



NATALIA MARCINIAK-MADEJSKA

Instytut Socjologii UAM w Poznaniu,
Stowarzyszenie Na Tak w Poznaniu

MAGDALENA ADAMSKA-KIJKO

Stowarzyszenie Na Tak w Poznaniu

„Projektowanie włączające” – proces projektowania nowoczesnych technologii z aktywnym udziałem adresatów rozwiązań¹

Wykorzystanie nowoczesnych technologii we wspieraniu samodzielności osób z niepełnosprawnościami staje się już niemal powszechną praktyką. W ramach dotychczasowych form rehabilitacji społeczno-zawodowej wciąż jednak brak trwałego efektu usamodzielnienia osób z niepełnosprawnością intelektualną, a ich ciągła zależność od otoczenia jest istotnym problemem społecznym. Dostępne statystyki dotyczące osób z niepełnosprawnością intelektualną informują, że większość z nich to osoby długo-trwale bierne zawodowo, a ich poziom samodzielności i zaradności życiowej jest zdecydowanie niższy w porównaniu z innymi rodzajami niepełnosprawności².

¹ Projekt finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu „Innowacje społeczne”. Doniesienie z etapu badań „System elektronicznego wspomaganie samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną”.

² *Prawa osób z niepełnosprawnością intelektualną. Dostęp do edukacji i zatrudnienia. Raport 2005*, Open Society Institute, Open Society Mental Health Initiative, Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną, Warszawa 2005, s. 16. http://psoni.org.pl/wp-content/uploads/2015/09/Report_ID_PolishVersion.pdf [dostęp: 28.11.2016].

Celem niniejszego doniesienia jest wskazanie metodologii działania podjętej w ramach projektu „System elektronicznego wspomaganie samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną”³ finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu „Innowacje społeczne”. Celem projektu było opracowanie innowacyjnego rozwiązania wspierającego samodzielność osób z niepełnosprawnością intelektualną poprzez zastosowanie nowoczesnych technologii i metod terapeutycznych w życiu codziennym. Efektem finalnym projektu jest „pakiet SelfFind” – zestaw trzech aplikacji mobilnych możliwych do użytkowania na urządzeniach przenośnych typu smartfon i tablet.

„Pakiet Selfind” stworzony został przez interdyscyplinarny zespół: programistów, grafików, pedagogów, psychologów i socjologów. Do współpracy zaproszeni zostali też adresaci rozwiązania – osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Podejście w projektowaniu rozwiązań (niezależnie od ich przedmiotu), w które włączani są ich przyszli użytkownicy, nazywamy podejściem włączającym.

Ze względu na konieczność połączenia dyscyplin zespół projektowy na poszczególnych etapach realizacji prac przyjął określone metody sprzyjające wypracowaniu najkorzystniejszego (z punktu widzenia założeń wyjściowych) rozwiązania. Wskazanie ścieżki metodologicznej, będące przedmiotem niniejszego doniesienia, może zostać z jednej strony potraktowane jako dobra praktyka realizacji analogicznych projektów, z drugiej strony wskazuje na złożoność całego procesu, dając wgląd w metody badawcze rzadko stosowane przez pedagogów i psychologów. Uwzględnienie podejścia włączającego eliminuje ryzyko braku akceptacji nowych rozwiązań przez przedstawicieli kategorii społecznych, do których jest adresowane oraz sprzyja opracowywaniu innowacji służących rozwiązywaniu dotychczas istniejących problemów społecznych.

Nowoczesne technologie w rehabilitacji społecznej

We wstępnej fazie projektu zweryfikowano, jakie urządzenia informatyczno-komunikacyjne są aktualnie wykorzystywane w codziennej prakty-

³ Projekt realizowany w okresie od 2015 do 2017 r. przez Konsorcjum w składzie: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, Stowarzyszenie Na Tak, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

ce opiekuńczo-terapeutycznej osób z niepełnosprawnością intelektualną i czy jest to praktyka powszechna.

Wyniki przeprowadzonych na potrzeby projektu badań oparte o analizę materiałów otrzymanych z instytucji pomocowych, placówek edukacyjnych i organizacji pozarządowych działających na rzecz osób z niepełnosprawnością intelektualną⁴ wskazują na stosunkowo niewielki procent wykorzystania telefonów komórkowych typu smartfon podczas zajęć programowych (38,4%). Najbardziej korzystają z nich środowiskowe domy samopomocy, szkoły i organizacje pozarządowe. Częściej używane są przez uczestników placówek zlokalizowanych na wsiach i miejscowościach będących siedzibą gminy. Jednocześnie ponad połowa osób z niepełnosprawnością intelektualną ma swój własny sprzęt teleinformatyczny. Wysoki odsetek posiadania własnego urządzenia elektronicznego z dostępem do internetu potwierdzają badania prowadzone na terenie województwa wielkopolskiego w 2015 r. – 3/4 Wielkopolan z niepełnosprawnością intelektualną ma swój własny telefon komórkowy. Przy czym im głębsza niepełnosprawność, tym mniejszy odsetek osób go obsługujących (odpowiednio 90,1%, 79,8% i 63,5% osób z orzeczoną lekką, umiarkowaną i znaczną niepełnosprawnością)⁵. Oznacza to, że osoby z lekką i umiarkowaną niepełnosprawnością intelektualną na co dzień korzystają z telefonów komórkowych, a wdrożenie ich do korzystania z aplikacji mobilnych wspomagających samodzielne funkcjonowanie nie musi być działaniem totalnym (nauka obsługi telefonów w ogóle), lecz jedynie poszerzającym zakres aktualnego ich wykorzystania.

Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnej w procesie rehabilitacji społecznej i zawodowej osób z niepełnosprawnością intelek-

⁴ Z. Woźniak, *Ramowy projekt procedury wdrażania i upowszechniania aplikacji wspierającej samodzielność osób z niepełnosprawnością intelektualną w systemie instytucjonalnym oraz w rodzinach z niepełnosprawnym potomstwem, raport z badań w ramach projektu „System elektronicznego wspomagania samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną” dofinansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Poznań 2016.*

⁵ N. Marciniak-Madejska, *Warunki bytowe osób z niepełnosprawnością intelektualną, [w:] Subiektywna i obiektywna jakość życia osób z niepełnosprawnością intelektualną zamieszkujących województwo wielkopolskie. Uwarunkowania środowiskowe oraz poziom wsparcia realizatorów polityki społecznej*, red. N. Marciniak-Madejska, Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej, Poznań 2015, s. 68.

tualną jest ograniczone. Przegląd sprzętu używanego w ramach zajęć programowych w 99 placówkach w całej Polsce pokazał, że⁶:

- 1) placówki rehabilitacyjne wykorzystują przede wszystkim komputer (85,9%),
- 2) ponad połowa badanych placówek korzysta z „klasycznego” telefonu komórkowego (50,5%),
- 3) najrzadziej korzysta się ze sprzętu z ekranem dotykowym – telefonu komórkowego typu smartfon i tabletu (odpowiednio: 38,4% i 26,3%).
- 4) tabletu (średnia – 26,3%) – głównie w szkołach i w domach pomocy społecznej oraz w dużych miastach.

Polskie placówki rehabilitacyjne rzadko wykorzystują technologie informacyjno-komunikacyjne w celu wsparcia codziennego funkcjonowania za pomocą planowania zdarzeń w kalendarzach elektronicznych, dokonywania zakupów czy korzystania ze specjalistycznych, przygotowanych dla osób z niepełnosprawnościami, aplikacji (mniej niż 15%). Praktycznie nie stosuje się zaawansowanych technologii do zapewnienia uczestnikom zajęć bezpieczeństwa zdrowotnego i w poruszaniu się w przestrzeni publicznej (od 3,0–4,0%).

Co ciekawe, im rzadsze wykorzystanie urządzeń z oprogramowaniem informatycznym w tym zakresie, tym większa ocena ich przydatności (45,5–63,4%). Ponad połowa badanych instytucji deklarowała chęć włączenia aplikacji informatycznych w codzienną pracę rehabilitacyjną. Wydaje się zatem, że brak użycia takowych aplikacji może wynikać nie tyle z niechęci opiekunów i terapeutów, ile z braku dostępności lub niedostatecznej promocji takiego rozwiązania na rynku⁷. Tezę tę potwierdza wynik przy-

⁶ Informacje pochodzą z 99 podmiotów z terenu Województwa Wielkopolskiego pracujących z osobami z niepełnosprawnością intelektualną – w zbliżonej proporcji z placówek oświatowych, samorządowych instytucji pomocowych, ze środowiskowych domów samopomocy, z warsztatów terapii zajęciowej i w nieco mniejszej reprezentacji ze stowarzyszeń i fundacji (Z. Woźniak, *Profile potencjalnych użytkowników pośrednich aplikacji wspierającej samodzielność osób z niepełnosprawnością intelektualną (adresaci instytucjonalni)*, raport z badań w ramach projektu „System elektronicznego wspomaganie samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną” dofinansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Poznań 2016).

⁷ Oczywiście podobne rozwiązania funkcjonują na rynku. Przykładami mogą być chociażby następujące aplikacje: POSEIDON, Bezpieczna Rodzina, Lokalizator Rodziny – Life 360, SOS – Stay Safe!, ProloQuo2Go, TalkTablet, Visual Routine,

woływanych badań, w których jedynie 1% respondentów wyraziło przypuszczenie, że pakiet aplikacji SelfFind nie zostanie w ogóle zaakceptowany przez rodziców i terapeutów⁸.

Ponadto wydaje się, że już samo posiadanie i samodzielne korzystanie (niezależne od stopnia jego efektywności i systematyczności) z telefonów komórkowych może być czynnikiem niezależności osób z niepełnosprawnością intelektualną. Korzystanie ze smartfonu może wpłynąć na wzmocnienie indywidualnego poczucia odrębności użytkownika – telefon jako jeden (często jedyny) z wartościowych przedmiotów, który należy tylko do niego, którego nie udostępnia się innym. Zasób rzeczy osobistych osób z niepełnosprawnością intelektualną jest ograniczony, zazwyczaj dotyczy niskowartościowych przedmiotów osobistych – poza ubraniami najczęściej są to kubki, płyty, pamiętki, maskotki i misie⁹.

Metody projektowania rozwiązań technologicznych dla osób z niepełnosprawnością intelektualną

Poniżej opisano metodologię podjętych w ramach projektu działań wraz z uzasadnieniem realizacji decyzji badawczych. Skoncentrowałyśmy się na kluczowych metodach i momentach przełomowych w budowie udogodnienia technologicznego dla osób z niepełnosprawnością intelektualną. W procesie projektowania rozwiązania istotnym było uwzględnienie czterech czynników wpływających na finalny rezultat działań projektowych:

- 1) heterogeniczność grupy docelowej – osób z różnym stopniem i rodzajem niepełnosprawności,
- 2) środowisko użytkowników – zależnych w znacznym stopniu od opiekunów i systemów wsparcia,
- 3) możliwości technologicznych – ograniczonych obecnym poziomem rozwoju techniki (przede wszystkim możliwości programistycznych),

Social Skill Builder. Często jednak przeszkodą w ich swobodnym użytkowaniu jest język (większość nie jest tłumaczona na język polski) lub ograniczona wiedza na temat możliwości ich wykorzystania.

⁸ Z. Woźniak, *Ramowy projekt procedury wdrażania...*

⁹ N. Marciniak-Madejska, op. cit., s. 68.

- 4) możliwości finansowych – wyznaczonych budżetem projektu (792 990 zł, w tym 756 726,37 dofinansowania ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu „Innowacje społeczne”).

Etap koncepcyjny

Założeniem wyjściowym było twierdzenie o różnorodności grupy docelowej. Zbudowanie mobilnego narzędzia informatycznego wspierającego w jednym pakiecie podstawowe elementy samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną wymagało poszukania rozwiązań dostosowanych do potrzeb do jak najszerszej grupy odbiorców. Zespół ekspertów pod kierunkiem prof. dr hab. Zbigniewa Woźniaka opracował skalę SelfFind¹⁰ mierzącą poziom samodzielności życiowej osoby z niepełnosprawnością intelektualną za pośrednictwem 91 itemów odnoszących się do codziennych zachowań rejestrowanych w 9 obszarach codziennego funkcjonowania: orientacja w otoczeniu, orientacja w czasie, samodzielność w wykonywaniu zadań, samodzielność w komunikowaniu się, samodzielność samoobsługowa, samodzielność w gospodarstwie domowym, samodzielność w dbaniu o higienę osobistą i zdrowie, samodzielność ekonomiczna, samodzielność gospodarcza. Za pomocą skali SelfFind przeprowadzono badania na próbie osób z niepełnosprawnością intelektualną

¹⁰ Już na pierwszym etapie realizacji projektu okazało się, że dostępne narzędzia mogące pomóc w zmierzeniu samodzielności osób z niepełnosprawnością intelektualną takie jak: Skala Hurtig-Zazzo, Skala Dojrzałości Społecznej Edgara Dolla, Inwentarz do Oceny Postępu w Rozwoju Społecznym Upośledzonych Umysłowo H.C. Guznburga, Arkusz Zachowania się Ucznia B. Markowskiej, Skala Zachowania Przystosowawczego dla Dzieci, Młodzieży, Dorosłych K. Nihiry, R. Fostera, M. Shellhasa i H. Lelanda, nie są adekwatne do założeń badawczych. Ich niewystarczający charakter wymusił na Konsorcjum budowę oddzielnego narzędzia, nazwanego Skalą samodzielności życiowej (w skrócie Skala SelfFind, nazwa pochodzi od akronimu projektu). [Przeglądu krajowych i zagranicznych narzędzi pomiaru oceny samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną dokonała dr Katarzyna Pawelczak z Zakładu Pedagogiki Specjalnej (Wydział Studiów Edukacyjnych UAM). Materiał dokumentacyjny zamieszczony został w raporcie dla NCBiR – 2.1.1. *Wybór narzędzia pomiaru samodzielności życiowej adresatów projektu SelfFind* (materiał powielony).

w stopniu lekkim i umiarkowanym z trzech zróżnicowanych terytorialnie i funkcjonujących w Województwie Wielkopolskim Warsztatów Terapii Zajęciowej (Poznań, Kościan, Złotów) i z dwóch Środowiskowych Domów Samopomocy (Kórnik, Leszno). Z usług placówek, z których rekrutowano osoby do badań, korzystało łącznie 197 osób niepełnosprawnych, spośród których do próby badawczej włączonych zostało 65 osób.

Na podstawie wyników badań skalą SelfFind w oparciu o metodę grupowania stworzono archetypy końcowych użytkowników aplikacji elektronicznych – zgodnie z zasadą „przydzielania obiektów do grup, które będą jak najbardziej jednorodne, czyli obiekty będące w jednej grupie będą się od siebie różnić minimalnie, a względem elementów będących w grupach innych będzie widać znaczącą różnicę”¹¹.

W ostateczności wykrystalizowało się siedem archetypów, przy czym opis każdego z nich rozumiany jest jako fikcyjna reprezentacja danej podgrupy badanych. Opis dzieli się na dwie części: ogólną oraz szczegółową. Część ogólna stanowi rodzaj paszportu danego reprezentanta. Zawiera jego fikcyjne imię oraz fotografię, dane demograficzne i ogólny poziom sprawności, motto życiowe oraz krótki opis sposobu spędzania dnia. Część szczegółowa opisuje deficyty, trudności i potencjały badanych grup. Jako deficytowe wskazano obszary, w których stwierdzono brak samodzielności. Trudności utożsamiono z niskim i dostatecznym poziomem autonomii w określonych Skalą SelfFind dziedzinach życia. Potencjały wyłoniono, utożsamiając je z obszarami, w których stopień samodzielności został oceniony jako dobry. Wszelkie doprecyzowania obszarów wsparcia dla każdego archetypu zostały zaczerpnięte z wiedzy i doświadczeń specjalistów Stowarzyszenia Na tak, na podstawie wieloletniej pracy z dorosłymi osobami z lekkim i umiarkowanym stopniem niepełnosprawności intelektualnej. Zminimalizowało to ryzyko związane z pominięciem istotnych, aczkolwiek niewychwyconych podczas grupowania, niuansów związanych z codziennym funkcjonowaniem osób z niepełnosprawnością intelektualną.

Inspiracją pracy programistycznej stała się natomiast metodyka zwinnego projektowania SCRUM, przedkładająca podejście typu wizja – eksploracja nad schemat plan – wykonanie. „Jednym z problemów występujących w wielu projektach deweloperskich jest przywiązanie zbyt dużej uwagi do ustalonego z góry planu oraz zbyt małej uwagi do planowania

¹¹ M. Rej, B. Sołkowski, J. Wuniecki, R. Zembicki, *System analizy skupień w danych liczbowych – praca inżynierska*, Politechnika Poznańska, Poznań 2007, s. 17.

w sposób ciągły. Jeżeli spędzimy dużą ilość czasu na początku, tworząc wysoce przewidywalny plan, i będziemy uznawać że jest poprawny, cały impet pójdzie w kierunku trzymania się tego planu, zamiast uaktualniania go tak, aby odzwierciedlał zmiany. Przyjmując SCRUM-owy sposób myślenia, który zakłada, że nie da się stworzyć wszystkich planów z góry i nie można wyeliminować zmian, bardziej niż przestrzeganie planu będziemy cenić możliwość zareagowania na zmiany i przeplanowania¹². Czerpanie z metod zwinnego projektowania jest o tyle istotne w przypadku pracy z osobami z niepełnosprawnością intelektualną, o ile trudno przewidzieć reakcje tychże osób podczas procesu testowego (tym bardziej że mamy do czynienia nie tylko z samymi odbiorcami, lecz również z ich opiekunami w znaczącym stopniu sterującymi codzienną aktywnością swoich podopiecznych). Stąd cenniejsze jest przyjęcie założenia o wysokim prawdopodobieństwie zaistnienia zmian na poszczególnych etapach projektowania aplikacji niż sztywne trzymanie się wyznaczonej drogi¹³.

Wizję, cele i funkcje aplikacji elektronicznych opracowano podczas pięciu warsztatów konceptualizacyjnych, w których udział wzięli osoby z niepełnosprawnością intelektualną, ich rodzice i terapeuci. W toku warsztatów wykrystalizowały się pomysły na rozwiązania wspierające osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Warsztaty prowadzone były z wykorzystaniem metodyki „Walta Disneya” i listy wyboru.

Metoda „Walta Disneya” składa się z trzech faz:

- 1) Marzyciela – uczestnicy marzą, szukają idealnego rozwiązania i nie ograniczają się czynnikami zewnętrznymi (społecznymi, finansowymi, technologicznymi) i nie krytykują własnych pomysłów;
- 2) Realisty – ocena zgłoszonych w I fazie pomysłów pod kątem ich przydatności dla osób z niepełnosprawnością intelektualną, możliwości wykonania i przynależności do kluczowych obszarów wsparcia zdefiniowanych w projekcie;
- 3) Krytyka – uszczegółowienie opisu wybranych w fazie II pomysłów wraz ze znalezieniem ich słabych punktów celem eliminacji niekorzystnych rozwiązań.

¹² K.S. Rubin, *Scrum. Praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014, s. 275.

¹³ O faktyczności tego stwierdzenia Konsorcjum przekonało się chociażby w przypadku konieczności stworzenia własnego narzędzia pomiaru samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną, co nie było przewidziane na etapie koncepcyjnym.

Moment dokonania wyboru, które aplikacje powinny powstać w wersji prototypowej, stanowił ważny etap i element procesu projektowego. W efekcie warsztatów konceptualizacyjnych wyłoniono siedem pomysłów na aplikacje elektroniczne dla osób z niepełnosprawnością intelektualną. Za pomocą zestawu kolejnych kryteriów ograniczono wybór aplikacji do trzech, które powstały jako efekt fazy badawczej projektu:

- 1) kryterium statystyczne – wsparcie w wykonywaniu czynności, których zdecydowana większość osób z niepełnosprawnością nie potrafi wykonać samodzielnie, bądź ma z nimi problem;
- 2) kryterium podmiotowe – zmniejszenie zależności od opiekunów poprzez wsparcie autonomicznego wykonywania czynności wymagających przypomnienia, powtórzenia, poinstruowania;
- 3) kryterium funkcjonalne – wsparcie wykonywania czynności, które mają największe znaczenie dla samodzielnego, niezależnego funkcjonowania;
- 4) kryterium odpowiedzialności i bezpieczeństwa – wsparcie wykonywania czynności, w których popełnienie błędu nie skutkuje uszkodzeniem ciała, utratą zdrowia lub życia;
- 5) kryterium technologiczne – możliwość przełożenia oraz realizacji założeń koncepcji na prototyp aplikacji informatycznej – realność wykonania prototypu w czasie trwania projektu.

Znaczące dla wyboru aplikacji, które ostatecznie weszły w skład pakietu SelfFind było również ocenie możliwości ich wykonania w czasie realizacji projektu (2015–2016) – odrzucano pomysły, które wymagały bardzo dużych nakładów czasowych np. kilku lat pracy. Następnie sprawdzano, czy pomysł na rozwiązanie należy do kluczowych obszarów wsparcia, bazując na wynikach badań dotyczących rozpoznania potrzeb i oceny samodzielności osób z niepełnosprawnością intelektualną za pomocą skali SelfFind. W efekcie zastosowanych kryteriów selekcji pomysłów ustalono, iż pakiet SelfFind zawierać będzie zestaw trzech aplikacji mobilnych możliwych do użytkowania na urządzeniach przenośnych typu smartfon i tablet. Aplikacje dotyczą:

- 1) budowania graficznych harmonogramów wykonywania zadań z wbudowanym systemem alertów głosowych i przekazem graficznym (aplikacja „Plan dnia”),
- 2) informowania opiekunów faktycznych o wystąpieniu sytuacji trudnej lub zagrażającej dla osoby z niepełnosprawnością poprzez szybki i łatwy system wysłania wiadomości tekstowej i graficznej przez osoby niepotrafiące czytać i pisać (aplikacja „SOS”),

- 3) kontroli trasy między wyznaczonymi dwoma lub więcej punktami, na której osoba z niepełnosprawnością intelektualną porusza się samodzielnie (aplikacja „Bezpieczna droga”).

Etap testowy

Etap testowy wiązał się z oceną stopnia funkcjonalności prototypów wybranych aplikacji wśród reprezentantów czterech z siedmiu archetypów. W testach udział wzięły cztery osoby z lekkim lub umiarkowanym stopniem niepełnosprawności intelektualnej, którym towarzyszyli wolontariusze i terapeuci pomagający im wyrazić swoje opinie. Osobno testowano możliwości i ograniczenia użytkownika aplikacji „Plan dnia”, „SOS”, „Bezpieczna droga”. Każda z części odwoływała się do swoistego obszaru funkcjonowania i kompetencji osoby z niej korzystającej. Aplikacja „Plan dnia” uwzględniała w fazie testowej aktywność przedstawicieli poszczególnych archetypów w placówce (warsztat terapii zajęciowej). Odnosiła się do specyfiki realizowanych na terenie placówki zadań, ściśle określonego dla każdego z uczestników ich rodzaju i zakresu. Osoby uczestniczące w teście aplikacji łączyło natomiast podobieństwo struktury aktywności. Każda z nich brała na co dzień udział w kilku rodzajach zadań dobieranych według własnych preferencji, w zgodzie jednak z planem działań wynikających ze specyfiki celów realizowanych w placówce. Zadania łączyły się ponadto z predyspozycjami osoby oraz uwzględniały poziom rozwoju i ograniczenia w funkcjonowaniu. Ponadto przebieg testów obejmował etapy związane z zakresem kompetencji koniecznych do jej użytkowania. Przedstawicieli poszczególnych archetypów przygotowano po pierwsze do programowania aplikacji. Konieczne było przede wszystkim sprawdzenie poziomu rozumienia idei aplikacji, sensu posługiwania się nią. Po drugie prowadzono trening użytkownika aplikacji. W tym przypadku testowano możliwości uczenia się obsługi aplikacji. Po trzecie celem prowadzonych testów było określenie i wspólne z użytkownikiem omówienie trudności/pomysłów/oczekiwań związanych z indywidualnymi potrzebami każdej z badanych osób.

Testy przeprowadzane były w dwóch poznańskich warsztatach terapii zajęciowej: Warsztacie Terapii Zajęciowej „Przylesie” i „Krzemień” prowadzonych przez Stowarzyszenie Na Tak w Poznaniu. Sesje prowadzone były z elastycznym (dostosowanym do konkretnych użytkowników) wy-

korzystaniem: metodyki Wizard of Oz, która pozwala na testowanie poszczególnych elementów budowanych aplikacji informatycznych, w tym momencie, gdy nie działają one jeszcze w pełni autonomicznie¹⁴. Trafnym rozwiązaniem okazało się również zastosowanie metodyki wspólnego odkrywania, która polega na pracy użytkowników testujących moduł oprogramowania w parach. Umożliwia to wymianę myśli i poprowadzenie dyskusji w trakcie przeprowadzania testu.

Dotychczasowe testy aplikacji „Plan dnia”, „SOS” i „Bezpieczna droga” odbywały się w określonym wycinku doby i środowisku Warsztatu Terapii Zajęciowej „Przylisie” i „Krzemień” ze wsparciem asystenta. Realizowane były z przerwami, co wynikało z pracy nad zmianami w aplikacji na podstawie sformułowanych wniosków z sesji testowych. W celu określenia większej trafności funkcjonalności i przydatności aplikacji, w fazie pilotażowej projektu aplikacje testowane będą przez całą dobę w innym środowisku niż placówka, np. w mieszkaniu treningowym. Testy prowadzone w trybie całodobowym pozwolą przede wszystkim na weryfikację głównego założenia projektu tj. poszerzenie autonomii osobistej i samodzielności w życiu dorosłych osób z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym i zmniejszanie roli asystenta/opiekuna w życiu tej grupy osób.

Implementacja

Faza implementacji rozwiązania powinna, zdaniem realizatorów projektu, stać się kolejnym (zdecydowanie nie ostatnim) stadium włączającym użytkowników w proces kreatywny. Konsorcjum sugeruje stworzenie sprzyjających warunków do rozwoju i podtrzymywania społeczności SelfFind, w której skład (poza między innymi siecią programistów), wejść powinna również społeczność użytkowników aplikacji. Rolą wszystkich osób z niepełnosprawnością intelektualną oraz ich rodziców/opiekunów, oprócz wykorzystywania oprogramowania w życiu codziennym, byłoby promowanie rozwiązania w kręgach społecznych, do których przynależą, a także

¹⁴ Więcej na ten temat patrz: A. Steinfeld, O. Jenkins, B. Scassellati, *The Oz of Wizard: Simulating the Human for Interaction Research* http://www.cmu.edu/qolt/Research/publications/2009Pubs/steinfeld_hri2009.pdf [dostęp: 28.11.2016].

kreowanie potrzeb co do nowej funkcjonalności rozwijanych aplikacji oraz zgłaszanie ewentualnych błędów i problemów w ich użytkowaniu¹⁵. Perspektywa „projektu niedomkniętego” pozwoli po pierwsze osiągnąć wersję aplikacji zbliżoną maksymalnie do zróżnicowanych potrzeb odbiorców testujących ich funkcjonalność *in situ*. Po drugie umożliwi użytkownikom współtworzenie narzędzi, a nie jedynie korzystanie z gotowych nienaruszalnych odgórnie narzuconych rozwiązań.

W planowaniu procesu udostępniania i upowszechniania pakietu SelfFind zwracać należy większą niż w innych, klasycznych projektach rynkowych uwagę na osoby i instytucje/placówki, które napotykać mogą na większe niż inni potencjalni użytkownicy nowego produktu trudności w jego zaakceptowaniu i korzystaniu. Udostępnienie rozwiązania szerokiej grupie adresatów wymaga identyfikacji barier w implementacji nowego narzędzia. Identyfikować trzeba jednostki i grupy, które w dużym zakresie wypełniają definicję tzw. grup wrażliwych społecznie¹⁶. Korelatami społecznej wrażliwości potencjalnych użytkowników bezpośrednich i pośrednich pakietu SelfFind są zewnętrzne uwarunkowania społeczno-kulturowe położenia społecznego osób z niepełnosprawnością intelektualną (status socjoekonomiczny i jego regulacje formalno-prawne) oraz wyznaczone ustawowo zadania i funkcje statutowe placówek edukacyjno-rehabilitacyjnych. Z kolei czynniki wewnętrzne tkwić mogą w rodzinie (poziom wykształcenia rodziców/opiekunów, dochody, miejsce zamieszkania, warunki materialne, dostępność sprzętu informatyczno-telekomunikacyjnego codziennego użytku) lub instytucjach/organizacjach pracujących z osobami z niepełnosprawnością (rodzaj prowadzonej działalności, dostępność sprzętu informatyczno-telekomunikacyjnego w działalności programowej, profesjonalizacja kadry, źródło finansowania), co w sumie zwiększa prawdopodobieństwo narażenia na zagrożenia środowiskowe, mniejszą zdolność radzenia sobie z trudnościami lub przystosowywania się do nowych warunków i wyzwań (deficyt środków, potencjału i umiejętności).

¹⁵ Z. Woźniak, *Ramowy projekt procedury wdrażania...*, s. 36-37.

¹⁶ Najogólniej rzecz ujmując, są to podmioty bardziej niż inne narażone na zjawiska i procesy społeczne, kulturowe, polityczne i ekonomiczne ograniczające możliwość sprostanania negatywnym ich skutkom, prowadzące do marginalizacji lub wykluczenia z głównego nurtu życia zbiorowego.

Bibliografia

- Marciniak-Madejska N., *Warunki bytowe osób z niepełnosprawnością intelektualną*, [w:] *Subiektywna i obiektywna jakość życia osób z niepełnosprawnością intelektualną zamieszkujących województwo wielkopolskie. Uwarunkowania środowiskowe oraz poziom wsparcia realizatorów polityki społecznej*, red. N. Marciniak-Madejska, Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej, Poznań 2015, s. 54–77.
- Prawa osób z niepełnosprawnością intelektualną. Dostęp do edukacji i zatrudnienia. Raport 2005*, Open Society Institute, Open Society Mental Health Initiative, Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną, Warszawa 2005 http://psoni.org.pl/wp-content/uploads/2015/09/Report_ID_Polish_Version.pdf [dostęp: 28.11.2016].
- Rej M., Sołkowski B., Wuniecki J., Zembicki R., *System analizy skupień w danych liczbowych – praca inżynierska*, Politechnika Poznańska, Poznań 2007.
- Rubin K. S., *Scrum. Praktyczny przewodnik po najpopularniejszej metodyce Agile*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014.
- Steinfeld A., Jenkins O., Scassellati B., *The Oz of Wizard: Simulating the Human for Interaction Research*, http://www.cmu.edu/qolt/Research/publications/2009Pubs/steinfeld_hri2009.pdf [dostęp: 28.11.2016].
- Woźniak Z., *Profile potencjalnych użytkowników pośrednich aplikacji wspierającej samodzielność osób z niepełnosprawnością intelektualną (adresaci instytucjonalni)*, raport z badań w ramach projektu „System elektronicznego wspomaganie samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną” dofinansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Poznań 2016.
- Woźniak Z., *Ramowy projekt procedury wdrażania i upowszechniania aplikacji wspierającej samodzielność osób z niepełnosprawnością intelektualną w systemie instytucjonalnym oraz w rodzinach z niepełnosprawnym potomstwem*. Raport z badań w ramach projektu „System elektronicznego wspomaganie samodzielności życiowej osób z niepełnosprawnością intelektualną” dofinansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Poznań 2016.