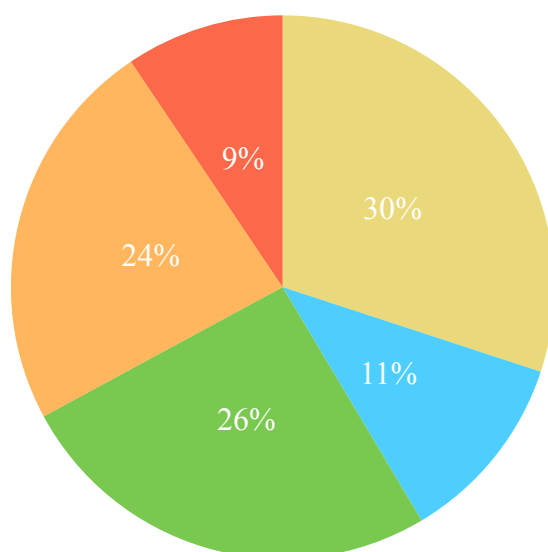
Wady:

- Wykorzystanie komunikatora Skype jako podstawy komunikacji: Komunikator ma w sobie wiele błędów przez co jako aplikacja nie jest zbyt stabilny. Do fazy testowania był jedyną opcją ponieważ wykorzystywanie innych komunikatorów bez respektowania warunków licencji i udostępnienia przez nich swoich zasobów dla innej aplikacji było niemożliwe. Zarówno uczestnicy jak i teleasystenci byli sfrustrowani częstymi błędami wynikającymi np. z niespodziewanego wylogowania z aplikacji
- Oprogramowanie wspierające obsługę telefonów przez osoby z dysfunkcją wzroku utrudnia możliwość nawiązania połączenia wideo: W okresie testowania napotkano problem z wyłączaniem kamery podczas telewsparcia. Na przykład wtedy kiedy podczas korzystania z aplikacji uczestnik dostawał na swój telefon zwykłe „telefoniczne” połączenie przychodzące. Na skutek tego telefon, a właściwie działające oprogramowanie umożliwiające funkcjonowanie osób niewidomych wyłączało możliwość udostępniania obrazu z kamery. Należy odnotować, że często na początku telewsparcia uczestnik był zmuszony odnaleźć na ekranie możliwość włączenia kamery – często musiał ją przełączyć na przednią lub tylną w zależności od potrzeb. Dzieje się tak za sprawą ochrony prywatności osób z dysfunkcją wzroku; osoby korzystające z telefonu z włączonym oprogramowaniem wspierającym są „chronione” przed włączeniem kamery podczas wykonywania rozmowy bez ich wiedzy, przypadkowo.
- Wykorzystanie wsparcia City Time wymagało największego rozwoju, przez co na początku niektórzy teleasystenci musieli zapoznać się – osobiście lub wirtualnie z miejscem w którym ma zostać świadczone telewsparcie. Na początku pojawił się przez to problem związany z incydentalnym/spontanycznym wsparciem uczestników, którzy potrzebowali wsparcia w miejscu, którego do tej pory nie znał ani teleasystent ani uczestnik

- Trudności w wykorzystaniu zewnętrznego narzędzia jakim jest kamera łącząca się z telefonem i udostępnianie obrazu rozmówcy (teleasystentowi): podczas telewsparcia. Telefony z oprogramowaniem iOS to system zamknięty, oznacza to, że wszelkie wprowadzenie zmian, stworzenie aplikacji która może być dostępna dla innych użytkowników wiąże się z zgłoszeniem aplikacji do producenta z prośbą o sprawdzenie jej pod kątem błędów, ewentualnego usprawnienia itd. Telefony z systemem Android mają układ otwarty dzięki czemu możliwość instalacji aplikacji spoza sklepu producenta jest możliwa, ale niestety oznacza to słabą jakość wykonania i działania aplikacji. W ramach testowania spróbowano podłączyć kamerę zewnętrzną do urządzenia z systemem Android, ale niestety efekty były niesatysfakcjonujące – kabel którym podłączona była kamera utrudniał świadczenie telewsparcia. Kolejnym powodem dla którego warto skupić uwagę nad pracą z systemem iOS jest jego znakomita przewaga w wykorzystaniu przez osoby niewidome. Wynika to z dużo lepszego – w porównaniu do systemu Android – funkcjonowania oprogramowania wspierającego osoby z dysfunkcją wzroku z korzystania z urządzenia.

6 Prezentacja i analiza wyników z badań diagnostycznych

UCZESTNIK	Ilość wszystkich godzin udzielonego telewsparcia
Sandra	137
Grzegorz	52
Witold	117
Emilia	107
Kamil	43
Sławek	48



Powyższy wykres przedstawia procentowy udział telewsparcia świadczonego na rzecz uczestnika przez cały okres trwania testu. Okazało się, że najwyższy udział mają uczestnicy, którzy podczas diagnozy potrafili najlepiej sprecyzować swój cel. Podczas spotkania konsultacyjnego ustalono, że jedni uczestnicy funkcjonują inaczej od drugich.

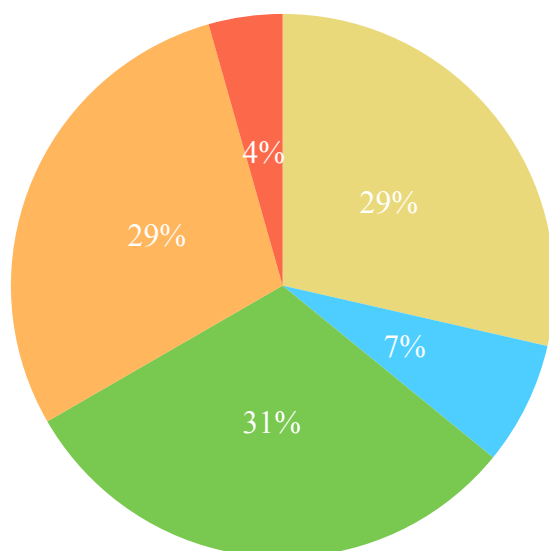
Określenie „inaczej” nie jest przypadkowe. Uczestnicy nie chcieli, aby wobec nich używać sformułowań: lepiej lub gorzej zrehabilitowany. Uważali, że jest to niepoprawnie.

Teleasystent prowadzący uznał, że ocena telewsparcia względem czasu i jakości przeprowadzonych działań nie może służyć jako rywalizacja. W efekcie, oceny zostały zinterpretowane indywidualnie; w oparciu o subiektywne odczucia każdego z uczestników.

Warto odnotować, że Sandra, która była uczestnikiem o największych potrzebach z zakresu przeprowadzonego telewsparcia była również jedynym uczestnikiem, który do poruszania się w przestrzeni miasta korzystał z pomocy psa przewodnika. Dla teleasystenta powinna to być ważna informacja, gdyż wspieranie osób z dysfunkcją wzroku w asyście psa przewodnika różni się od tego, gdy uczestnik posługuje się laską orientacyjną. Gdy teleasystowana jest osoba z psem możemy spodziewać się, że dzięki współpracy z nim osoba niewidoma nie zderzy się z żadną przeszkodą, nie zahaczy o niebezpieczny element ani nie wejdzie na pasy bez wyraźnego sygnału ze strony zarówno psa przewodnika jak i teleasystenta. Bardzo ważne jest umiejętne zastosowanie komunikatów, które jednocześnie nie będą wymuszały na uczestniku używania nadmiernych słów. Podczas ewaluacji pracy z Sandrą, zauważyła ona, że musi również uważać na treści własnych komunikatów – odpowiedzi do teleasystenta, gdyż mogą one wprowadzić w błąd psa przewodnika, który odczyta coś jako komendę do wykonania.

Grzegorz, uczestnik, który podczas wdrażania umiejętności obsługi aplikacji „Teleasystent” miał również pierwszy telefon z systemem iOS i należy odnotować, że mimo trudności udało mu się opanować obsługę telefonu – przy pomocy instruktora – oraz przetestować w zadowalającym stopniu najbardziej wymagającą formę telewsparcia jaką jest CT – City Time.

UCZESTNIK	Ilość godzin City Time
Sandra	78
Grzegorz	20
Witold	84
Emilia	79
Kamil	12
Sławek	48



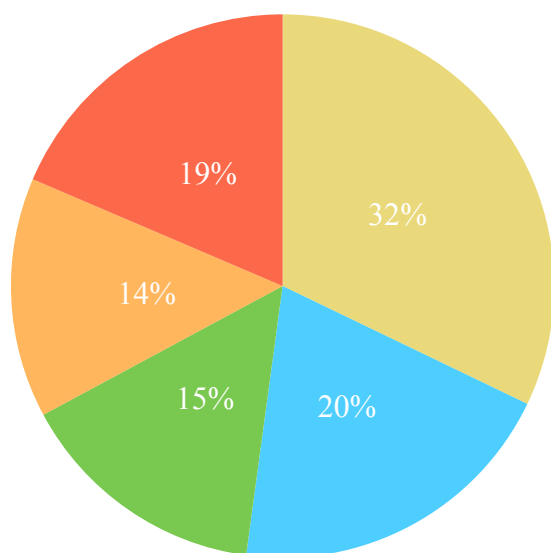
Procentowy i godzinowy udział formy City Time w skali wszystkich godzin przekazanych w ramach telewsparcia. Porównując procentową zawartość pierwszego diagramu w oraz graficzne przedstawienie tych wartości nie widać zbyt dużej różnicy. Wynika to z faktu, że właśnie forma telewsparcia którą jest City Time jest najbardziej innowacyjna, najbardziej ciekawa dla uczestnika i wiodła zdecydowany prym ważności wykonywanego telewsparcia. Z formy CT skorzystało 100% uczestników. Teleasystenci zachęcali uczestników do testowania właśnie tej formy telewsparcia,

gdyż uznawali ją jako najbardziej podatną na rozwój i możliwą do zmodyfikowania według potrzeb uczestnika.

Największe wykorzystanie formy City Time wynika z osobliwego charakteru tego rozwiązania. W momencie pisania tego raportu nie odnotowano w aplikacjach wspierających działania, które pomogłyby 'na żywo' nawigować osoby niewidome w przestrzeni publicznej. Założenia dotyczące udzielanego telewsparcia miały ukierunkowany wektor właśnie w tę formę wsparcia w rozbudowanie jej do stanu satysfakcjonującego dla grupy 6 uczestników. Warto zauważyć, że uczestnicy często dzielili się ze swoimi znajomymi testowanym rozwiązaniem, czasami za zgodą teleasystentów inne osoby z dysfunkcją wzroku próbowały własnych sił w testowaniu tego narzędzia.

Każdy z uczestników uznał, że rozpoczęcie telewsparcia wymaga odwagi, zwłaszcza w formie City Time. Podczas testów zadbano, aby uczestnicy czuli się komfortowo i bezpiecznie.

UCZESTNIK	Ilość godzin Home Time
Sandra	45
Grzegorz	28
Witold	21
Emilia	20
Kamil	26
Sławek	0



Powyższy wykres przedstawia procentowy udział kolejnej formy wsparcia – Home Time, który był dowolnie interpretowany przez uczestników. Czasami uczestnicy traktowali go jako działanie ad-hoc – potrzebowali znaleźć coś w kuchni, poszukać czegoś ważnego w dokumentach, uruchomić sprzęt AGD, sprawdzić jaki produkt spożywczy trzymają w dłoni przed otwarciem (tutaj warto wspomnieć, że dzięki uwagom naszych uczestników dowiedzieliśmy się sporo informacji odnośnie rozróżniania różnych produktów poprzez dotyk, najbardziej w pamięć zapadło nam rozróżnienie kisielu i

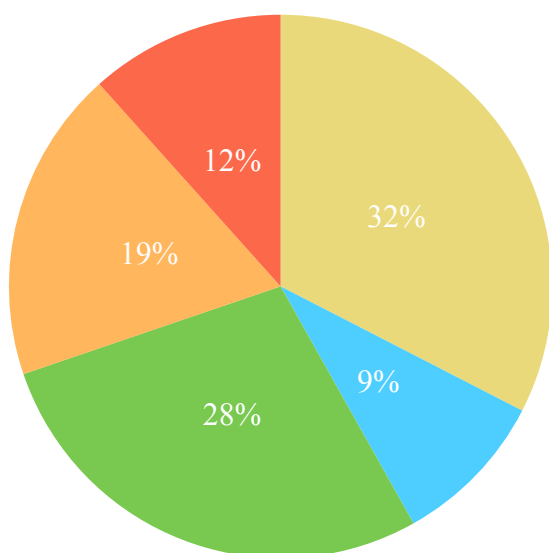
budyniu – jest to najbardziej obrazowe). Często w ramach Home Time odczytywaliśmy co znajduje się w instrukcji obsługi; okładce książki; grafice na komputerze itd. Warto odnieść się w tym punkcie do zagadnienia audiodeskrypcji. Jest to narzędzie wykorzystywane w filmie, sztuce do opisywania wydarzeń na żywo lub obrazów i dzieł sztuki podczas ekspozycji. Właściwym ćwiczeniem jest próba przedstawienia galerii zdjęć – wystawy osobie niewidomej i prośba o skomentowanie wystawy na koniec ekspozycji. To ukazuje jak szczegółowy jest nasz komentarz odnośnie obserwowania rzeczywistości. Należy wziąć poprawkę na subiektywne zdanie obserwatora, każda z osób opisująca rzeczywistość będzie to robić – świadomie lub nie, przez pryzmat swoich własnych doświadczeń. Ważnym argumentem, że uczestnicy czasami realizowali podobne działania, ale w teleasystcie innego pracownika. Okazywało się, że czuli, że znajdują się w innym miejscu – gdyby nie charakterystyczny budynek, który pojawił się w obu instrukcjach pokonania drogi do celu.

Jeden z uczestników w ogóle nie korzystał z formy Home Time, jest to osoba słabowidząca, która od początku trwania testu była sceptycznie nastawiona do efektów. Jednocześnie zainteresowana swoim udziałem i próbą wykorzystania aplikacji do swoich potrzeb. W efekcie udało się wykorzystać deklarowane City Time do analizowania przestrzeni w której znajdował się obecnie uczestnik. Podczas spaceru w nowe miejsce lub drogi do pracy, teleasystent udzielał wskazówek dotyczących ogłoszeń, reklam i plakatów, których kontury dostrzegał uczestnik.

Podsumowując, forma Home Time została realizowana przez 83% uczestników. Było to działanie, w którym uczestnicy wskazywali przedmioty w swoim bliskim otoczeniu – mieszkaniu i pytali lub upewniali się co do ich zastosowania. Przygotowanie uczestnika do realizowania Home Time jest dużo łatwiejsze ze względu na fakt mniejszego ryzyka – może odbywać się w pozycji siedzącej. Ważne było doprecyzowanie i skoordynowanie przez uczestnika „oka” aparatu względem przedstawianego przedmiotu/przestrzeni

UCZESTNIK	Ilość godzin Special Time
Sandra	14
Grzegorz	4
Witold	12
Emilia	8
Kamil	5
Sławek	0

Wykres słupkowy



Ostatnią formą wsparcia było Special Time. Forma była wykorzystywana przez 83% uczestników. Dotyczyła czynności, które nie wpisywały się bezpośrednio w dwie powyższe formy telewsparcia. Działania realizowane w ramach Special Time były zorientowane na propozycję uczestnika, dotyczyły codziennych lub incydentalnych czynności. Większość przykładów można przeczytać w dziennikach obserwacji uczestników, ale przykładem wartym uwagi jest przykład uczestnika, któremu niedawno urodziło się dziecko i który wielokrotnie prosił teleasystenta o wskazówki dotyczące

właśnie dziecka, sprawdzenia czy jest odpowiednio ubrane, lub czy jego ubranie jest odpowiednio czyste

Indywidualny Plan Działania uczestników: Każdy z uczestników na początku współpracy wypełnił kwestionariusz w obecności teleasystenta prowadzącego test

Nazwa instytucji	Nazwa projektu	Nazwa raportu	Zakres czasowy raportu
CHRZEŚCIJAŃSKIE STOWARZYSZENIE OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH ICH RODZIN I PRZYJACIÓŁ "OGNIKO"	„Teleasystent”	Ocena realizacji celu zawartego w IPD	2018-11-01 - 2019-03- 31
Imię uczestnika	IPD cały okres	Ocena początkowa realizacji działania	Ocena końcowa realizacji
Sandra	2x	1	4
		2	4
Emilia	2x	2	5
		1	3
Witold	3x	2	3
		1	4
		2	5
Kamil	1x	2	5
Sławek	2x	1	4
		2	5
Grzegorz	1x	2	4

Kolejnym przykładem osiągnięcia rezultatów jest ocena osiągnięcia celu zamierzonego w IPD (indywidualny plan działania) uczestników. W punkcie 3.4 zamieszczone zostały pierwsze IPD, które zrobione zostały dla uczestników na początku udzielanego telewsparcia. Formularz IPD to deklaracja między teleasystentem, a uczestnikiem, działań podejmowanych na co dzień, które mają przyczynić się do podniesienia jakości wykonywania jakiejś czynności.

Spośród uczestników 100% przynajmniej raz zwiększyło swoje umiejętności (1x IPD); niektórzy z uczestników w trakcie trwania testu określili osiągnięcie wykonywania danego celu przy pomocy teleasysty za wystarczające i satysfakcjonujące na tyle, że deklarowali kolejne IPD, z kolejnym celem i nowym działaniem. Podobnie w każdym kolejnym IPD (2x) uczestnicy deklarowali wzrost osiągnięcia postawionego celu o co najmniej 2 stopnie. Niektórzy uczestnicy podczas trwania testu zadeklarowali 3 cele i podobnie jak poprzednio, 100% uczestników odnotowało wzrost zamierzonej umiejętności. Ważną informacją dotyczącą deklarowania wyznaczenia celu było wykorzystanie S.M.A.R.T (opisanego w weryfikacji celu). Okazuje się, że im lepiej skonstruowany cel tym większa satysfakcja z jego wykonania; z podniesienia danej umiejętności.

7 Rekomendacje

Rozwiązania rekomendowane to na pewno takie działania, które rozwiązują problemy opisane powyżej.

W wyniku wielu rozmów i konsultacji teleasystentów, uczestników i twórców aplikacji testujący doświadczali „burzy mózgów” – sytuacji, poziomu rozmów których nie byliśmy w stanie osiągnąć, gdy któraś grupa rozmówców była nieobecna. Podczas spotkań konsultacyjnych przygotowane zostały uwagi i sugestie dotyczące funkcjonowania aplikacji. Poniżej znajdują się odniesienia do wad opisanych wcześniej:

- Znalezienie nowego rozwiązania z nawiązywaniem połączeń audio – video. Dotychczas używano w aplikacji programu który pośredniczył w nawiązywaniu połączeń – Skype, ale rozwiązanie nie sprawdziło się. Dostępne aplikacje – komunikatory nie zezwalają na to żeby inne programy używały ich do własnych celów. Z tego powodu rozwiązania należy szukać w inny sposób. Podczas spotkań konsultacyjnych i opisanych wyżej dyskusji, uczestnicy; teleasystenci i twórcy aplikacji wyobrażali sobie rozwiązanie będące połączeniem funkcji „teleasystenta” i nawigacji. Funkcjonowanie aplikacji byłoby oparte – podobnie jak do tej pory – o udostępnianie obrazu z kamery użytkownika. Różnica w prezentowanym obrazie wynika z dodatkowego obrazu z nawigacji w formie transparentnej. Obraz z kamery i obraz z nawigacji przenikałby się, to byłoby rozwiązanie najbardziej satysfakcjonujące dla wszystkich, którzy brali udział w spotkaniu konsultacyjnym. Kilko użytkowników aplikacji „teleasystent” zanim aplikacja powstała korzystało z narzędzia nawigującego w przestrzeni miejskiej. Owi użytkownicy zauważali jednak wiele wad tego rozwiązania. Największa wada to funkcjonowanie aplikacji nawigującej w budynkach – sygnał GPS jest na tyle słaby, że przejścia podziemne, dworce i lotniska powodują nieprawidłowy odczyt położenia użytkownika. Aplikacja „teleasystent” pozwala na połączenie wideo – odczyt GPS jest aktualizowany co kilka sekund i pozwala tylko zobaczyć ostatnią lokalizację uczestnika,

nie może natomiast śledzić kroków „na żywo”. Podsumowując, rozmówcy spotkania uznali, że hybryda obu aplikacji to rozwiązanie doskonałe - podczas testowania bardzo ważnym elementem aplikacji, a właściwie wyposażenia uczestnika jest słuchawka bluetooth umieszczona w uchu dzięki czemu uczestnik trzyma w jednej ręce laskę orientacyjną, a druga ze względów bezpieczeństwa lub komfortu uczestnika pozostaje wolna (dotyczy zwłaszcza formy telewsparcia: City Time)

- na początku testowania aplikacji istniały obawy dotyczące telefonów używanych przez uczestników. We wcześniejszych częściach raportu opisano, że urządzeniem najczęściej używanym przez osobę z dysfunkcją wzroku jest Iphone. Wynika to z lepszego udźwiękowienia urządzenia – wyposażenia usprawniającego jego obsługę przez osobę niewidomą/słabowidzącą. Podczas testowania sprawdziliśmy funkcjonowanie aplikacji na wszystkich modelach Iphone możliwych do kupienia w miesiącach kiedy świadczone telewsparcie. Największe obawy dotyczyły najnowszych modeli Iphone, które nie posiadają Touch ID. Jest to metoda odblokowywania urządzenia poprzez skanowanie zapamiętanych w ustawieniach telefonu linii papilarnych właściciela telefonu. Najnowsze urządzenia nie posiadają już skanera palców, a Face ID skanującego 30 000 elementów zapamiętanych na twarzy użytkownika. Ku zdumieniu uczestników okazało się, że założone okulary, twarz do połowy zakryta szalem itd. Nie powodują problemów z odczytaniem twarzy użytkownika telefonu.

- prototyp aplikacji „teleasystent” opierał swoje działanie o pewną modyfikację zabezpieczeń urządzenia z którego korzystał użytkownik. Z tego powodu oprogramowanie telefonu chroniło niewidomego użytkownika przed nieznaną aplikacją, która wykorzystuje kamerę wideo do wykonywania telewsparcia. Docelowa aplikacja powinna w intuicyjny sposób ułatwiać nawiązywanie połączenia w oparciu o jednorazową zgodę użytkownika na skorzystanie z udostępnionego wideo.

- ewentualne rozszerzenie funkcjonowania aplikacji o kamerę zewnętrzną.

Na początku telewsparcia zakładano, że rozwiązaniem koniecznym do wydajnego telewsparcia osób testujących aplikację będzie kamera zewnętrzna. Po wielu miesiącach szukania kamery, która mogłaby zostać wykorzystana do udostępniania obrazu w ramach wideorozmowy zostało znalezione rozwiązanie. Kamera zewnętrzna została połączona poprzez kabel USB z telefonem z systemem Android. Na preferowane przez użytkowników Iphoney nie znaleziono takiego rozwiązania, gdyż system iOS to system zamknięty. Oznacza to, że wszystkie aplikacje i rozwiązania muszą być zaakceptowane przez firmę Apple, bez tego nie jest możliwe udostępnienie aplikacji użytkownikom na całym świecie. Podczas testowania kamery na telefonie z oprogramowaniem Android zauważono, że wykorzystywanie zewnętrznej kamery przez użytkownika aplikacji jest zbyt dekoncentrujące użytkownika aby używać go w codziennym funkcjonowaniu.

Podczas jednego ze spotkań konsultacyjnych ustalono, że satysfakcjonującym rozwiązaniem byłoby używanie aplikacji w ramach dostępnego abonamentu. Osoba z dysfunkcją wzroku może wykupić pakiet godzin telewsparcia i realizować je w ramach ustalonego planu z uwzględnieniem konkretnych form telewsparcia i realizacji zamierzonych celów.

8 Podsumowanie

Podsumowując, aplikacja „TELEASYSTENT” to narzędzie innowacyjne, które przez pół roku testowania zostało sprawdzone dla grupy osób z dysfunkcją wzroku. Prototyp aplikacji sprawdził się w realizacji form telewsparcia zaproponowanym uczestnikom: Home Time, City Time, Special Time.

Powyższy raport jest zbiorem informacji dotyczącym użytkowania aplikacji przez sześcioro użytkowników. Uczestnicy testu pozwolili teleasystentom poznać swoje potrzeby i przedstawili realne problemy, z którymi spotyka się ta grupa osób niepełnosprawnych, których dotyczył okres testowania.

W raporcie przedstawiono wady i zalety zaproponowanego rozwiązania z uwzględnieniem jego najmocniejszej i jednocześnie najbardziej innowacyjnej strony – telewsparcia w poruszaniu się w przestrzeni publicznej. Prototyp aplikacji poprawił samodzielność osób niewidomych w wykonywaniu codziennych obowiązków. Niepisanym celem każdego z użytkowników było wykorzystanie narzędzia w taki sposób żeby można było wykonywać kolejne czynności bez fizycznego udziału osoby trzeciej.

Raport przedstawia problemy i rozwiązania zaproponowane w danej sytuacji. Na kolejnych stronach dokumentu zostały przedstawione wady i zalety narzędzia, które mogą zostać uwzględnione w przygotowaniu docelowego narzędzia, które w sposób całościowy wpłynie na poprawę jakości życia osób z dysfunkcją wzroku i innych grup niepełnosprawnych.

Aplikacja „Teleasystent” to narzędzie przystosowane do wspierania osób z dysfunkcją wzroku, a także wszystkich, których opiekunowie chcą zmniejszyć fizyczną zależność w podejmowaniu działań osób niepełnosprawnych z którymi mają kontakt na co dzień. To narzędzie można wykorzystywać również w pracy lub zabawie z dziećmi, które na co dzień potrzebują drobnej informacji lub potwierdzenia poprawności wykonywanego działania. Potencjalny uczestnik to osoba otwarta na nowoczesne rozwiązania. Stworzenie sieci kontaktów na rzecz osób niepełnosprawnych wspieranych

zdalnie, to rozwiązanie, które dzięki „Teleasystentowi” wynosi wspieranie osób zależnych na inny poziom i jest elementem usamodzielniającym użytkowników i dającym częściowe wytchnienie opiekunom osób zależnych.