

APLIKACJE MOBILNE ASYSTUJĄCE OSOBOM Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI W NIEZALEŻNYM ŻYCIU ORAZ ICH ASYSTENTOM OSOBISTYM

MOBILE APPS FOR INDEPENDENT LIVING OF PEOPLE WITH DISABILITIES AND THEIR PERSONAL ASSISTANTS

MATEUSZ SMIESZEK, BEATA BOROWSKA-BESZTA

ABSTRAKT

Artykuł stanowi przegląd aplikacji mobilnych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami. W toku analiz wyodrębniono kilka podstawowych grup aplikacji, kluczowych w kontekście wspierania codziennego niezależnego życia osób z niepełnosprawnościami, tworzenia dostępu w społeczeństwie i kulturze, upodmiotowienia, przydatnych w codziennej asystencji osobistej, jeśli jest realizowana. Są to aplikacje usprawniające codzienne życie i zarządzanie sobą osób z niepełnosprawnościami; poprawiające komunikację i relacje społeczne; wspierające edukację, turystykę i życie duchowe; pomocne dla osób z niewidoczną niepełnosprawnością; poprawiające jakość życia zdrowotnego – aplikacje specjalistyczne wspierające neurorehabilitację oraz narzędzia projektowane z myślą o dobru społecznym i w celu realizacji zmiany społecznej.

Słowa kluczowe: aplikacje mobilne, dostępność, niezależne życie, podmiotowość, asystencja osobista

ABSTRACT

The article provides an overview of mobile applications designed for people with disabilities. During the analysis, several primary groups of apps were identified that may prove crucial in supporting the daily independent living of people with disabilities, creating access in society and culture, empowerment, and are helpful for daily personal assistance if implemented. These include apps that improve the daily lives and self-management, apps that enhance communication and social relationships, apps that support education, tourism, and spiritual life, apps that help people with invisible disabilities and improve the quality of health life, specialized applications to support neurorehabilitation, and apps designed for social good and social change.

Key words: mobile apps, disability, accessibility, independent living, empowerment, personal assistance

DOI: 10.5604/01.3001.0053.8780

WPROWADZENIE

Dążenie do wzmocnienia niezależnego życia to zarówno wieloletnia aktywność osób z niepełnosprawnościami i ich środowisk, jak też ważne działanie systemu oraz instytucji pomocy społecznej, zajmujących się całozyciowym wsparciem tych osób i ich rodzin. Osoby z niepełnosprawnościami na świecie wykazują wiele zorganizowanego wysiłku i aktywności, aby móc realizować w pełni niezależne życie. Fox Harker i współpracownicy (2002) wskazują, że niezależne życie obejmuje sprawowanie kontroli nad własnym życiem, wypełnianie szeregu funkcji społecznych (w tym obowiązków rodzinnych, aktywności lokalnej itd.) oraz niewielką zależność od innych w wykonywaniu rutynowych, codziennych czynności. W zależności od potrzeb indywidualnych w niezależnym życiu wspierają osoby z niepełnosprawnościami aplikacje mobilne lub ich asystenci, również z nich korzystający.

Przybliżając ideę trendu niezależnego życia (*independent living*), trzeba wskazać, że jest to zbiór poglądów, szczególnie widoczny w trzech kluczowych obszarach. Po pierwsze, zdaniem Ratzki (1994), niezależne życie to oddolny ruch na rzecz sprawiedliwości społecznej i praw obywatelskich osób z niepełnosprawnościami. Po drugie, jest to również swoista „filozofia życia”, która wyrosła z codziennych doświadczeń ludzi walczących czynnie o uznanie ich niezależności oraz podmiotowości. Filozofia ta kształtowana jest przede wszystkim przez ruchy osób z niepełnosprawnościami, które działają na rzecz samostanowienia, równych szans i szacunku dla odmienności (Ratzka, 1994, Borowska-Beszta, 2012). Po trzecie, niezależne życie to także sieć instytucji non-profit (NGO), które zapewniają usługi i wsparcie w celu poprawy jakości życia osób z niepełnosprawnościami (Deegan, 1992).

Wśród barier utrudniających niezależne życie osób z niepełnosprawnościami badacze wskazują na brak wystarczających zasobów ekonomicznych (niskie dochody), ograniczenia dotyczące możliwości założenia rodziny, zdolności do czynności prawnych oraz negatywne postawy ze strony społeczeństwa (stygmatyzacja, marginalizacja) (Puyaltó, Pallisera, 2018). Kolejnym ograniczeniem ich niezależności życiowej są przestarzałe struktury i formy wsparcia oraz brak wystarczającej liczby asystentów osobistych. Istniejące ograniczenia autonomii prowokują postulowane wzmocnienie niezależności tych osób w kontekście działań zarówno o charakterze globalnym, jak i lokalnych, krajowych inicjatyw (Rosa, 2019).

Zjawisko czynienia życia osób z niepełnosprawnościami niezależnym ma również swoje odzwierciedlenie w podstawowych aktach prawnych światowych i krajowych. Poczynając od Konwencji o prawach dziecka, przyjętej przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych 20 listopada 1989 roku, która wskazuje w art. 23, że „(...) dziecko psychicznie lub fizycznie niepełnosprawne powinno mieć zapewnioną pełnię normalnego życia w warunkach gwarantujących mu godność, umożliwiających osiągnięcie niezależności oraz ułatwiających aktywne uczestnictwa dziecka w życiu społeczeństwa” (Konwencja o prawach dziecka..., 1989). Z kolei Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych w art. 19 wskazuje jednoznacznie na prawo osób z niepełnosprawnościami do niezależnego życia oraz integracji społecznej (Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych..., 2006).

Szczególne znaczenia nabierają analizy problematyki niezależnego życia w kontekście korzystania z technologii asystujących (AT) i produktów asystujących (AP), ułatwiających codzienną autonomię osobom z niepełnosprawnościami. Twórcy aktów prawnych w Polsce w 2019 roku również dostrzegli znaczenie niezależnego życia tych osób poprzez uwzględnienie kwestii związanych z dostępnością treści internetowych oraz narzędzi technologicznych. Na gruncie polskim jest to widoczne m.in. w ustawie z 4 kwietnia 2019 roku o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych, gdzie wskazano wytyczne dostępności treści internetowych i aplikacji mobilnych dla osób

z niepełnosprawnościami (Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019...). Kluczowa jest również ustawa z 19 lipca 2019 roku o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami, która wskazuje na jej istotne aspekty w szerszym kontekście, nie tylko technologii asystujących (Ustawa z dnia 19 lipca 2019...). Warto w tym miejscu wskazać również na uchwałę Rady Ministrów z 15 czerwca 2022 roku w sprawie przyjęcia polityki publicznej pod nazwą Strategia rozwoju usług społecznych, polityka publiczna na lata 2021–2030 (z perspektywą do 2035 r.) (Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 czerwca 2022...), w której to znalazły się również odniesienia do problematyki dostępności odnośnie do wzmacniania niezależnego życia osób z niepełnosprawnościami.

Kwestie związane z asystencją osobistą osób z niepełnosprawnościami wpisują się m.in. w treści zawarte w ustawie z 23 października 2018 r. o Solidarnościowym Funduszu Wsparcia Osób Niepełnosprawnych, gdyż usługi asystencji osobistej realizują jedno z kluczowych zadań Funduszu, czyli wsparcie społeczne osób z niepełnosprawnościami (Ustawa z dnia 23 października 2018...). Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych również wskazuje na asystencję osobistą jako jedno z rozwiązań organizacyjnych wspierających codzienne życie osób z niepełnosprawnościami. Najważniejsze zadania asystenta osoby z niepełnosprawnością opisano w podstawie programowej kształcenia zawodowego w rozporządzeniu MEN z 21 stycznia 2011 roku (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 stycznia 2011...) W dokumencie wskazano m.in. na konieczność współtworzenia i ewaluowania programów rehabilitacji i pomocy, doradztwo medyczne czy rehabilitacyjne oraz dążenie do integracji osób z niepełnosprawnościami. Natomiast w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 22 października 2015 roku wymieniono usługi asystencji osobistej jako jedną z usług wspierających, których celem jest pomoc w niezależnym życiu osób z niepełnosprawnościami (Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 22 października 2015...).

Warto zauważyć, że uchwalane akty prawne za granicą i w Polsce wynikają w dużej mierze z aktywności self-adwokatów oraz ruchów środowisk osób z niepełnosprawnościami działających na rzecz swoich praw. Organizacje te dążą do szerokiej krytyki i zwalczania wykluczenia oraz do wdrażania zmian społecznych poprawiających dobrostan i jakość życia tych osób. Brown (2002) wskazuje, że czynią to poprzez umacnianie niezależnego życia oraz nadawanie znaczenia wszelkim działaniom dążącym do poprawy jego jakości (Brown, 2002). Ruchy niezależnego życia za swój cel przyjmują dążenie do tego, by osoby z niepełnosprawnościami nie były kontrolowane przez osoby pełnosprawne, lecz były kreatorami własnej codzienności (Greniuk, 2021).

O wadze niezależności w kontekście jakości życia osób z niepełnosprawnościami pisze Wolińska (2015), podkreślając, iż niezależność obok innych wskaźników (takich jak m.in.: sukces, produktywność, siła) decyduje o tym, w jaki sposób osoby z niepełnosprawnościami są postrzegane przez resztę społeczeństwa. Aktywność obywatelska realizowana w wielu formach może wzmacniać poczucie niezależności, sprawstwa oraz podmiotowości osób z niepełnosprawnościami. Jednakże należy pamiętać, iż „sfera obywatelska nie likwiduje zatem nierówności ani różnic społecznych, przeciwnie – jest ufundowana na ich akceptacji” (Bobrowska, 2013, s. 11). W związku z tym należy dążyć do tworzenia odpowiednich warunków, które pozwolą na pełną inkluzję społeczną i kulturową osób z niepełnosprawnościami oraz ich aktywność we wszystkich priorytetowych obszarach codzienności, uwzględniających również asystencję osobistą, jeśli jest potrzebna. Ważnym krokiem jest tworzenie dostępności cyfrowej, poszerzanie ofert aplikacji mobilnych wzmacniających dostępność przestrzeni publicznych, kultury, służących osobom z niepełnosprawnościami i ich asystentom osobistym.

Celem tego artykułu był przegląd aplikacji mobilnych przeznaczonych dla użytkowników z niepełnosprawnościami. Analizom poddano aplikacje odgrywające kluczową rolę we wspieraniu codziennego, niezależnego życia osób z niepełnosprawnościami, w tworzeniu dostępu w społeczeństwie i kulturze, upodmiotowieniu oraz zapewnianiu codziennej asystencji osobistej.

APLIKACJE MOBILNE I ICH ROLA W CODZIENNOŚCI OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI

Upodmiotowienie przez dostępność

Analizując główne obszary problematyki związanej z aplikacjami mobilnymi, należy zwrócić uwagę na ścisłe powiązanie niezależności życiowej, jaką użytkownicy mogą dzięki nim osiągnąć, ze wzmacnianiem upodmiotowienia (empowermentu) osób z niepełnosprawnościami. W zakres znaczeniowy wzmacniania podmiotowości wchodzi m.in. zyskiwanie mocy, niezależności i samosteroowności (Zdrodowska, 2018, s. 17). Niezależne życie ma szczególne znaczenie w perspektywie upodmiotowienia indywidualnego, gdzie autorzy zwracają uwagę na kształtowanie właściwych warunków życia z uwzględnieniem potrzeb i możliwości osoby z niepełnosprawnością jako niezależnego podmiotu, nie zaś jako części większej grupy czy społeczności, czemu mają służyć technologie asystujące. Działania oparte na edukacji dotyczącej wzmacniania niezależności oraz upodmiotowienia są elementami szerszej pojmowanej emancypacji polegającej na przejęciu odpowiedzialności i odzyskaniu kontroli nad własnym życiem (Greniuk, 2021).

Natomiast stopień, w jakim idea niezależnego życia i upodmiotowienia dzięki edukacji oraz użycia technologii asystujących jest realizowana w przypadku konkretnej osoby z niepełnosprawnością, zależy od dodatkowych czynników psychospołecznych i socjokulturowych (Beatson, Riedel, Chamorro-Koc, Marston, Stafford, 2020). Za czynnik socjokulturowy autorzy artykułu uznają m.in. dostępność, w tym dostępność cyfrową, która jest praktyką wielostronnego zwiększania autonomii i dobrostanu osób z niepełnosprawnościami, polegającą na udostępnianiu dokumentów cyfrowych, stron internetowych i aplikacji mobilnych w taki sposób, by były one osiągalne dla wszystkich (Szeroczyńska, 2021). Osoby z niepełnosprawnością wzrokową, słuchową, ruchową, mowy i poznawczą używają różnych technologii wspomagających i alternatywnych metod interakcji, aby korzystać z dokumentów cyfrowych, aplikacji internetowych i mobilnych. Osoby z niepełnosprawnością wzrokową mogą korzystać z czytników ekranowych, wyświetlaczy w alfabecie Braille'a, funkcji powiększania lub kolorów o wysokim kontraście, aby uzyskać wartość z tego, co jest wyświetlane na ekranie (Senjam, 2021). Osoby z niepełnosprawnością słuchową często korzystają z napisów lub transkrypcji treści wideo (Liu, Chia, Setiawan, Crytzer, Ding, 2021). Osoby z niepełnosprawnością fizyczną korzystają z oprogramowania do przetwarzania mowy na tekst lub interakcji tylko z klawiaturą (Lai i in., 2019). Osoby z zaburzeniami mowy wymagają niewerbalnych środków interakcji (Vaezipour, Campbell, Theodoros, Russell, 2020). Osoby z niepełnosprawnością poznawczą często wymagają przemyślanych i zorganizowanych struktur aplikacji opartych na jasnych wskazówkach (Bateman i in., 2017). Szczegółowa analiza różnych rozwiązań aplikacji mobilnych została opisana w dalszej, przeglądowej części artykułu.

By idee niezależności oraz podmiotowości osób z niepełnosprawnościami mogły być realizowane w jak najszerszym zakresie przez twórców technologii asystujących (w tym

aplikacji mobilnych), muszą zostać zachowane wszelkie kluczowe zasady związane z dostępnością. Aplikacje mobilne nie istnieją w izolacji, ich rozwój jest formą adaptacji do istniejących rozwiązań (Ross, Zhang, Fogarty, Wobbrock, 2017).

Jednym z głównych wyzwań w ICT jest tworzenie aplikacji, które są dostępne i użyteczne dla wszystkich użytkowników. Autorzy zwracają uwagę, że dostępność mobilna dotyczy zdolności do poprawnej interakcji z systemem operacyjnym urządzeń mobilnych (Damaceno, Braga, Mena-Chalco, 2018). Technologie mobilne stwarzają sytuację, w której przekaz informacji staje się interaktywnym dialogiem. W tym kontekście priorytetowy jest aspekt dostępności jako kluczowego działania ułatwiającego interaktywny dialog. Dostępność oznacza, że ludzie mogą zrozumieć aplikacje, wchodzić z nimi w interakcje i wносить do nich wkład (Billi i in., 2010). Ma również na celu maksymalizację elastyczności aplikacji mobilnej w taki sposób, by dostosować nowinki technologiczne do potrzeb użytkowników.

Poza wskazanymi wcześniej kluczowe jest także wzmacnianie dostępności do instytucji publicznych, obiektów kultury czy miejsc kultu i świątyń (Borowska-Beszta, 2021), co może odbywać się również dzięki aplikacjom mobilnym. W tym celu przydatne okazać się mogą technologie asystujące (AT), które ułatwiają dostęp do wiedzy, informacji, kultury, zasobów itd. Rozwiązania te wpływają również na społeczeństwo, gdyż przekształcają tradycyjne schematy relacji społecznych, hierarchicznej struktury i zależności osób z niepełnosprawnościami od pełnosprawnej części społeczeństwa na inne. Dzięki temu możliwe jest kształtowanie „pozytywnych obrazów niepełnosprawności, opartych na poczuciu niezależności i przekonaniu o możliwości wpływu na własne życie i kontrolowania zachodzących w nim procesów” (Masłyk, Migaczewska, Stojkow, Zuchowska-Skiba, 2016, s. 100).

Asystencja osobista

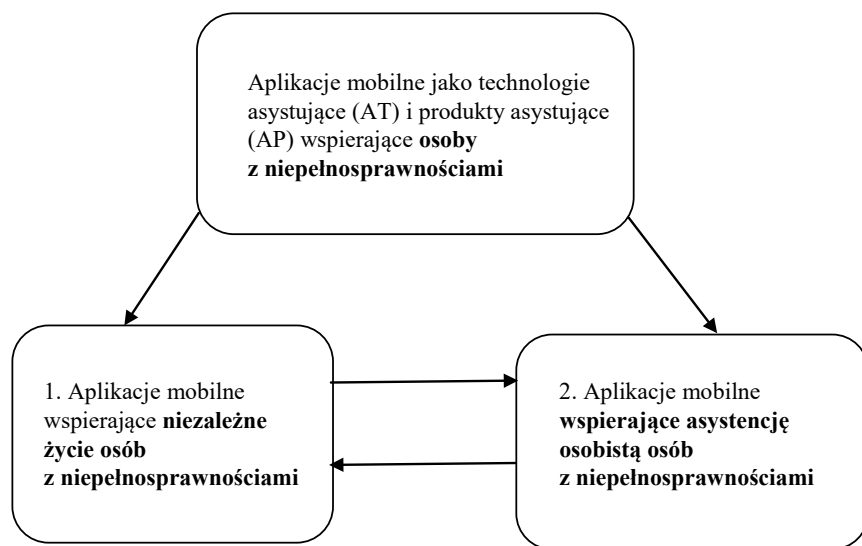
Niezależność życiową i upodmiotowienie osób z niepełnosprawnościami wspierają również asystenci. Pracują oni w ramach programów asystencji osobistej, towarzysząc im w pracy, w domu lub w jednym z danych miejsc, jak wskazuje model brytyjski (PA). Działania asystencji osobistej zainicjowane na świecie przez WHO jako część komponentu społecznego (Iemmi i in., 2016) rehabilitacji opartej na społeczności lokalnej (*community-based rehabilitation*) (CBR) postulowane są m.in. przez Europejską Sieć Niezależnego Życia (ENIL), która wskazuje, że asystencja osobista powinna stać się jedną z podstawowych usług dla osób z niepełnosprawnościami w ich codziennym funkcjonowaniu.

Dla osób zaangażowanych w ramach ENIL niezależne życie jest kluczową wartością, której realizacja może być wspierana poprzez rozwój spójnej sieci asystentów osób z niepełnosprawnościami. Asystencja osobista, oznaczająca wsparcie udzielane osobie z niepełnosprawnością, prowadzona pod jej przewodnictwem przez inną osobę, której dążeniem jest umożliwienie niezależnego życia (Kubicki, 2018), jest polem wykorzystania technologii asystujących i aplikacji mobilnych. W asystencji osobistej decyzyjność leży przede wszystkim po stronie osoby z niepełnosprawnością, która określa poziom kontroli oraz form, narzędzi i zakresu wsparcia udzielanego przez asystenta. Kubicki (2018, s. 6) wskazuje na kluczowe obszary wspierania niezależnego życia w kontekście asystencji osobistej: finansowanie udzielane na podstawie indywidualnej oceny potrzeb; kontrola nad sposobem świadczenia usługi; relacja jeden do jednego oraz samodzielne zarządzanie procesem udzielanego wsparcia.

Asystencja osobista jest wpisana w ideę i programy wsparcia niezależnego życia, gdyż, jak zauważ Głąb (2022, s. 40), „w termin «niezależne życie» wbudowana została koncepcja asystencji zorganizowanej w ten sposób, aby korzystająca z niej osoba mogła realizować

swoje prawo do podejmowania decyzji i kontrolowania własnego życia”. Asystencja może być wręcz traktowana jako narzędzie umożliwiające niezależne życie (Zima-Parjaszewska, 2019, s. 102). Ponadto wzmacnia ona możliwości integracji, udziału w kulturze czy zaangażowania w sprawy lokalne (Zima-Parjaszewska, 2019; Krawiec, 2020). Badacze wskazują na istniejące trudności z wprowadzaniem koncepcji asystenta osobistego w Polsce, m.in. ze względu na obecność różnych modeli i strategii ich działań, co utrudnia stworzenie praktycznych wskazówek (Przybylak, 2015, s. 37). Pomoc w formie asystencji pokazuje, iż działania wspierające może mieć charakter podmiotowy poprzez umożliwienie osobom z niepełnosprawnościami samodzielne kształtowanie warunków życia.

Zdaniem autorów tego artykułu upodmiotowienie może być również wzmacniane poprzez obecność i aktywność asystenta (PA), gdy tworzone warunki asystowania uwzględniają korzystanie z mobilnych technologii asystujących (AT). Pewne dane można zauważyć w wynikach badań fokusowych prowadzonych w Szkocji, w Livingston i Edynburgu, w latach 2017–2018 przez polski zespół. Wykazano, że telefony komórkowe były podstawowym i jednym z najważniejszych narzędzi pracy w opiniach 17 asystentów/opiekunów domowych osób z niepełnosprawnościami i niesamodzielnościami (Borowska-Beszta, Krakowiak, Bartnikowska, Ćwirynkało, 2018). Telefony komórkowe wyposażone w odpowiednie aplikacje mobilne zwiększają zarówno niezależne życie, poczucie bezpieczeństwa, zwłaszcza osób niesamodzielnych, jak również optymalizują wsparcie asystentów osobistych. Aplikacje mobilne istniejące na współczesnym światowym rynku można podzielić ze względu na sposób i podmioty użytkowania, na wspierające niezależne życie osób z niepełnosprawnościami oraz na wspierające proces asystencji osobistej osób z niepełnosprawnościami, a także relację osoby z niepełnosprawnością z asystentem osobistym.



Rysunek 1. Aplikacje mobilne ze względu na sposób i podmioty użytkowania.

Źródło: opracowanie własne.

Aplikacje mobilne mogą odgrywać istotną rolę w poprawie jakości codziennej autonomii osób z niepełnosprawnościami (Damaceno, Braga, Mena-Chalco, 2018). Ich zaletą jest to, że pozwalają na przyswajanie nowej wiedzy i kompetencji w bezpiecznych warunkach,

co umożliwi naukę, uzyskanie niezbędnego wsparcia, wzrost niezależności, umiejętności (Beatson i in., 2020) danej osoby lub w dialogu z asystentem osobistym, który pomaga w nauce. Powodują również wzrost kompetencji społecznych (kluczowych w kontekście empowermentu oraz niezależnego życia) poprzez kształtowanie szerokiej i jakościowo istotnych sieci relacji społecznych (Duggan, Linehan, 2013). Technologie mobilne umożliwiają ponadto wzmacnianie samodzielności w kontekście umiejętności życiowych czy zawodowych osób z niepełnosprawnościami (Bereznak, Ayres, Mechling, Alexander, 2012).

Asystencja osobista w kontekście edukacji

Asystencja osobista z wykorzystywaniem aplikacji mobilnych może odbywać się także w przestrzeniach edukacji formalnej. W literaturze specjalistycznej podkreśla się znaczenie technologii asystujących (AT) i aplikacji mobilnych również w edukacji specjalnej. Niektórzy badacze uważają nawet, iż „umiejętność efektywnego wykorzystywania internetu urasta do rangi kompetencji niezbędnej do niezależnego funkcjonowania i rozwoju każdego człowieka” (Masłyk, Migaczewska, 2014, s.176). W przypadku procesu kształcenia uczniów z niepełnosprawnościami mogą pojawić się różne ograniczenia w możliwości podejmowania decyzji, co w znacznym stopniu utrudnia rozwój niezależności (Plichta, 2010). W związku z tym rozwiązania technologiczne oparte na kształtowaniu samodzielności i decyzyjności dzieci i młodzieży mogą być wartościowym wsparciem procesu edukacji uczniów z niepełnosprawnościami. Z kolei w kontekście niezależnego życia uczniów z niepełnosprawnościami Dimitriadou (2018) zauważa przede wszystkim konieczność kształtowania za pomocą działań edukacyjnych takich obszarów, jak: komunikacja, samostanowienie, poradnictwo czy podmiotowość.

Shepley z zespołem (2017) wskazują, że sposobem na przeciwdziałanie wymienionym ograniczeniom mogą być w tej sytuacji technologie asystujące, w tym aplikacje mobilne, skoncentrowane na rozwoju niezależności oraz wzmacnianiu decyzyjności uczniów z niepełnosprawnościami. Autorzy kontynuują, że wykorzystanie technologii mobilnych do prowadzenia instruktażu w zakresie umiejętności szkolnych można uznać za społecznie uzasadnioną i łatwo dostępną metodę edukacyjną.

Podsumowując, należy wskazać, że nowoczesne technologie (w tym technologie mobilne) są stosowane w różnych obszarach działalności edukacyjnej, wspomagającej kształcenie uczniów z niepełnosprawnościami, stanowią również wsparcie podczas asystencji w edukacji formalnej. Wykorzystując aplikacje mobilne jako narzędzie asystujące w edukacji, nauczyciele i uczniowie coraz bardziej przyzwyczajają się do polegania na nowych technologiach przy tworzeniu materiałów edukacyjnych, wyszukiwaniu informacji, nauczaniu online itp. Zmiany te są niezwykle istotne, zwłaszcza w kontekście uczenia się opartego na współpracy. Uczenie się samodzielne, jak i wspomagane asystencją z wykorzystaniem technologii mobilnych, stanowi istotne wsparcie i pomoc zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów (Ekanayake, Wishart, 2015).

APLIKACJE MOBILNE DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI ZE WZGLĘDU NA SFERĘ WSPARCIA

W tej części artykułu przeanalizowano wybrane przykłady aplikacji mobilnych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami. W toku dalszych analiz wyodrębniono podstawowe uporządkowanie grup aplikacji, które mogą okazać się kluczowe zarówno dla użytkowników z niepełnosprawnościami, jak też ich asystentów osobistych. Są to:

- aplikacje wspierające codzienne życie i zarządzanie sobą,
- aplikacje poprawiające komunikację i relacje społeczne,
- aplikacje wspierające edukację, turystykę i życie duchowe,
- aplikacje wspierające osoby z niewidocznymi niepełnosprawnościami,
- aplikacje poprawiające jakość życia zdrowotnego,
- aplikacje projektowane z myślą o dobru społecznym i w celu realizacji zmiany społecznej.

Aplikacje wspierające codzienne życie i zarządzanie sobą

Przechodząc do szczegółowej charakterystyki aplikacji mobilnych umożliwiających niezależność życia osobom z niepełnosprawnościami (widocznymi i niewidocznymi), wśród znaczącej liczby produktów mobilnych na rynku światowym istnieją aplikacje wsparcia w codziennym życiu niezależnym osób z dysfunkcjami poznawczymi wrodzonymi (np. osób z niepełnosprawnością intelektualną) lub nabytymi w cyklu życia. Są to między innymi aplikacje ułatwiające np. kontrolę masy ciała i organizację codziennych form aktywności fizycznej osobom z niepełnosprawnością intelektualną (Korczak, Zwierzchowska, 2020).

Bezpieczeństwo w transporcie publicznym osobom z niepełnosprawnością intelektualną zapewnia aplikacja oparta na GPS o nazwie WayFinder (Alanazi, 2022). Dodatkowo mogą z niej korzystać w codzienności osoby z dysfunkcjami poznawczymi nabytymi (*acquired brain injury*) (ABI) lub osoby z traumatycznym uszkodzeniem mózgu (*traumatic brain injury*) (TBI) (Livingstone-Lee, Skelton, Livingston, 2014). Dla osób z innymi dysfunkcjami poznawczymi związanymi z procesem starzenia się opracowano specjalistyczne aplikacje mobilne, służące m.in. poprawie jakości życia i zdrowia cierpiących na choroby neurodegeneracyjne, m.in. Alzheimer app, NeuroAttention, ParkinsonToolkit, ParkinsonExercises (Rodriguez, Vázquez, Casas, de la Cuerda, 2018).

Aplikacje poprawiające komunikację i relacje społeczne

W codziennej autonomii osób z niepełnosprawnościami kluczowa jest komunikacja, kontakty międzyludzkie, których tworzenie i podtrzymywanie wspomagają aplikacje służące budowaniu związków międzyludzkich np. osób ze spektrum autyzmu (ASD) (Demo, 2017). Na rynku światowym istnieją też aplikacje poprawiające komunikację, codzienne aktywności, projektowane również z myślą o osobach ze spektrum autyzmu (ASD) (Won Kim i in., 2018). Jest to np. MyRoutine, aplikacja rekomendowana przez portal Autism Speaks, która ma możliwości planowania codziennej aktywności osób z ASD w środowisku domowym czy w szkole. Ponadto poprawie komunikacji osób ze złożonymi potrzebami komunikacyjnymi (CCN) sprzyjają aplikacje oparte na komunikacji wspomaganej oraz alternatywnej (AAC). Aplikacje mobilne oparte na komunikacji symbolicznej, obecne na rynku światowym, to m.in. Proloquo2Go™ i Say it! Sam™ lub TouchChat™ (Crook i in., 2017). Z kolei aplikacje wspierające komunikację i randkowanie osób z dysfunkcją wzroku to Seeing AI (Moore i in., 2019). Ich funkcjonalność polega na tym, że są głównie oparte na kamerze wspierającej osoby z dysfunkcją wzroku w czytaniu, poszukiwaniu obiektów na interfejsie (Moore i in., 2019).

Aplikacje wspierające edukację, turystykę i życie duchowe

Kolejna grupa aplikacji służących niezależnemu życiu i upodmiotowieniu osób z niepełnosprawnościami to wspierające nauczanie osób z zaburzeniami rozwoju (Wehmeyer i in., 2008; Stephenson, Limbrick, 2013). Pewne wartości dla celów kształcenia Wehmey-

er (2008) przypisuje telefonom komórkowym z ekranami dotykowymi, które są prostsze i bardziej dostępne dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną. Odrębną grupę stanowią aplikacje mobilne przeznaczone dla użytkowników mających specyficzne trudności w uczeniu się, czyli dysleksję (Eroğlu i in., 2021). Aplikacja Read&Write wspiera uczniów z dysleksją ze względu na kompatybilność z innymi urządzeniami i może być powszechnie stosowana w szkołach (Dawson i in., 2019).

Kolejną grupę stanowią aplikacje wspomagające niezależność w mobilności, poruszaniu się podczas realizacji codziennych spraw, a także podczas rekreacji, turystyki. Są one zaprojektowane dla osób z niepełnosprawnościami fizycznymi (wrodzonymi, nabytymi, złożonymi, np. mózgowo porażenie dziecięce, rozszczep kręgosłupa, dystrofia mięśniowa) i użytkowników wózków. Producenci zaproponowali aplikacje wspierające niezależność: Cerebral Palsy, Muscular Dystrophy, Spina Bifida (Rodríguez i in., 2018, s. 314). Ważną funkcją aplikacji mobilnych dla osób z niepełnosprawnościami fizycznymi i złożonymi jest możliwość kierowania wózkami, np. MyWheelchairGuide dająca swobodę przemieszczania się (Liu i in., 2018).

Na rynku światowym istnieje wiele aplikacji mobilnych wspierających również autonomię osób z dysfunkcjami sensorycznymi, np. słabowidzących (da Silva, Paula Baptista Eliseo, 2020) oraz niewidomych (m.in. Billi i in., 2010; Cutter i Manduchi, 2017; Moore i in., 2019; Yan, Ramachandran, 2019; Acosta-Vargas i in., 2020). Projektowane aplikacje ułatwiają osobom z dysfunkcją wzroku podróżowanie oraz zwiedzanie miast (Madeira i in., 2020). Oprócz funkcji ułatwiających turystykę wspomniane aplikacje zawierają rekomendacje miejsc wartych odwiedzenia, jakość ich dostępności oraz informacje o transporcie publicznym. Madeira z współpracownikami (2020) omówili wybrane aplikacje wspierające turystykę i poruszanie się. Są to TalkBack (Android), który jest czytnikiem Google, gdzie użytkownik nie musi patrzeć na ekran, oraz VoiceOver (iOS) pozwala na użytkowanie iPhone również bez konieczności patrzenia na ekran. Dodatkowo turystyka konsumentów z niepełnosprawnością na gruncie Brazylii oferuje następujące aplikacje: Viseu-Guia da Cidade, Visit Portugal i JiTT Travel Funchal (Madeira i in., 2020).

W światowej literaturze specjalistycznej mniej uwagi poświęcają badacze aplikacjom mobilnym i ich dostępności dla osób z dysfunkcją słuchu (niesłyszących i słabosłyszących). Jakkolwiek na rynku istnieją rozwiązania wspierające w sytuacjach szumu w uszach (Henry i in., 2017) czy też specjalistyczna aplikacja DeafMobile dla osób niesłyszących (Schefer i in., 2018). Kolejna grupa to aplikacje pomocne w samostanowieniu, uczestnictwu w praktykach religijnych i życiu duchowym (Díez Bosch i in., 2017). Zaprojektowano je również dla kapelanów wspierających osoby starsze, w hospicjach (Pandya, 2019).

Aplikacje wspierające osoby z niewidoczną niepełnosprawnością

Niezależnemu życiu i upodmiotowieniu służą również aplikacje mające poprawiać dobrostan i jakość życia osób z niepełnosprawnościami niewidocznymi, chorobami przewlekłymi. Badacze uważają, że konkretne aplikacje mobilne mogą się przyczynić do poprawy dobrostanu danych osób (Balapour i in., 2019). Są one także zalecane w radzeniu sobie z chorobami przewlekłymi i poprawie jakości życia (Triantafyllidis i in., 2019). Dzięki wbudowanym funkcjom mogą zwiększać bezpieczeństwo pacjentów, np. poprzez unikanie błędów w podawaniu leków (Pérez-Jover i in., 2019), i tym samym zmniejszać ryzyko niewłaściwego zarządzania zdrowieniem w chorobach przewlekłych, m.in. astmie (Kenner, 2016). Mogą wspierać osoby z epilepsją, np. – MyEpilepsyDiary (Rodríguez i in., 2018).

Dodatkowo osobom z alergiami wziewnymi, chorobami przewlekłymi (astma, alergie czy choroby nowotworowe) służą aplikacje informujące o stanie czystości powietrza. W Polsce popularna i użytkowana (Łapko i in., 2020) nie tylko przez osoby z niepełnosprawnościami, ale i przez pełnosprawnych, jest aplikacja Kanarek, która określa poziom czystości powietrza (smogu) na podstawie danych 500 nadajników, aktualizowanych co 1–2 godz. Niewidoczna niepełnosprawność, oprócz przytoczonych chorób somatycznych, może być związana z zaburzeniami psychicznymi. Zgodnie z potrzebami wsparcia osób z zaburzeniami psychicznymi stworzono aplikacje m.in. dla osób z zespołem stresu pourazowego (PTSD) (Sander i in., 2020).

Aplikacje specjalistyczne wspierające neurorehabilitację

Ponadto rynek światowy rozbudowuje nieustannie specjalistyczne aplikacje medyczne służące np. neurorehabilitacji i wzmacnianiu zdrowego stylu życia osób ze złożonymi niepełnosprawnościami, chorujących neurologicznie (Rodriguez i in., 2018) czy też zarządzaniu sobą przez osoby starsze z zaburzeniami neurologicznymi (Winberg i in., 2021). W tej grupie aplikacji specjalistycznych, medycznych, projektuje się rozwiązania dla lekarzy, lekarzy i pacjentów oraz wyłącznie pacjentów. Mogą one wspierać neurorehabilitację medyczną osób z chorobami przewlekłymi, neurodegeneracyjnymi (demencjami), z zaburzeniami poznawczymi (Rodriguez i in., 2018).

Na rynku światowym są dostępne również aplikacje dotyczące zdrowego stylu życia z chorobą i niepełnosprawnością neurologiczną, oceny stanu zdrowia czy specyfiki leczenia (Rodriguez i in., 2018, s. 316). Cele specyficzne oznaczają, że aplikacje są projektowane przez zespoły specjalistów neurorehabilitantów, ustalających własne kryteria pomocy danej osobie z konkretnym zaburzeniem (Rodriguez i in., 2018, s. 316). Wspierają pacjentów i ich rodziny, dostarczając właściwych informacji o leczeniu i pomaganiu w domu pacjenta (Rodriguez i in., 2018).

Aplikacje dla dobra społecznego i zmiany społecznej

W kolejnej grupie aplikacji autorzy tego artykułu uwzględnili aplikacje służące szeroko rozumianemu dobru społecznemu i zmianom społecznym (Snoxall, Oldridge, Venters, 2014) oraz zaspokajaniu szczególnych potrzeb związanych z wykluczeniem, osamotnieniem młodych ludzi, mających dysfunkcje i problemy zachowania oraz ograniczenia funkcjonowania. Literatura specjalistyczna wskazuje, że istnieją różnorodne, w tym złożone, niepełnosprawności w populacji osób bezdomnych (Håkanson, Öhlén, 2016). Są to m.in. choroby somatyczne przewlekłe, gruźlica, choroby skóry. Ponadto pojawiają się nabyte niepełnosprawności fizyczne wynikające np. z urazów (Donley, Wright, 2012, s. 294) oraz inne związane ze stylem życia (Borowska-Beszta, 2012) w bezdomności. Dodatkowo w populacji osób bezdomnych istnieją dysfunkcje poznawcze, np. uszkodzenie mózgu na skutek ekstensywnego spożywania alkoholu (Gilchrist, i Morrison, 2005), a także zaburzenia zdrowia psychicznego (Håkanson, Öhlén, 2016).

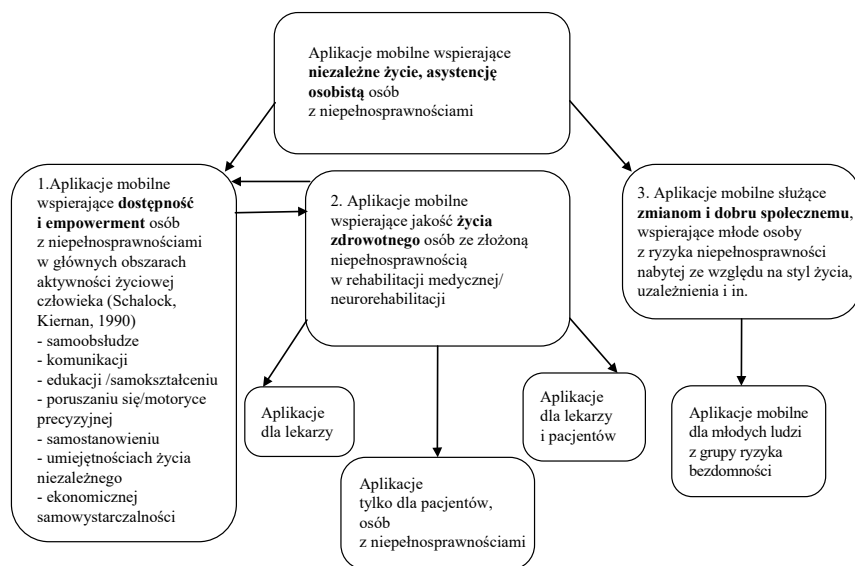
Kluczowe i ważne społecznie są aplikacje stworzone w Wielkiej Brytanii dla młodych ludzi będących w grupach ryzyka bezdomności, wpisujące się w działania profilaktyczne wobec poważnych możliwych, przyszłych kryzysów i nabytych niepełnosprawności. W Wielkiej Brytanii testowano aplikacje służące wsparciu i profilaktyce bezdomności osób młodych, mających szczególne potrzeby i ograniczenia funkcjonowania. Testowano prototypy trzech aplikacji –You Drive Me Crazy (pomaga rozwiązywać konflikty domowe młodych ludzi z rodzicami, aplikacja daje podpo-

wiedzi konstruktywnych odpowiedzi i reakcji). Aplikacja Sofa So Good (jest stworzona z myślą o osobach automarginalizujących się, osamotnionych, zawstydzonych własnym brakiem kręgu znajomych, spędzających czas na sofach, samotnie w domu) (Snoxall, Oldridge i Venters, 2014). Autorzy piszą, iż stworzone aplikacje pomogą utrzymać dobry poziom samooceny, zwłaszcza w codziennych umiejętnościach życiowych (m.in. sprzątaniu, gotowaniu). Dodatkowo mogą wesprzeć w radzeniu sobie ze wstydem, zażenowaniem, nabyciu umiejętności „niepalenia mostów za sobą” oraz dadzą „listę kontaktów, do których możesz dotrzeć – miejsc, do których możesz się udać; jak «surfować» po organizacjach dla bezdomnych; jaki zestaw umiejętności będzie Ci potrzebny” (Snoxall, Oldridge, Venters, 2014, s. 11). Trzecią aplikacją testowaną w 2014 roku w Wielkiej Brytanii była Weigh It Up – odpowiadająca na potrzeby związane z poczuciem zagubienia, niepewności osób młodych, które deklarują bezsilność, bezradność, zamącenie myślenia, odczuwają przeciążenia psychologiczne, są zdesperowane i odczuwają lęk. Aplikacja stanowi wsparcie w decyzjach, zwłaszcza w sytuacjach przeciążenia, gdy młoda osoba potrzebuje wytchnienia w formie „teoretycznego przycisku pauzy, który pozwala spowolnić proces podejmowania decyzji i rozważyć dostępne opcje” (Snoxall, Oldridge, Venters, 2014, s. 11).

PODSUMOWANIE

Realizacja celu przedstawionego artykułu, czyli dokonanie przeglądu i analiz aplikacji mobilnych przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnościami, sprowokowała następujące konkluzje. W podsumowaniu chcielibyśmy podkreślić, że współczesne wsparcie osób z niepełnosprawnościami w dużej mierze jest realizowane dzięki technologii asystującej (AT), dotykowym telefonom komórkowym i aplikacjom mobilnym. Mogą one stanowić kluczowe wsparcie w warunkach współpracy z asystentem osobistym. Pomagają w osiągnięciu niezależności życiowej, upodmiotowienia poprzez otwieranie możliwości dostępu do przestrzeni i obiektów publicznych, partycypacji w kulturze. Warto zauważyć, że główną grupę istniejących na rynku światowym zaprojektowanych aplikacji mobilnych wspierających dobrostan osób z różnymi niepełnosprawnościami stanowią aplikacje tworzone zgodnie z siedmioma głównymi obszarami aktywności życiowej (tożsamy dla każdego człowieka) autorstwa Schallocka i Kernana (1990). Są one, naszym zdaniem, również ważne w pracy asystentów/opiekunów osób z różnymi niepełnosprawnościami. Należą do nich aplikacje wspierające codzienność i zarządzanie sobą, stanowiące pomoc w gospodarowaniu czasem, wspierające budowanie relacji interpersonalnych oraz poprawiające komunikację. Ponadto niezależne życie wspierają także aplikacje mobilne, wykorzystywane w edukacji nieformalnej oraz formalnej czy samokształceniu osób z niepełnosprawnością. Mogą być też użyte we współpracy z asystentem wspierającym edukację. Mobilność i niezależność w poruszaniu się w terenie wspierają aplikacje przeznaczone do rekreacji, turystyki i aktywnego uczestnictwa fizycznego np. w integracyjnym mieście (Madeira i in., 2020). Samodzielność i zdolność do samodzielnego życia wspierają także aplikacje ułatwiające relaks, uwzględniające potrzeby emocjonalne, o których pisali Barbareschi i Shakespeare (2021), czyli aplikacje mobilne wspierające życie emocjonalne, więzi intymne, miłość, przyjaźń, seks (Marston i in., 2020; Barbareschi, Shakespeare, 2021), a także uczestnictwo w życiu religijnym i duchowym (Díez Bosch, Micó Sanz, Sabaté Gauxachs, 2017; Pandya, 2021).

Model graficzny analizowanych aplikacji przedstawia rysunek 2.



Rysunek 2. Aplikacje mobilne dla osób z niepełnosprawnościami, wspierające niezależne życie i asystencję osobistą.

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowując, należy podkreślić, że mimo istniejącej na rynku światowym bogatej oferty aplikacji dla użytkowników z niepełnosprawnościami pojawiające się sukcesywnie raporty z badań ewaluacyjnych konkretnych rozwiązań wskazują krytykę dotyczącą częściowej dostępności ich interfejsów dla użytkowników z niepełnosprawnościami, mającymi dane potrzeby. Pomimo wielu korzyści i istotnego potencjału aplikacji mobilnych w życiu codziennym osób z niepełnosprawnościami autorzy wskazują również na aspekty krytyczne czy też trudności związane z obecnością nowoczesnych technologii w życiu tej grupy (Smieszek, 2021). Okazuje się, że nie zawsze aplikacje mobilne uwzględniają wszystkie wytyczne dotyczące dostępności, co może utrudnić korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym fizycznie czy osobom starszym, a nawet uniemożliwić im wykonywanie codziennych obowiązków. Pewną uwagę krytyczną odnośnie do dostępnych technologii asystujących na rynku światowym sformułowali Barbareschi i Shakespeare (2021), którzy zauważyli pewien pragmatyzm producentów, ich zdaniem, w pewnym sensie uzasadniony, dotyczący podejścia współczesnych projektantów aplikacji. Autorzy wskazują, że obecnie mniejszą uwagę poświęca się projektowaniu aplikacji wspierających zwykle potrzeby emocjonalne (związki, intymność, miłość, seks), nazywane przez autorów nieco „trywialnymi”, natomiast większą – na liczbie produktów tworzonych dla wsparcia kluczowych filarów życia osób z niepełnosprawnościami, czyli edukacji, transportu i zatrudnienia. Zdaniem Barbareschi i Shakespeare’a (2021) projektanci powinni w przyszłości zauważyć zapotrzebowanie na niezależność również we wskazanych marginalizowanych sferach i tworzyć aplikacje im sprzyjające.

Jednocześnie zauważyć trzeba, że oparcie działań wspierających, rehabilitacji w społeczności lokalnej (*community-based rehabilitation*) (CBR), w tym asystencji osobistej osób z niepełnosprawnościami, wyłącznie na reagowaniu na pojawiające się trudności czy braki w ofercie aplikacji mobilnych może być niewystarczające. Nadrzędnym bowiem działaniem jest oferowanie wsparcia holistycznego, w którym dostrzegane są wszelkie

aspekty życia, w tym komponenty zdrowia, edukacji, utrzymania (dochodu), czynnik społeczny i *empowerment* (Iemmi i in., 2016), wykraczające znacznie poza aspekty samych technologii asystujących. Integralną częścią filozofii i trendu niezależnego życia, wspieranego rehabilitacją opartą na społeczności lokalnej (CBR), jest przekonanie, że osoby z niepełnosprawnościami są ekspertami w działaniach zmierzających ku poprawie własnej jakości życia.

Przegląd aplikacji mobilnych dla osób z niepełnosprawnościami pokazuje, iż obecnie na rynku istnieje wiele narzędzi, które mogą być z powodzeniem wykorzystywane w codziennym życiu, edukacji, neurorehabilitacji czy wzmacnianiu sieci społecznych tej grupy. Technologie podlegają nieustannym zmianom, w związku z tym prawdopodobnie powstawać będą kolejne bariery utrudniające osobom z niepełnosprawnościami pełny dostęp do zasobów. Celem badaczy z nauk społecznych, w tym: pedagogiki społecznej, pedagogiki specjalnej, studiów nad niepełnosprawnością oraz twórców nowoczesnych rozwiązań dostępności, jest dogłębna analiza narzędzi pod kątem stworzonych dzięki nim możliwości i ich dostosowania do potrzeb tej grupy osób. Dostępność, naszym zdaniem, jest kluczowym elementem zaangażowania w promowanie podmiotowości oraz niezależnego życia.

Wskazując dalej na rekomendacje dla praktyki projektowania nowych aplikacji mobilnych, chcemy podkreślić przede potrzebę wysłuchania głosów osób z niepełnosprawnościami, które doświadczyły wykluczenia, marginalizacji i które mają opinię na temat tego, co oznacza dla nich niezależne życie, bycie włączonym w społeczność, oraz artykułując jakość narzędzi technologicznych asystujących, służących wskazanym celom. Oznacza to, iż wszelkie aplikacje mobilne tworzone z myślą o osobach z niepełnosprawnościami powinny być kształtowane w ścisłej z nimi konsultacji. Głos osób z niepełnosprawnościami jest kluczowy na każdym etapie wdrażania projektów aplikacji mobilnych, które powinny być tworzone w taki sposób, by umożliwiały realizację ich potrzeb. Dotyczy to zarówno dostosowania funkcjonalności tychże aplikacji, jak i poruszanych w nich treści. Osoby z niepełnosprawnościami powinny być zaangażowane w tworzenie i ewaluację aplikacji, co pozwoli na wzmocnienie ich podmiotowości oraz poczucia sprawstwa.

Naszym zdaniem poznanie doświadczeń i opinii tej grupy osób jest bardzo istotne i niezbędne dla pełnosprawnych członków społeczeństwa w zrozumieniu prawa do niezależnego życia i dążenia do pełnego korzystania z tego prawa. Ponadto chcemy wskazać, że raz zaprojektowane technologie cyfrowe nie są sztywnymi wytworami, lecz są nieustannie przedmiotem zmian i transformacji. Niektóre zmiany zachodzą dzięki interwencji projektantów technologii, np. aktualizacje, inne powstają poprzez zmiany prawne. Uważamy, że ważne są również zmiany wynikające z nacisku społecznego osób postulujących konieczność dostosowania aplikacji mobilnych do standardów dostępności w celu wzmacniania niezależnego życia oraz podmiotowości osób z niepełnosprawnościami.

BIBLIOGRAFIA

- Acosta-Vargas, P., Salvador-Ullauri, L., Jadán-Guerrero, J., Guevara, C., Sanchez-Gordon, S., Calle-Jimenez, T., Lara-Alvarez, P., Medina, A., Nunes, I. L. (2019). *Accessibility assessment in mobile applications for android*. International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics
- Alanazi, A. (2022). Smartphone apps for transportation by people with intellectual disabilities: are they really helpful in improving their mobility?. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 17(1).

- Barbareschi, G., Shakespeare, T. (2021). A Right to the Frivolous? Renegotiating a Welbeing Agenda for AT Research. *Assistive Technology*, 33(5).
- Bateman, D. R., Srinivas, B., Emmett, T. W., Schleyer, T. K., Holden, R. J., Hendrie, H. C., Callahan, C. M. (2017). Categorizing health outcomes and efficacy of mHealth apps for persons with cognitive impairment: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(8).
- Beatson, A., Riedel, A., Chamorro-Koc, M., Marston, G., Stafford, L. (2020). Encouraging young adults with a disability to be independent in their journey to work: A segmentation and application of Theory of Planned Behaviour approach. *Heliyon*, 6(2).
- Bereznak, S., Ayres, K., Mechling, L., Alexander, J.L. (2012). Video Self-Prompting and Mobile Technology to Increase Daily Living and Vocational Independence for Students with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(3).
- Billi, M., Burzagli, L., Catarci, T., Santucci, G., Bertini, E., Gabbanini, F., Palchetti, E. (2010). A unified methodology for the evaluation of accessibility and usability of mobile applications. *Universal Access in the Information Society*, 9(4).
- Bobrowska, E. (2013). Wspólnota dyskursywna i wyobrażona w analizie dyskursów publicznych, *Media i Społeczeństwo*, 3.
- Borowska-Beszta, B. (2021). Artefakty inkluzji kulturowej osób z niepełnosprawnością fizyczną w badaniu dostępności zabytkowych sanktuariów. Raport z fotoetnografii obiektu. *Przegląd Badań Edukacyjnych*, 34.
- Borowska-Beszta, B. (2012). *Niepełnosprawność w kontekstach kulturowych i teoretycznych*. Kraków: Impuls.
- Borowska-Beszta, B., Krakowiak, P., Bartnikowska, U., Ćwirynkało, K. (2018). Focused Ethnography on Disability and Home-based Care in Scotland in Opinions of Polish Migrants Employed as Caregivers: A Preliminary Research Report. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 7(2).
- Brown, S. (2002). What is Disability Culture?. *Disability Studies Quarterly*, 22(2).
- Crook, A., Kenny, J., Johnson, H., Davidson, B. (2017). Perspectives of a mobile application for people with communication disabilities in the community. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(2).
- Cutter, M., Manduchi, R. (2017). Improving the accessibility of mobile OCR apps via interactive modalities. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*, 10(4).
- Damaceno, R., J., P., Braga, J., C., Mena-Chalco, J. P. (2018). Mobile device accessibility for the visually impaired: problems mapping and recommendations. *Universal Access in the Information Society*, 17(2).
- Dawson, K., Antonenko, P., Lane, H., Zhu, J. (2019). Assistive technologies to support students with dyslexia. *Teaching exceptional children*, 51(3).
- Deegan, P. E. (1992). The Independent Living Movement and people with psychiatric disabilities: Taking back control over our own lives. *Psychosocial Rehabilitation Journal*, 15(3).
- Demo, A. T. (2017). Hacking agency: Apps, autism, and neurodiversity. *Quarterly Journal of Speech*, 103(3).
- Díez Bosch, M., Micó Sanz, J. L., Sabaté Gauxachs, A. (2017). Typing My Religion. Digital Use of Religious Webs and Apps by Adolescents and Youth for Religious and Interreligious Dialogue. *Church, Communication and Culture*, 2(2).
- Dimitriadou, I. (2018). Independent living of individuals with intellectual disability: a combined study of the opinions of parents, educational staff, and individuals with

- intellectual disability in Greece. *International Journal of Developmental Disabilities*, 66(2).
- Donley, A. M., Wright, J. D. (2012). Safer outside: A qualitative exploration of homeless people's resistance to homeless shelters. *Journal of Forensic Psychology Practice*, 12(4).
- Duggan, C., Linehan, C. (2011). The role of 'natural supports' in promoting independent living for people with disabilities; a review of existing literature. *British Journal of Learning Disabilities*, 41(3).
- Ekanayake, S. Y., Wishart, J. (2015). Integrating mobile phones into teaching and learning: A case study of teacher training through professional development workshops. *British Journal of Educational Technology*, 46(1).
- Eroğlu, G., Teber, S., Ertürk, K., Kırmızı, M., Ekici, B., Arman, F., Balcısoy, S., Özcan, Y. Z., Çetin, M. (2021). A mobile app that uses neurofeedback and multi-sensory learning methods improves reading abilities in dyslexia: A pilot study. *Applied Neuropsychology: Child*, 11(3).
- Fox Harker, W., Dawson, D. R., Boschen, K. A., Stuss, D. T. (2002). A comparison of independent living outcomes following traumatic brain injury and spinal cord injury. *International Journal of Rehabilitation Research*, 25.
- Gilchrist, G., Morrison, D. S. (2005). Prevalence of alcohol related brain damage among homeless hostel dwellers in Glasgow. *The European Journal of Public Health*, 15(6).
- Głąb, Z. (2022). Niezależne życie osób z niepełnosprawnością intelektualną w świecie VUCA – między Konwencją a praktyką. W: G. Mikołajczyk-Lerman, J. Sztobryn-Giercuskiewicz (red.), *Życie z niepełnosprawnością w świecie VUCA*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Greniuk, A. (202). Założenia koncepcji niezależnego życia osób z niepełnosprawnością w Europejskiej Sieci na rzecz Niezależnego Życia. W: *Zrozumieć niepełnosprawność. Problemy, badania, refleksje*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Håkanson, C., Öhlén, J. (2016). Illness narratives of people who are homeless, *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, 11(1).
- Henry, J. A., McMillan, G., Dann, S., Bennett, K., Griest, S., Theodoroff, S., Silverman, S. P., Whichard, S., Saunders, G. (2016). Tinnitus management: Randomized controlled trial comparing extended-wear hearing aids, conventional hearing aids, and combination instruments. *Journal of the American Academy of Audiology*, 28(06).
- Iemmi, V., Blanchet, K., Gibson, L. J., Kumar, K. S., Rath, S., Hartley, S., Murthy, G., Patel, V., Weber, J., Kuper, H. (2016). Community-based rehabilitation for people with physical and mental disabilities in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Development Effectiveness*.
- Kenner, A. (2016). Asthma on the move: how mobile apps remediate risk for disease management. *Health, Risk & Society*, 17(7–8).
- Konwencja o Prawach Dziecka z 20 listopada 1989 r. (Dz.U. z 1991 r. Nr 120, poz. 526 ze zm.).
- Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzona w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz.U. z 25 października 2012 r., poz. 1169).
- Korczak, P., Zwierzchowska, A. (2020). Using mobile applications in the process of enhancing and restoring abilities in individuals with intellectual disability and other disabilities—a literature review. *Advances in Rehabilitation*, 34(4).
- Krawiec, G. (2020). Wsparcie osób z niepełnosprawnością w działalności Rzecznika Praw Obywatelskich – aktualne problemy. *Studia Prawnicze. Rozprawy i Materiały*, 26(1).

- Kubicki, P. (2018). Opieka długoterminowa i niezależne życie w społeczności lokalnej w kontekście Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych. *Ubezpieczenia Społeczne. Teoria i Praktyka*, 3.
- Lai, B., Wilroy, J., Young, H. J., Howell, J., Rimmer, J. H., Mehta, T., Thirumalai, M. (2019). A mobile app to promote adapted exercise and social networking for people with physical disabilities: usability study. *JMIR Formative Research*, 3(1).
- Liu, H. Y. T., Chia, R. M., Setiawan, I. M. A., Crytzer, T. M., Ding, D. (2018). Development of “My Wheelchair Guide” app: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*.
- Liu, X., Carrington, P., Chen, X. A., Pavel, A. (2021). What Makes Videos Accessible to Blind and Visually Impaired People? W: *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Livingstone-Lee, S. A., Skelton, R. W., Livingston, N. (2014). Transit apps for people with brain injury and other cognitive disabilities: the state of the art. *Assistive Technology*, 26(4).
- Łapko, A., Panasiuk, A., Strulak-Wójcikiewicz, R., Landowski, M. (2020). The state of air pollution as a factor determining the assessment of a city’s tourist attractiveness—based on the opinions of Polish respondents. *Sustainability*, 12(4).
- Madeira, S., Branco, F., Goncalves, R., Au-Yong-Oliveira, M., Moreira, F., Martins, J. (2020). Accessibility of mobile applications for tourism – is equal access a reality?. *Universal Access in the Information Society*, 20(3).
- Marston, H. R., Niles-Yokum, K., Earle, S., Gomez, B., Lee, D. M. (2020). OK Cupid, Stop Bumbling around and Match Me Tinder: Using Dating Apps Across the Life Course. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 6.
- Masłyk, T., Migaczewska, E. (2014). Charakter użytkowania Internetu przez osoby niepełnosprawne i sprawne w perspektywie cyfrowego wykluczenia – analiza porównawcza. *Studia Socjologiczne*, 213(2).
- Masłyk, T., Migaczewska, E., Stojkow, M., Żuchowska-Skiba, D. (2016). *Aktywni niepełnosprawni? Obywatelski i społeczny potencjał środowiska osób niepełnosprawnych*. Kraków: Wydawnictwa AGH.
- Moore, M., Heath, C., McDaniel, T., Pachanathan, S. (2019). *The blind date: Improving the accessibility of mobile dating applications for individuals with visual impairments*. 2019 IEEE Global Conference on Signal and Information Processing (GlobalSIP).
- Pandya, S. P. (2021). Meditation App Alleviates Burnout and Builds Resilience for Chaplains in Hospices for Older Adults in Asian and African Cities. *Journal of Health Care Chaplaincy*, 27(3).
- Pérez-Jover, V., Sala-González, M., Guilabert, M., Mira, J. J. (2019). Mobile Apps for Increasing Treatment Adherence: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(6).
- Przybylak, A. (2015). Na drodze ku bytowaniu upodmiotowionemu, czyli partycypacja w odpowiedzialności. *Człowiek-Niepełnosprawność-Społeczeństwo*, 27(1).
- Puyaltó, C., Pallisera, M. (2018). Living Independently in Spain: Barriers and Supports from the Views of People with Intellectual Disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*.
- Ratzka, A. D. (1994). Independent Living. *World Leisure & Recreation*. 36, 3.
- Rodríguez, M. S., Vázquez, S. C., Casas, P. M., de la Cuerda, R. C. (2018). Neurorehabilitation and apps: A systematic review of mobile applications. *Neurología (English Edition)*, 33(5).

- Rosa, B. (2019). At the intersection of development, disability and postcolonial theory. Are people with disability marginalized among the marginalized?. *Rocznik Andragogiczny*, 26.
- Ross, A. S., Zhang, X., Fogarty, J., Wobbrock, J. O. (2017). *Epidemiology as a framework for large-scale mobile application accessibility assessment*. Proceedings of the 19th international ACM SIGACCESS conference on computers and accessibility.
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 stycznia 2011 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach: asystent osoby niepełnosprawnej, florysta, kucharz małej gastronomii, operator maszyn leśnych, opiekun medyczny, pracownik pomocniczy obsługi hotelowej, sprzedawca, technik handlowiec, technik organizacji usług gastronomicznych, technik przetwórstwa mlecznego i technik weterynarii (Dz.U. z 2011 r. Nr 49, poz. 254).
- Sander, L. B., Schorndanner, J., Terhorst, Y., Spanhel, K., Pryss, R., Baumeister, H., Messner, E. M. (2020). 'Help for trauma from the app stores?' A systematic review and standardised rating of apps for Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD). *European Journal of Psychotraumatology*, 11(1).
- Schalock, R. L., Kiernan, W. E. (1990). *Habilitation Planning for Adults with Disabilities*. New York: Springer New York.
- Senjam, S. S. (2021). Smartphones as assistive technology for visual impairment. *Eye*, 35(8).
- Shepley, S. B., Spriggs, A. D., Samudre, M., Elliot, M. (2017). Increasing Daily Living Independence Using Video Activity Schedules in Middle School Students with Intellectual Disability. *Journal of Special Education Technology*, 20(10).
- Silva, P. B. E., da Leal, A. S., Ferraz, N. N. (2020). Usability of smartphone apps as reading aids for low vision patients. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 17(7).
- Smieszek, M. (2021). Edukacja i terapia osób z niepełnosprawnością intelektualną a nowoczesne technologie – szanse i zagrożenia. W: *Funkcjonowanie szkoły i jej podmiotów wobec wyzwań cywilizacyjnych – teoria, badania, projektowanie zmian*, 161–172.
- Snoxall, S., Oldridge, K., Venters, W. (2014). Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL) Collective Digital Innovation: Integrating The Expertise Of Multiple Specialist Stakeholders Including Young Homeless People In The Creation Of Mobile Apps For Social Change. *UK Academy for Information Systems Conference Proceedings*, 38.
- Stephenson, J., Limbrick, L. (2015). A review of the use of touch-screen mobile devices by people with developmental disabilities. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12).
- Szeroczyńska, M. (2021). Dostępność cyfrowa stron internetowych podmiotów publicznych dla osób z niepełnosprawnościami. *Szkoła Specjalna*, 3.
- Triantafyllidis, A., Kondylakis, H., Votis, K., Tzovaras, D., Maglaveras, N., Rahimi, K. (2019). Features, Outcomes, and Challenges in Mobile Health Interventions for Patients Living with Chronic Diseases: A Review of Systematic Reviews. *International Journal of Medical Informatics*, 132.
- Uchwała nr 135 Rady Ministrów z dnia 15 czerwca 2022 r. w sprawie przyjęcia polityki publicznej pod nazwą Strategia rozwoju usług społecznych, polityka publiczna do roku 2030 (z perspektywą do 2035 r.) (M.P. z 2022 r., poz. 767)
- Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 848).

- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. z 2019 r., poz. 1696).
- Ustawa z dnia 23 października 2018 r. o Funduszu Solidarnościowym (Dz.U. z 2018 r., poz. 2192).
- Vaezipour, A., Campbell, J., Theodoros, D., Russell, T. (2020). Mobile apps for speech-language therapy in adults with communication disorders: review of content and quality. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(10).
- Wehmeyer, M. L., Palmer, S. B., Smith, S. J., Davies, D. K., Stock, S. (2008). The efficacy of technology use by people with intellectual disability: a single-subject design meta-analysis. *Journal of Special Education Technology*, 23(3).
- Winberg, C., Kylberg, M., Pettersson, C., Harnett, T., Hedvall, P. O., Mattsson, T., Månsson Lexell, E. (2021). Feeling controlled or being in control? Apps for self-management among older people with neurological disability. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 16(6).
- Wolińska, J. (2015). Percepcja społeczna, stereotyp niepełnosprawności – perspektywa aktora i obserwatora. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*, 28(1).
- Yan, S., Ramachandran, P. G. (2019). The current status of accessibility in mobile apps. *ACM Transactions on Accessible Computing (TACCESS)*, 12(1).
- Zdrodowska, M. (2018). Technologia jako narzędzie społecznej dystynkcji. *Kultura Współczesna*, 102(3).
- Zima-Parjaszewska, M. 2(019). Prawo do niezależnego życia osób z niepełnosprawnościami w praktyce instytucji pomocy społecznej. W: E. Grudzińska, M. Mikołajczyk, J. Zozula (red.), *Pomoc społeczna i praca socjalna w dobie dynamicznych przemian społecznych*. Warszawa: Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej.

Mateusz Smieszek (ORCID: 0000-0001-6058-4018) – doktorant, uczestnik interdyscyplinarnych studiów doktoranckich w Interdyscyplinarnej Szkole Doktoranckiej Academia Copernicana (Project POWR.03.05.00-00-Z302/17 – Universitas Copernicana Thoruniensis In Futuro) na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Pedagog specjalny i pedagog społeczny. Jego głównymi zainteresowaniami naukowo-badawczymi są przemiany społeczne w obrębie internetu w kontekście badań z dziedziny nauk społecznych, inkluzja osób z grup wykluczonych oraz zagrożonych wykluczeniem społecznym, a także badania jakościowe prowadzone online.

Beata Borowska-Beszta (ORCID: 0000-0002-2133-4400) – doktor habilitowana, profesor Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, pracownik Wydziału Filozofii i Nauk Społecznych UMK. Badaczka niepełnosprawności w rezerwuarach kultury. Prowadzi studia kulturowe niepełnosprawności w instytucjach kultury, pomocy społecznej, opieki zdrowotnej, religijnych, kulturach wojskowych oraz finansowych. Bada szeroko rozumiany dostęp kulturowy rzeczywisty i online, wytwarzane konstrukty niepełnosprawności i transmisje wiedzy kulturowej o niepełnosprawności. Realizuje terenowe projekty badawcze w terenach rzeczywistych w Polsce (1999), Francji (2012), Japonii (2016), Szkocji (2017) oraz prowadzi badania kulturowe online. Specjalizuje się w metodologii jakościowej.