

MIKOŁAJ OLSZEWSKI

Uniwersytet Radomski im. Kazimierza Pułaskiego

ORCID – 0000-0003-1858-8669

INTERNET BEZ BARIER? OSOBY NIEWIDOME I SŁABOWIDZĄCE O SWOICH DOŚWIADCZENIACH W SIECI*

Wprowadzenie: Dostępność stron internetowych dla osób niewidomych i słabowidzących wynika z regulacji międzynarodowych (ONZ, 2006) oraz krajowych (Ustawa, 2019a; Ustawa, 2019b). Osoby z niepełnosprawnością wzroku są narażone na wykluczenie cyfrowe związane z brakiem dostępu do informacji wynikające z niedostosowania serwisów internetowych, jak również z ograniczeniem w dostępie do odpowiedniego oprogramowania, ułatwiającego korzystanie z Internetu.

Cel badań: Celem badań było poznanie opinii osób niewidomych i słabowidzących dotyczących zmian w dostępności do stron internetowych instytucji publicznych oraz prywatnych, ustalenie barier występujących w dostępie do treści zamieszczonych w serwisach internetowych oraz ustalenie możliwości, jakie stwarza Internet dla osób niewidomych i słabowidzących.

Metoda badań: Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego. W badaniach wzięły udział 102 osoby niewidome i słabowidzące. W analizie statystycznej skorzystano z testu *H* Kruskala–Wallisa oraz z testu *U* Manna–Whitneya.

Wyniki: Uzyskane wyniki dowodzą, że występują różnice istotne statystycznie w ocenie dostępności serwisów internetowych instytucji publicznych, instytucji bankowych, finansowych; w korzystaniu z czytnika ekranu (płatnego, darmowego); w korzystaniu z dofinansowania ze środków PFRON na zakup sprzętu/oprogramowania warunkowane poziomem wykształcenia, stopniem niepełnosprawności, płcią oraz miejscem zamieszkania badanych osób.

Wnioski: Dostępność stron internetowych instytucji publicznych uległa poprawie po uchwaleniu ustawy o dostępności z 2019 roku, częściowo również instytucji prywatnych. Osoby niewidome i słabowidzące napotykają na bariery: finansową oraz cyfrową związaną z dostępem do Internetu, część badanych osób jest narażona na wykluczenie cyfrowe, co utrudnia wykorzystanie możliwości, jakie stwarza im sieć.

Słowa kluczowe: osoby niewidome, osoby słabowidzące, dostępność, bariery, Internet

* Sugerowane cytowanie: Olszewski, M. (2024). Internet bez barier? Osoby niewidome i słabowidzące o swoich doświadczeniach w Sieci. *Lubelski Rocznik Pedagogiczny*, 43(1), 67–87. <http://dx.doi.org/10.17951/lrp.2024.43.1.67-87>

WPROWADZENIE

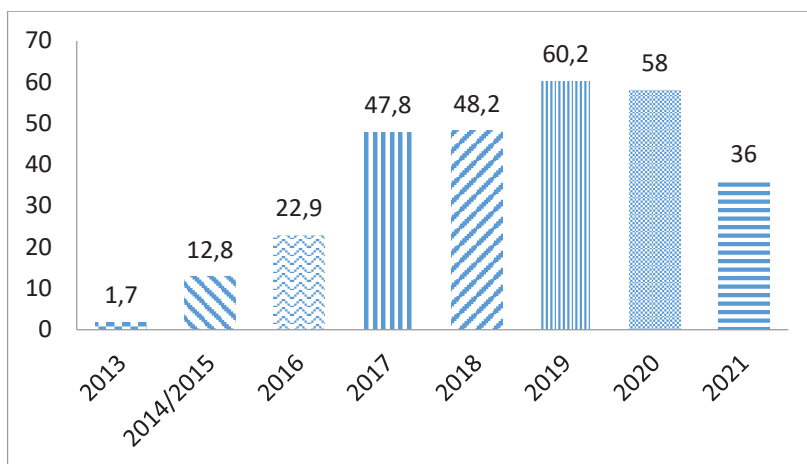
Każda osoba ma prawo do pełnego i równego uczestnictwa w życiu społecznym oraz równych szans, jednak w praktyce osoby z niepełnosprawnościami napotykać na wiele barier funkcjonalnych, które skutkują ograniczeniami zarówno w przestrzeni publicznej, jak i rzeczywistości wirtualnej. W przypadku przestrzeni publicznej są to bariery fizyczne w dostępie do budynków i otoczenia, w komunikacji, w transporcie czy w postawach społecznych (Barnes i Mercer, 2002; Kubicki, 2017; Niedbalski, 2019), w przestrzeni wirtualnej zaś są to ograniczenia związane z efektywnym korzystaniem z serwisów internetowych (Scholz i in., 2017; Bruno i Nascimento, 2019; Żuchowska-Skiba, 2020; Christy i Pillai, 2021). Dlatego w przypadku osób niewidomych i słabowidzących możliwość korzystania z dostosowanych do ich potrzeb i możliwości zasobów internetowych jest kluczowa, podobnie jak dostępność cyfrowa stron internetowych instytucji publicznych oraz prywatnych – zwłaszcza po uchwaleniu ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 roku o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych (Ustawa, 2019a). Osoby niewidome i słabowidzące korzystając z Internetu, są narażone szczególnie na ograniczenia w dostępie do informacji, co szczególnie widoczne stało się w trakcie pandemii COVID-19. W badaniach przeprowadzonych w USA w 2021 roku przez D.H. Hewitta oraz Y. He dotyczących dostępności stron internetowych 55 stanów z informacjami o szczepieniach przeciwko COVID-19. W przypadku osób korzystających z urządzeń wspomagających, np. lupy ekranowej, stwierdzono naruszenie dostępności w 81% stron w kategorii wizualnej (Hewitt i He, 2021). Kwestia dostępności serwisów instytucji publicznych jest przedmiotem badań Fundacji Widzialni na temat dostępności monitorowanych przez fundację serwisów administracji publicznej. Dzięki publikowanym corocznie raportom możliwa jest obserwacja stanu prac nad dostępnością cyfrową. Ostatni raport opublikowany w 2022 roku dotyczący dostępności badanych stron administracji publicznej świadczy o tym, że dostępność do serwisów internetowych winna podlegać ciągłemu monitoringowi, spadek zaś dostępności badanych stron o ponad 22% (zob. wykres 1) nie może być traktowany literalnie z uwagi na zmiany w doborze wytypowanych stron do badania. Według autorów raportu dostępność stron administracji publicznej jest szacowana na 45–50% (Marcinkowski i in., 2021).

Dostępność (ang. *accessibility*) jest zbiorem standardów przedstawiających metody i wytyczne tworzenia serwisów WWW. Kwestie dostępności ujęte w zaleceniach WCAG 2 dotyczą następujących tematów i elementów obecnych we wszystkich formach elektronicznej prezentacji informacji: koloru (kontrastu tła do czcionki); formularzy, które są w niektórych przypadkach najważniejszymi elementami serwisów internetowych; elementów graficznych przedstawionych alternatywnie w formie tekstowej; elementów multimedialnych z transkrypcją tekstową albo audiodeskrypcją, odpowiedniej nawigacji w serwisie internetowym; niewłaściwej struktury strony oraz zgodności stron ze standardami i normami wraz

z właściwym używaniem HTML (Ciborowski, 2017). Dostępność stron internetowych, ale także aplikacji mobilnych, za pośrednictwem których osoby niewidome i słabowidzące mają dostęp do informacji oraz wiedzy w takich obszarach, jak: edukacja, zatrudnienie, komunikacja, niezależne życie czy wypoczynek, umożliwia im pełne uczestnictwo w życiu społecznym (Christy i Pillai, 2021).

Wykres 1.

Dostępność serwisów wybranych podmiotów realizujących zadania publiczne



Źródło: opracowanie własne na podstawie Marcinkowski i in., 2021, s. 12.

Mając na uwadze dostępność stron internetowych dla osób z niepełnosprawnością wzroku, należy wskazać na ich użyteczność – w tym kontekście rozumianą, że serwisy internetowe będą w pełni dostępne i przyjazne wszystkim osobom z niepełnosprawnościami, również z dysfunkcją wzroku (Vellerman, 2018). Zgodnie z art. 21 (ONZ, 2006) osoby z niepełnosprawnością winny mieć zagwarantowany dostęp do informacji oraz dostęp do usług świadczonych dla ogółu społeczeństwa również przez podmioty prywatne w formie dostosowanej do rodzaju niepełnosprawności (Widawska i in., 2014).

Jak wspomniano powyżej, poza dostępnością kolejnym istotnym terminem jest „użyteczność” (ang. *usability*), która dotyczy funkcjonalności urządzeń oraz aplikacji, a zwłaszcza ich konstrukcji, które winny być tworzone zgodnie z zasadami zgodnymi z wytycznymi dla dostępności stron internetowych:

- zasadą postrzegalności (informacje muszą być przedstawione użytkownikom w sposób dostępny dla ich zmysłów);
- zasadą operacyjności (komponenty interfejsu użytkownika oraz nawigacja winny być możliwe do użycia);

- zasadą zrozumiałości (informacje oraz obsługa interfejsu użytkownika muszą być zrozumiałe);
- zasadą solidności (aby treść mogła być prawidłowo interpretowana przez różnego rodzaju oprogramowania używane przez użytkowników, w tym technologie wspomagające) (Królewski i in., 2014).

Tworzenie stron internetowych, które nie spełniają kryteriów dostępności czy użyteczności skutkuje wykluczeniem cyfrowym osób z niepełnosprawnością, w tym osób niewidomych i słabowidzących. Wielu badaczy analizując współczesne podziały cyfrowe w Internecie, wskazuje na związek pomiędzy wykluczeniem cyfrowym a niepełnosprawnością. Scholz wskazała, że osoby z niepełnosprawnością są nadreprezentowane w gronie osób wykluczonych cyfrowo (Scholz i in., 2017). Dobransky i Hargittai w swoich badaniach dowodzą, iż wykluczenie cyfrowe dotyka w różnym stopniu poszczególne kategorie osób z niepełnosprawnościami – ich zdaniem w większym stopniu wykluczone są osoby niewidome, osoby z niepełnosprawnością sprzężoną oraz osoby z niepełnosprawnością nieopuszczające domu (Dobransky i Hargittai, 2006). Wykluczenie cyfrowe osób z niepełnosprawnościami wynika przede wszystkim z niedostępności sprzętu, oprogramowania oraz treści w sieci, dostęp zaś do technologii wspomagających: specjalnych czytników, programów przetwarzania tekstu na mowę i innych dodatków ułatwiających korzystanie z Internetu – pozwala na skuteczne niwelowanie barier technologicznych, wymaga jednak nakładów finansowych (Żuchowska-Skiba, 2020). Obecnie rozwój technologii wspomagających oraz aplikacji umożliwiających dostęp do zasobów wiedzy wpływa również na edukację oraz pracę osób niewidomych oraz słabowidzących – skutkuje praktycznie zerowym korzystaniem przez nich z systemu Braille’a (Bruno i Nascimento, 2019). Warto przybliżyć badania dotyczące korzystania przez osoby niewidome z nowych technologii. W 2005 roku N. Walter przeprowadziła badania wśród dorosłych osób niewidomych lub słabowidzących metodą sondażu diagnostycznego, ich celem zaś było ustalenie dostępności, powszechności oraz przystępności nowych technologii informacyjnych dla dorosłych osób niewidomych, 80% badanych osób korzystało z Internetu regularnie, korzystając z większości dostępnego sprzętu oraz oprogramowania wspierającego osoby z dysfunkcją wzroku, m.in. skanery, notatniki mówiące syntezatory mowy oraz powiększalniki elektroniczne (Walter, 2007). W 2014 roku Zielińska zbadła 74 osoby niewidome. Celem badań było poznanie opinii respondentów na temat wykorzystania przez nie Internetu jako medium komunikacyjnego i informacyjnego. Znacząca większość badanych stwierdziła, że wiele stron internetowych nie było dostosowanych do ich potrzeb i możliwości, ponadto były one nieczytelne lub częściowo nieczytelne dla programów mówiących (Zielińska, 2014).

Należy podkreślić dwojaką rolę, jaką odgrywają technologie cyfrowe. Z jednej strony umożliwiają osobom z niepełnosprawnością samodzielne załatwianie spraw przy korzystaniu z różnych usług bez wychodzenia z domu (Scheldon,

2013), zmieniają sposoby pracy, edukacji, rozrywki, relacji osobistych. Z drugiej strony technologie cyfrowe mogą przyczyniać się do wykluczenia osób z niepełnosprawnością – w przypadku gdy zastosowane rozwiązania np. w technologiach samoobsługowych w usługach, posiadają bariery w dostępności dla osób z niepełnosprawnością (Egard i Hannson, 2023). Ponadto wykorzystanie potencjału Internetu jest związane z zajmowaniem przez osoby z niepełnosprawnością pozycji społecznych oraz związanych z nimi kapitałów: finansowego, kulturowego czy społecznego (Królewski i in. 2014).

PROBLEM I CEL BADAŃ

Przeprowadzone badania dotyczyły dostępności stron internetowych dla osób niewidomych i słabowidzących w kontekście zmian ustawowych, które wprowadzono w 2019 roku, celem zaś prowadzonych badań było: zbadanie zmian w dostępności do stron internetowych instytucji publicznych oraz prywatnych; ustalenie barier występujących w dostępie do treści zamieszczonych w serwisach internetowych oraz określenie możliwości, jakie stwarza Internet dla badanych osób.

W badaniach poszukiwano odpowiedzi na pytania badawcze, które zostały sformułowane następująco:

1. Czy po uchwaleniu ustawy z 4 kwietnia 2019 roku o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych poprawiła się dostępność stron podmiotów publicznych oraz instytucji prywatnych?
2. Czy osoby niewidome i słabowidzące, korzystając ze stron internetowych, napotykają na bariery?
3. Czy osoby niewidome i słabowidzące są zagrożone wykluczeniem cyfrowym?
4. Jakie możliwości stwarza korzystanie z Internetu osobom niewidomym i słabowidzącym?

METODA BADAŃ I CHARAKTERYSTYKA PRÓBY

W badaniach wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, narzędziem zaś była ankieta w pełni dostosowana do osób z dysfunkcją wzroku; składała się z 23 pytań zamkniętych. W badaniach przeprowadzonych we wrześniu oraz październiku 2022 roku z wykorzystaniem ankiety online wzięły udział 102 osoby z niepełnosprawnością wzroku z terenu województwa mazowieckiego oraz lubelskiego. Ich charakterystyka socjo-demograficzna została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1.
Struktura badanych ze względu na płeć

<i>Zmienna</i>	Ogółem (N = 102)	
	N	%
Kobiety	52	51
Mężczyźni	50	49

Źródło: badania własne.

Nieznaczną większość wśród badanych osób stanowiły kobiety (51%).

Tabela 2.
Stopień niepełnosprawności respondentów

<i>Zmienna</i>	Ogółem (N = 102)	
	N	%
Znaczny stopień	68	66,7
Umiarkowany stopień	32	31,4
Lekki stopień	2	1,9

Źródło: badania własne.

Wśród ankietowanych – większość osób posiadało orzeczenie o znacznym stopniu niepełnosprawności (66,7%) oraz o umiarkowanym stopniu niepełnosprawności (31,4%).

Tabela 3.
Struktura badanych ze względu na wiek

<i>Zmienna</i>	Ogółem (N = 102)	
	N	%
Do 24 lat	23	22,5
25–34 lata	27	26,5
35–44 lata	25	24,5
45–54 lata	22	21,6
55–64 lata	4	3,9
Powyżej 65 lat	1	1

Źródło: badania własne.

Najliczniej w badaniach były reprezentowane osoby w przedziale wiekowym 25–34 lata (26,5%), następnie w przedziale wiekowym 35–44 lata (24,5%) oraz w wieku do 24 lat (22,5%). W dalszej kolejności – osoby w przedziale wiekowym

45–54 lata (21,6%), osoby w przedziale wiekowym 55–64 lata (3,9%). Najmniej zaś było osób w wieku powyżej 65 lat (1%).

Tabela 4.
Miejsce zamieszkania respondentów

<i>Zmienna</i>	Ogółem (N = 102)	
	<i>N</i>	<i>%</i>
Wieś	10	9,8
Miasto poniżej 20 tys. mieszkańców	9	8,8
Miasto 20–100 tys. mieszkańców	12	11,8
Miasto 100–200 tys. mieszkańców	28	27,5
Miasto 200–500 tys. mieszkańców	24	23,5
Miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	19	18,6

Źródło: badania własne.

Respondenci (w sumie 69,6%) zamieszkiwali najczęściej duże i średnie miasta: miasta od 100 tys. do 200 tys. – 27,5%, miasta od 200 tys. do 500 tys. – 23,5%, oraz miasta powyżej 500 tys. – 18,6%. Pozostali respondenci mieszkali w miastach od 20 tys. do 100 tys. – 11,8%, na wsi – 9,8%, oraz w miastach poniżej 20 tys. – 8,8%.

Tabela 5.
Wykształcenie respondentów

<i>Zmienna</i>	Ogółem (N = 102)	
	<i>N</i>	<i>%</i>
Podstawowe	-	-
Gimnazjalne	1	1
Zawodowe	13	12,7
Średnie	52	51
Wyższe	36	35,3

Źródło: badania własne.

Większość wśród badanych stanowiły osoby z wykształceniem średnim (51%) oraz wyższym (35,3%). Najmniej licznie były reprezentowane osoby z wykształceniem zawodowym (12,7 %) oraz gimnazjalnym (1%).

PROCEDURA ANALIZY DANYCH

Zbadano istotność różnic w odniesieniu do stopnia niepełnosprawności badanych osób, w tym celu wykorzystano test H Kruskala–Wallisa. Analiza wykazała, że istnieją statystycznie istotne różnice w:

- ocenie dostępności serwisów internetowych instytucji publicznych: $H(2) = 7,207$; $p = 0,027$, stopień znaczny (średnia ranga – 50,82), stopień umiarkowany (średnia ranga – 55,59), stopień lekki (średnia ranga – 9,00);
- ocenie dostępności serwisów internetowych instytucji bankowych i finansowych: $H(2) = 7,227$; $p = 0,027$, stopień znaczny (średnia ranga – 52,04), stopień umiarkowany (średnia ranga – 53,11), stopień lekki (średnia ranga – 7,25);
- korzystaniu z dofinansowania ze środków PFRON w ramach programu „Aktywny samorząd” na zakup sprzętu elektronicznego lub jego elementów oraz oprogramowania: $H(2) = 6,17$; $p = 0,046$, stopień znaczny (średnia ranga – 47,09), stopień umiarkowany (średnia ranga – 59,78), stopień lekki (średnia ranga – 69,00).

W pozostałych przypadkach nie zachodzą istotne statystycznie różnice.

Ponadto zbadano istotność różnic w odniesieniu do miejsca zamieszkania badanych osób, w tym celu wykorzystano test H Kruskala–Wallisa. Analiza wykazała, że istnieją statystycznie istotne różnice:

- w korzystaniu z czytnika ekranu, do którego dostęp jest płatny, bezpłatny: $H(5) = 29,13$; $p < 0,001$, miasto powyżej 500 tys. mieszkańców (średnia ranga – 69,66), miasto 200–500 tys. mieszkańców (średnia ranga – 49,75), miasto 100–200 tys. mieszkańców (średnia ranga – 47,32), miasto 20–100 tys. mieszkańców (średnia ranga – 45,50), miasto poniżej 20 tys. mieszkańców (średnia ranga – 45,50), wieś (średnia ranga – 45,50);
- w przypadku bariery finansowej związanej z kosztem zakupu (bez dofinansowania z PFRON) oprogramowania bądź odpowiedniego sprzętu elektronicznego/komputerowego zapewniającego dostęp do serwisów internetowych: $H(5) = 19,585$; $p = 0,001$, miasto powyżej 500 tys. mieszkańców (średnia ranga – 70,89), miasto 200–500 tys. mieszkańców (średnia ranga – 53,00), miasto 100–200 tys. mieszkańców (średnia ranga – 48,75), miasto 20–100 tys. mieszkańców (średnia ranga – 40,25), miasto poniżej 20 tys. mieszkańców (średnia ranga – 41,67), wieś (średnia ranga – 41,10).

Osoby z miast powyżej 500 tys. korzystały z płatnego czytnika, jak również nie występowała w ich przypadku bariera finansowa związana z zakupem niezbędnego sprzętu. W pozostałych przypadkach nie zachodzą istotne statystycznie różnice.

Test H Kruskala–Wallisa został wykorzystany również przy analizie istotności różnic w odniesieniu do wykształcenia badanych osób. Analiza wykazała, że istnieją statystycznie istotne różnice:

- w korzystaniu z czytnika ekranu, do którego dostęp jest płatny, bezpłatny: $H(3) = 24,689$; $p < 0,001$, wykształcenie wyższe (średnia ranga – 62,50),

- wykształcenie średnie (średnia ranga – 45,50), wykształcenie zawodowe (średnia ranga – 45,50), wykształcenie gimnazjalne (średnia ranga – 45,50);
- w przypadku bariery finansowej związanej z kosztem zakupu (bez dofinansowania z PFRON) oprogramowania bądź odpowiedniego sprzętu elektronicznego/komputerowego zapewniającego dostęp do serwisów internetowych: $H(3) = 20,890$; $p < 0,001$, wykształcenie wyższe (średnia ranga – 66,75), wykształcenie średnie (średnia ranga – 44,83), wykształcenie zawodowe (średnia ranga – 39,92), wykształcenie gimnazjalne (średnia ranga – 36,00).

Osoby z wykształceniem wyższym częściej korzystały z płatnego czytnika niż osoby z wykształceniem średnim, zawodowym i gimnazjalnym. Ponadto osoby z wykształceniem wyższym wskazywały, że koszt zakupu oprogramowania bądź odpowiedniego sprzętu nie stanowiłby bariery finansowej, w przeciwieństwie do osób z wykształceniem średnim, zawodowym i gimnazjalnym.

W pozostałych przypadkach nie zachodzą istotne statystycznie różnice.

Analiza istotności różnic między płciami przeprowadzona testem *U* Manna-Whitneya wykazała, że w przypadku bariery finansowej związanej z kosztem zakupu (bez dofinansowania z PFRON) oprogramowania bądź odpowiedniego sprzętu elektronicznego/komputerowego zapewniającego dostęp do serwisów internetowych, zachodzą różnice między płciami: $U = 1055$, $z = -2,059$, $p = 0,040$, $r = -0,20$, kobieta (średnia ranga – 46,79), mężczyzna (średnia ranga – 56,40). Analiza średnich rang wskazuje, że bariera w większym stopniu dotyczyła mężczyzn niż kobiet. W pozostałych przypadkach nie zachodzą istotne statystycznie różnice.

WYNIKI

W pierwszej kolejności została przedstawiona ocena dostępności cyfrowej stron internetowych instytucji publicznych oraz prywatnych po uchwaleniu ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 roku o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych (Ustawa, 2019a). W tabeli 6 zostały przedstawione odpowiedzi respondentów.

Większość respondentów – 69% – uznało, że po uchwaleniu ustawy dostępność stron instytucji publicznych poprawiła się, 31% badanych zaś stwierdziło, iż nie nastąpiły zmiany w dostępności do stron instytucji publicznych. Nieco odmienne odpowiedzi zostały uzyskane na temat dostępności stron podmiotów prywatnych, albowiem ponad połowa ankietowanych (52%) uznała, że dostępność nie uległa zmianie, 46% uznało, iż uległa ona poprawie, 2% zaś uznało, iż dostępność do instytucji bankowych i finansowych uległa pogorszeniu. Należy zaznaczyć, że kolejna ustawa z 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Ustawa, 2019b) zmodyfikowała ustawę Prawo bankowe, gwarantując prawo do otrzymania nie tylko warunków zawieranych umów oraz

regulaminów w formie gwarantującej dostępność (alfabet Braille'a bądź druk powiększony), ale także udostępniania ich przez system bankowości elektronicznej (art. 46 ustawy 2019b).

Tabela 6.

Ocena dostępności cyfrowej stron internetowych instytucji publicznych oraz podmiotów prywatnych (bankowych, finansowych) po uchwaleniu ustawy

Dostępność do stron internetowych, ogółem (N = 102)				
Odpowiedź	instytucje publiczne		podmioty prywatne	
	N	%	N	%
Poprawiła się	70	69	47	46
Nie uległa zmianie	32	31	53	52
Pogorszyła się	0	0	2	2

Źródło: badania własne.

W kolejnych pytaniach respondenci zostali poproszeni o opinię odnośnie do sankcji finansowych przewidzianych w ustawie o dostępności cyfrowej w maksymalnej wysokości do 5000 zł za: niezamieszczenie deklaracji dostępności cyfrowej (do 23 września 2020 roku) oraz niezapewnienie dostępności cyfrowej strony podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej Instytucji oraz sankcji w wysokości do 10 000 zł dla podmiotu publicznego, który w nieuzasadniony i uporczywy nie zapewnia dostępności cyfrowej strony internetowej lub aplikacji mobilnej Instytucji. Mechanizm sankcji za brak dostępności stron internetowych będzie uruchomiony w 2022 roku, aplikacji mobilnych zaś w 2023 roku.

Tabela 7.

Kary finansowe przewidziane w ustawie o dostępności cyfrowej za brak dostępności cyfrowej stron internetowych oraz aplikacji mobilnych instytucji publicznych

Kara finansowa dla podmiotów publicznych:				
Odpowiedź	w wys. do 5000 zł		w wys. do 10 000 zł	
	- za brak deklaracji o dostępności cyfrowej, - za brak dostępności BIP instytucji		- za nieuzasadnione i uporczywe niezapewnienie dostępności cyfrowej strony internetowej lub aplikacji mobilnej	
Ogółem (N = 102)				
	N	%	N	%
Zbyt wysoka	0	0	0	0
Adekwatna	56	55	45	44
Zbyt niska	46	45	57	56

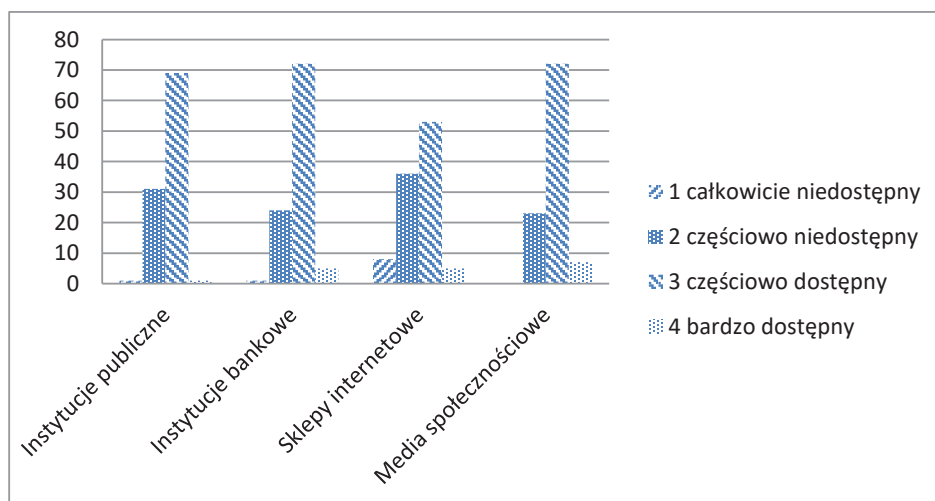
Źródło: badania własne.

Żaden z ankietowanych nie uznał, że kary finansowe wprowadzone w ustawie są zbyt wysokie. Badani wskazują na zbyt niskie sankcje w maksymalnej wysokości do 10 000 zł za uporczywe niezapewnienie dostępności strony oraz aplikacji (56% badanych) oraz na zbyt niskie sankcje za brak dostępności, za brak deklaracji o dostępności oraz brak dostępności BIP instytucji (45% respondentów). Natomiast za adekwatne sankcje uznało odpowiednio 55% respondentów dla sankcji w wysokości do 5000 zł oraz 44% badanych dla sankcji w wysokości do 10 000 zł.

Ponadto ankietowane osoby zostały poproszone o ocenę dostępności serwisów internetowych instytucji publicznych, instytucji bankowych i finansowych, sklepów internetowych oraz mediów społecznościowych. Ocena była dokonywana na skali od 1 (całkowicie niedostępny) do 4 (bardzo dostępny).

Wykres 2.

Ocena dostępności cyfrowej serwisów internetowych instytucji publicznych, instytucji bankowych, sklepów internetowych oraz mediów społecznościowych przez badanych – liczba odpowiedzi ogółem



Źródło: badania własne.

Uzyskane odpowiedzi potwierdzają dane z Raportu dostępności, wskazujące na częściową dostępność stron internetowych podmiotów publicznych. Respondenci w większości uznali, że częściowo dostępne są strony: mediów społecznościowych oraz instytucji bankowych i finansowych (po 70,6%), instytucji publicznych (67,6%) oraz sklepów internetowych (52%). Ponadto badani za częściowo niedostępne uznali strony: sklepów internetowych (35,3%), instytucji publicznych (30,4%), instytucji bankowych i finansowych (23,5%) oraz mediów społecznościowych (22,5%). Nieliczni respondenci wskazali, że bardzo dostępne są strony:

mediów społecznościowych (6,9%), instytucji bankowych i finansowych oraz sklepów internetowych (4,9%) oraz instytucji publicznych (1%). Za całkowicie niedostępne strony: mediów społecznościowych uznało 7,8% respondentów, a instytucji publicznych oraz bankowych i finansowych – 1% badanych.

W kolejnym pytaniu zapytano badanych o to, czy na poprawę dostępności treści w większym stopniu wpłynęły bardziej dostosowane serwisy/strony internetowe czy też bardziej zaawansowane oprogramowanie wspierające użytkownika.

Tabela 8.

Przyczyny poprawy dostępności cyfrowej

Przyczyny poprawy dostępności do treści w serwisach/stronach internetowych, ogółem (N = 102)		
Odpowiedź	N	%
Bardziej dostosowane serwisy/strony internetowe	68	66,7
Bardziej zaawansowane oprogramowanie wspierające użytkownika	34	33,3

Źródło: badania własne.

Dwie trzecie badanych uznało, że przyczyną poprawy dostępności do stron/serwisów internetowych jest ich lepsze dostosowanie do potrzeb użytkowników z dysfunkcją wzroku, 1/3 zaś wskazała, iż większa dostępność cyfrowa wynika z coraz bardziej rozwijającego się i zaawansowanego oprogramowania wspierającego niewidomych oraz słabowidzących użytkowników Internetu.

Bariera finansowa jest jedną z barier warunkujących dostęp do sieci oraz do usług oferowanych za jej pośrednictwem. Osoby niewidome i słabowidzące mają możliwość skorzystania z dwóch dofinansowań:

- z programu „Aktywny samorząd” Obszar B, umożliwiającego likwidację barier w dostępie do uczestniczenia w społeczeństwie informacyjnym; wsparcie dotyczy pomocy w zakupie sprzętu elektronicznego lub jego elementów oraz oprogramowania: dla osób z orzeczeniem o niepełnosprawności – do 16. roku życia; dla osób z umiarkowanym oraz znacznym stopniem niepełnosprawności z dysfunkcją wzroku;
- realizowanych na szczeblu powiatowym (PCPR, MOPS, MOPR) zadań w zakresie likwidacji barier w komunikowaniu się, gdzie możliwe jest uzyskanie dofinansowania do zakupu sprzętu elektronicznego dla osób z dysfunkcją wzroku.

W związku z powyższym ankietowani zostali zapytani, czy korzystali z dofinansowań: ze środków PFRON w ramach programu „Aktywny samorząd” oraz dofinansowania w ramach likwidacji barier w komunikowaniu się na zakup sprzętu elektronicznego realizowanych jako zadanie samorządu powiatowego.

Tabela 9.

Możliwości dofinansowań na sprzęt elektroniczny dla osób z dysfunkcją wzroku

Dofinansowanie na zakup sprzętu elektronicznego, ogółem (N = 102)				
Odpowiedź	program „Aktywny samorząd”		likwidacja barier w komunikowaniu się (PCPR, MOPS, MOPR)	
	N	%	N	%
Tak	40	39,2	31	30,4
Nie	57	55,9	58	56,9
Wnioskowałem, ale nie otrzymałem dofinansowania	5	4,9	13	12,7

Źródło: badania własne.

Wśród badanych 39% otrzymało wsparcie finansowe na zakup sprzętu w ramach programu „Aktywny samorząd” oraz 30% badanych w ramach likwidacji barier w komunikowaniu. Wśród respondentów 56% nie wnioskowało o wsparcie w ramach programu „Aktywny samorząd” oraz 57% w ramach likwidacji barier technicznych. O wsparcie w ramach programu „Aktywny samorząd” wnioskowało 5% badanych, ale nie otrzymało dofinansowania. We wniosku o dofinansowanie w ramach likwidacji barier technicznych było to 13% badanych.

Kolejne pytanie również dotyczyło kwestii finansowej. Ankietowani zostali zapytani, czy koszt zakupu (bez dofinansowania z PFRON) oprogramowania bądź odpowiedniego sprzętu elektronicznego/komputerowego zapewniającego dostęp do serwisów internetowych byłby dla nich barierą finansową. Odpowiedzi twierdzącej udzieliło 70% (71 badanych osób), 30% (31 osób) zaś odpowiedziało przecząco.

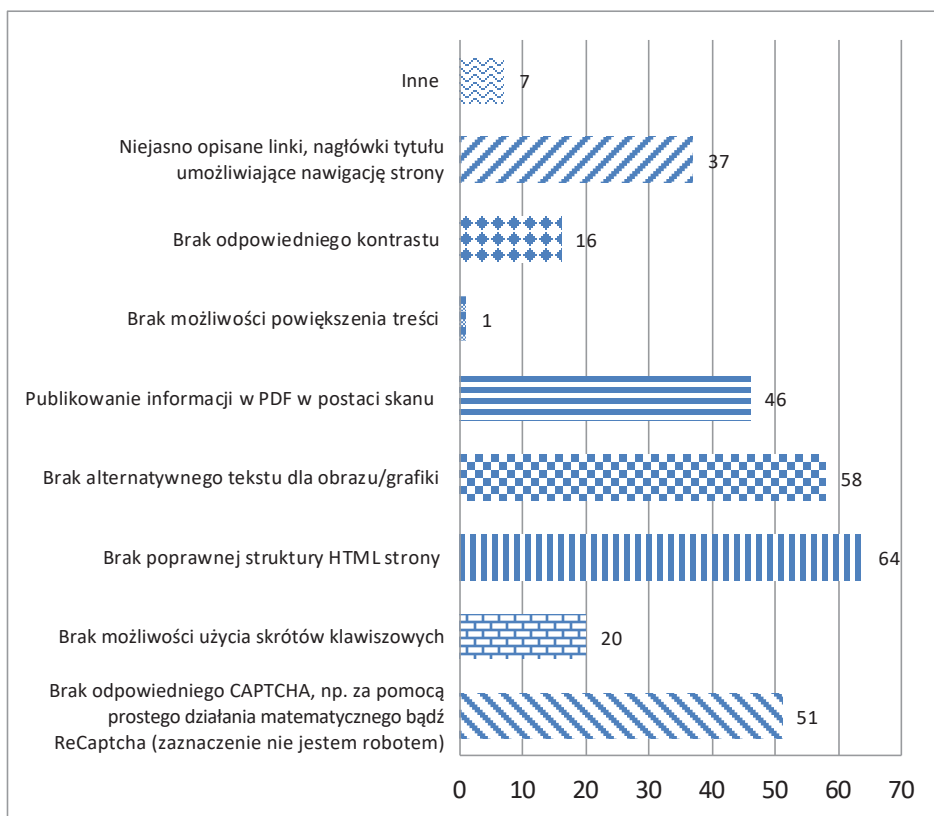
Z dostępnością cyfrową stron internetowych związana jest bariera w dostępie do informacji oraz treści, dlatego respondenci zostali poproszeni o wskazanie najczęściej występujących barier w dostępie do treści. Możliwe było wskazanie maksymalnie czterech trudności w korzystaniu ze stron internetowych. Najczęściej ankietowani wskazywali na: brak poprawnej struktury strony (64 osoby – 63%), brak alternatywnego tekstu dla grafiki (58 osób – 57%), brak odpowiedniego CAPTCHA (51 osób – 50%), publikowanie treści w PDF w postaci skanu (46 osób – 45%), niejasno opisane linki, nagłówki (37 osób – 36%). Rzadziej wskazywano na brak możliwości użycia skrótów klawiszowych (20 osób – 19,6%).

Narzędziem zaliczanym do technologii wspierających jest czytnik ekranu, tzw. *screen reader*. Jeśli nie występują trudności wymienione na wykresie 4, to dzięki czytnikowi bariery cyfrowe w dostępie do treści mogą być skutecznie niwelowane, gdyż przetwarza on do formatu tekstowego informacje znajdujące się na urządzeniu, z którego korzystamy, czy na stronie internetowej. Dzięki obsłudze syntezy mowy czy oraz Braille’a czytnik niweluje bariery cyfrowe. Na rynku w Polsce oferowane jest wiele czytników ekranu o zróżnicowanej funkcjonalności,

darmowych oraz płatnych. Ponad dekadę temu najpopularniejszymi były komercyjne i bardzo drogie Jaws i Window Eyes (obecnie niewspierany) oraz darmowy i powszechnie używany czytnik NVDA (Paszkievicz, 2011, s. 13), czy też czytniki na smartfony TalkBack (android) i VoiceOver (iOS).

Wykres 3.

Bariery w dostępie do treści oraz informacji

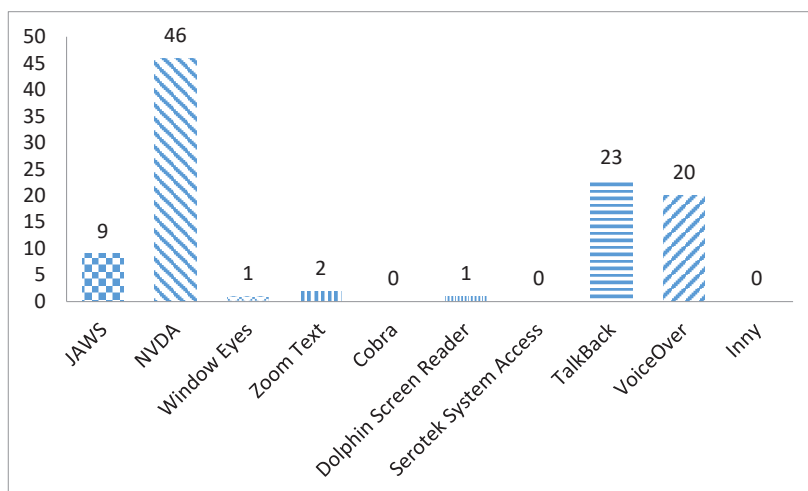


Źródło: badania własne.

W kolejnych pytaniach respondenci zostali zapytani, z jakich czytników korzystają oraz czy są one płatne czy darmowe.

Wykres 4.

Używane przez respondentów czytniki ekranu



Źródło: badania własne.

Tabela 10.

Warunki korzystania z czytnika ekranu

Dostęp do czytnika ekranu, ogółem (N = 102)	N	%
Płatny	12	11,8
Darmowy	90	88,2

Źródło: badania własne.

Z danych zawartych na wykresie 4 oraz w tabeli 10 wynika, że zdecydowana większość (88%) z ankietowanych korzysta z darmowego czytnika ekranu, niezależnie od systemu operacyjnego (Windows – NVDA – 46, Window Eyes – 1, Android – TalkBack – 23, iOS – VoiceOver – 20). Jedynie 12 osób korzysta z płatnych czytników (JAWS – 9 oraz ZoomText – 2, Dolphin Screen Reader – 1). Zatem dostęp do płatnych czytników jest barierą finansową dla ankietowanych, gdyż mając możliwość skorzystania ze wsparcia finansowego dostępnego ze środków PFRON („Aktywny samorząd”, likwidacja barier w komunikowaniu się), korzystają oni z darmowych czytników. Komercyjne czytniki są drogie, a ich aktualizacje płatne, co powoduje, że osoby niewidome i słabowidzące korzystają z darmowych rozwiązań, a niezbędny sprzęt kupują – przy obowiązujących zasadach korzystania ze środków PFRON – wsparcie raz na 5 lat.

Ważnym czynnikiem determinującym wybór czytnika jest używane urządzenie służące do przeglądania stron internetowych: komputer, notebook, smartfon

czy tablet. Anketowani najczęściej korzystają ze smartfona – 41,2%, notebooka – 33,3% nieco rzadziej z komputera osobistego – 25,5% użytkowników.

Tabela 11.

Wykorzystywane urządzenie do przeglądania stron internetowych

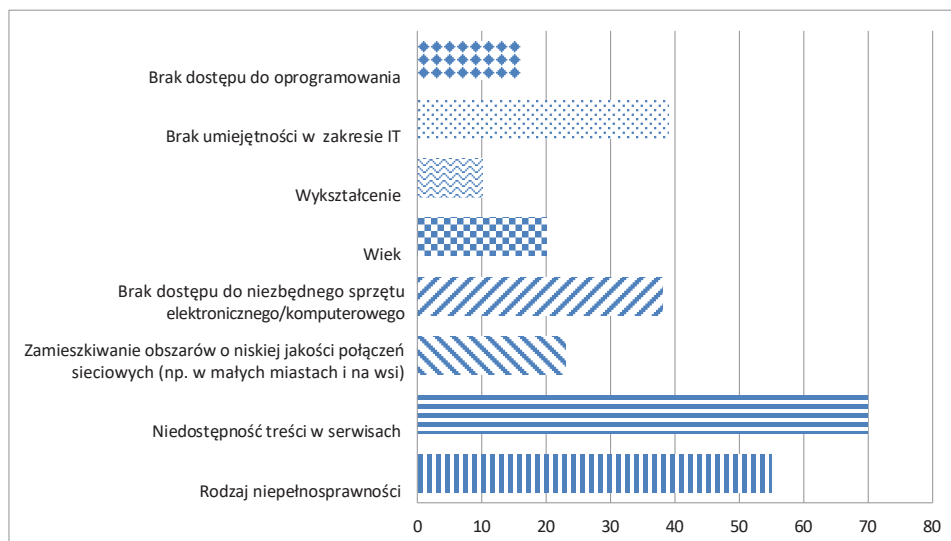
Wykorzystywane urządzenie, ogółem (N = 102)	N	%
Komputer osobisty	26	25,5
Notebook	34	33,3
Smartfon	42	41,2
Tablet	0	0

Źródło: badania własne.

Istniejące bariery w dostępie do treści oraz informacji mogą skutkować wykluczeniem cyfrowym osób z niepełnosprawnością. Dlatego też badane osoby zostały poproszone o wskazanie przyczyn wykluczenia cyfrowego – mogły zaznaczyć maksymalnie trzy odpowiedzi.

Wykres 5.

Przyczyny wykluczenia cyfrowego



Źródło: badania własne.

Wśród najczęściej wymienianych przez badanych przyczyn wykluczenia cyfrowego (możliwe było zaznaczenie trzech odpowiedzi) znalazły się: nie-

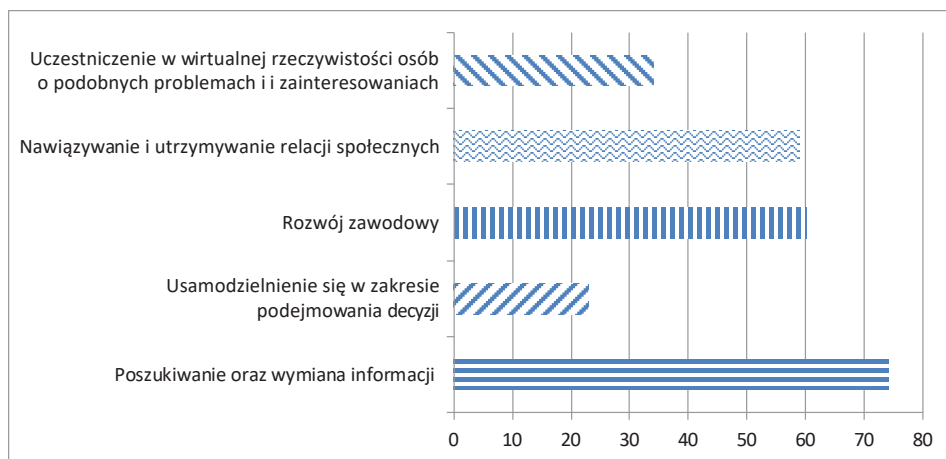
dostępność treści w serwisach (72 odpowiedzi), rodzaj niepełnosprawności (55 wskazań), a także brak umiejętności w zakresie technologii komunikacyjno-informacyjnych (39 odpowiedzi) oraz brak dostępu do niezbędnego sprzętu elektronicznego/komputerowego (38 odpowiedzi). Rzadziej badani wskazywali na: zamieszkiwanie obszarów o niskiej jakości połączeń sieciowych (20 wskazań) oraz wiek (20 odpowiedzi).

Podsumowując, należy stwierdzić, że z jednej strony przyczyną jest brak dostępności stron internetowych wynikający z braku stosowania standardów WCAG, jak również bariery związane z niepełnosprawnością oraz brakiem kompetencji cyfrowych badanych osób.

Jednym z kluczowych czynników determinujących zmiany we współczesnej rzeczywistości społecznej jest Internet, który nie tylko stanowi źródło informacji, ale także zwiększa możliwość uczestnictwa przez osoby niewidome i słabowidzące w wielu sferach życia (edukacja, praca, uzyskana samodzielność, niezależność od innych). Dlatego też respondenci zostali poproszeni o udzielenie odpowiedzi na pytanie dotyczące możliwości, jakie stwarza im Internet.

Wykres 6.

Możliwości wynikające z korzystania z Internetu przez osoby niewidome i słabowidzące



Źródło: badania własne.

Badani najczęściej wskazywali na możliwości: poszukiwania i wymiany informacji (70 odpowiedzi), rozwoju zawodowego (60 odpowiedzi), nawiązywania relacji społecznych (59 odpowiedzi) oraz uczestnictwa osób o podobnych problemach i zainteresowaniach w wirtualnej rzeczywistości (34 odpowiedzi). Rzadziej wskazywali na niezależność wynikającą z usamodzielnienia w podejmowaniu decyzji (23 odpowiedzi).

DYSKUSJA WYNIKÓW

Zdaniem badanych dostępność cyfrowa stron internetowych i aplikacji mobilnych od 2019 roku uległa poprawie. Została potwierdzona częściowo, gdyż 69% badanych uznało, że po uchwaleniu ustawy dostępność stron instytucji publicznych poprawiła się. Natomiast 52% respondentów stwierdziło, że po uchwaleniu ustawy dostępność stron podmiotów prywatnych nie uległa zmianie, co może oznaczać, iż strony czy aplikacje tych podmiotów wcześniej były dostosowane do użytkowników z dysfunkcją wzroku. Porównując wyniki do danych publikowanych przez Fundację Widzialni, można stwierdzić, że badani lepiej ocenili dostępność stron publicznych, niż wskazują na to dane zawarte w raporcie Fundacji Widzialni. W raporcie tym stwierdzono, że dostępność takich serwisów, jak Centrum e-Zdrowia, Urzędu Komunikacji Elektronicznej, Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, Biura Pełnomocnika Rządu do Spraw Osób Niepełnosprawnych, które w poprzednich latach prezentowały wysoki poziom dostępności, pozostała niezmienną. Mimo upływu czasu wciąż niski poziom dostępności cechuje takie serwisy internetowe, jak: cke.gov.pl, trybunal.gov.pl, senior.gov.pl, a zwłaszcza 75plus.mz.gov.pl. Proces dostosowania serwisów wiąże się więc z koniecznością monitorowania i modyfikowania treści stron, co ankietowani sygnalizowali, wskazując na częściowe dostosowanie serwisów internetowych instytucji publicznych i podmiotów prywatnych (bankowych, sklepów internetowych, portali społecznościowych). Respondenci pozytywnie ocenili mechanizm sankcji, mający na celu zwiększenie dostępności stron i uznali, że zbyt niskie są sankcje za uporczywe niezapewnienie dostępności strony oraz aplikacji (56% badanych) oraz za brak dostępności, za brak deklaracji o dostępności, a także za brak dostępności BIP instytucji (45% respondentów). Biorąc pod uwagę koszt dostosowania serwisów internetowych oraz wysokość sankcji, należy uznać, że są one zbyt niskie, stąd zasadne wydaje się zadanie pytania, na ile skuteczny będzie mechanizm kontroli dostępności stron.

WNIOSKI

Osoby niewidome i słabowidzące najczęściej spotykają się z barierami finansową oraz barierą cyfrową w dostępie do informacji. Wśród badanych 70% stwierdziło, że koszt zakupu (bez dofinansowania z PFRON) oprogramowania bądź odpowiedniego sprzętu elektronicznego/komputerowego byłby dla nich barierą finansową. Z dofinansowania zaś w ramach likwidacji barier w komunikowaniu się na zakup sprzętu elektronicznego realizowanych jako zadanie samorządu powiatowego skorzystało 30% badanych, a z dofinansowania z programu „Aktywny samorząd” skorzystało 39% respondentów. Zdecydowana większość badanych korzysta z darmowych czytników ekranu. W przypadku bariery cyfrowej w dostępie do treści badani wskazywali na brak poprawnej struktury strony, brak alternatywne-

go tekstu dla grafiki, brak odpowiedniego CAPTCHA, publikowanie treści w PDF w postaci skanu oraz niejasno opisane linki, nagłówki.

Wśród przyczyn wykluczenia cyfrowego najczęściej wskazali na brak dostępności treści na stronie, rodzaj niepełnosprawności, brak kompetencji cyfrowych, brak dostępu do niezbędnego sprzętu. Rzadziej badani wskazywali na: zamieszkiwanie obszarów o niskiej jakości połączeń sieciowych oraz wiek.

Internet to obecnie medium, które stwarza wiele możliwości użytkownikom z niepełnosprawnością wzroku. Badani najczęściej wskazywali na możliwości poszukiwania i wymiany informacji, możliwość rozwoju zawodowego oraz nawiązywania relacji społecznych.

Kwestia bezpieczeństwa użytkowników Internetu stanowi jedno z wyzwań, jednak większość badanych osób z niepełnosprawnością wzroku uznała, że nie są one narażone na zagrożenia w cyberprzestrzeni bardziej niż pozostali użytkownicy sieci.

W opinii autora konieczne jest prowadzenie szkoleń pracowników instytucji publicznych i prywatnych wskazujące na konieczność dostosowania instytucji nie tylko w zakresie szeroko rozumianej dostępności cyfrowej, ale także: informacyjno-komunikacyjnej oraz architektonicznej dla osób z niepełnosprawnością, wraz z mechanizmem sankcyjnym przewidzianym w ustawie z 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

OGRANICZENIA BADAŃ

Badanie miało kilka ograniczeń. Po pierwsze zbyt mała liczebnie zbiorowość badanych osób pozwalała na sformułowanie, że wnioski mają charakter sygnałny. Po drugie konieczne byłoby przeprowadzenie badań dostępności cyklicznie, aby możliwe było porównanie wyników poszczególnych badań. Przedstawione wyniki badań mogą być więc przyczynkiem do podejmowania dalszych analiz problematyki dostępności stron internetowych instytucji publicznych i prywatnych dla osób z niepełnosprawnością.

BIBLIOGRAFIA

- Barnes, C., Mercer, G. (2002). *Disability*. Publisher Polity Press.
- Bruno, M.M.G., Nascimento, R.A.L. d. (2019). Accessibility Policy: What People with Visual Impairment Say. *Educação and Realidade*, 44(1), 1–15. <https://doi.org/10.1590/2175-623684848>
- Christy, B., Pillai, A. (2021). User Feedback on Usefulness and Accessibility Features of Mobile Applications by People with Visual Impairment. *Indian Journal of Ophthalmology*, 69, 555–558. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_1042_20

- Ciborowski, M. (2017). Międzynarodowe wytyczne dostępności serwisów www WCAG 2.0 – szanse i zagrożenia dla internautów głuchoniewidomych. W E. Domagała-Zyśk, G. Wiącek, M. Książek (red.), Świat osób głuchoniewidomych. *Wyzwania współczesności* (s. 203–213). Episteme.
- Dobransky, K., Hargittai, E. (2006). The Disability Divide in Internet Access and Use. *Information, Communication and Society*, 9(3), 313–334. <https://doi.org/10.1080/13691180600751298>
- Egard, H., Hansson, K. (2023). The Digital Society Comes Sneaking in. An Emerging Field and Its Disabling Barriers. *Disability and Society*, 38(5), 761–775. <https://doi.org/10.1080/09687599.2021.1960275>
- Hewitt, D.H., He, Y. (2021). Internet Accessibility for Blind and Visually-Impaired Users: An Evaluation of Official U.S. State and Territory COVID-19 Websites. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 65(1), 154–158. <https://doi.org/10.1177/1071181321651051>
- Kubicki, P. (2017). *Polityka publiczna wobec osób z niepełnosprawnościami*. SGH.
- Królewski, J., Masłyk, T., Migaczewska, E., Stojkow, M., Żuchowska, D. (2014). Potencjał Internetu i jego (nie)wykorzystanie w kontekście potrzeb osób niepełnosprawnych. W B. Gąciarz, S. Rudnicki (red.), *Polscy niepełnosprawni. Od kompleksowej diagnozy do nowego modelu polityki społecznej* (s. 335–376). Wyd. AGH.
- Marcinkowski, P., Żrolka, P., Krzanicki, M., Mrochen, I., Luboń, M. (2021). Raport dostępności. Pobrane 4 września 2022 z: <https://widzialni.org/container/raport-dostepnosci-2021.pdf>
- Niezbalski, J. (2019). *Niepełnosprawność i osoby z niepełnosprawnością. Od pasywności i wykluczenia do aktywności życiowej i integracji społecznej*. Wyd. UŁ.
- ONZ (2006). Konwencja o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzona w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz.U. 2012 poz. 1169). Pobrane 2 września 2022 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20120001169/O/D20121169.pdf>
- Paszkiwicz, D. (2011). *Dostępne strony. Dostępność serwisów internetowych – podręcznik na temat dobrych rozwiązań w projektowaniu dostępnych serwisów internetowych dla osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności*. Integracja, PFRON.
- Scheldon, A. (2013). Changing Technology. W J. Swain, S. French, C. Barnes, C. Thomas (Eds.), *Disabling Barriers – Enabling Environments* (s. 155–160). Publisher Sage.
- Scholz, F., Yalcin, B., Priestley, M. (2017). Internet Access for Disabled People: Understanding Socio-Relational Factors in Europe. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 11(1). Article 4. <https://doi.org/10.5817/CP2017-1-4>
- Ustawa (2019a). Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych (Dz. U. 2019 poz. 848). Pobrane 4 lipca 2023 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190000848/U/D20190848Lj.pdf>
- Ustawa (2019b). Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2019 poz. 1696). Pobrane 2 grudnia 2022 z: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20190001696/U/D20191696Lj.pdf>
- Vellerman, E. (2018). *The Implementation of Web Accessibility Standards by Dutch Municipalities, Factors of Resistance and Supports*. Publisher University of Twente.

- Walter, N. (2007). *Media dla niewidomych i słabowidzących*. Wyd. Naukowe UAM.
- Widawska, E., Wysocka, E., Wiczorek, Z. (2014). *Wyznaczniki wykluczenia cyfrowego i dostępności stron internetowych instytucji publicznych*. Wyd. AJD.
- Zielińska, J. (2014). Internet jako medium komunikacyjne i informacyjne wykorzystywane przez osoby niewidome. W J. Morbitzer, E. Musiał (red.), *Człowiek – Media – Edukacja* (s. 408–414). Wyd. Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Żuchowska-Skiba, D. (2020). Wykluczenie cyfrowe osób z niepełnosprawnościami – perspektywy badawcze. W G. Całek, J. Niedbalski, D. Żuchowska-Skiba (red.), *Jak badać zjawisko niepełnosprawności. Szanse i zagrożenia założeń teoretycznych i metodologicznych studiów nad niepełnosprawnością*. Wyd. UŁ.

INTERNET WITHOUT BARRIERS? BLIND AND VISUALLY IMPAIRED PEOPLE ON THE NETWORK

Introduction: The accessibility of websites for blind and visually impaired people results from international regulations (ONZ, 2006) and national regulations (Act, 2019a; Act, 2019b). People with visual disabilities are exposed to digital exclusion related to the lack of access to information resulting from the maladjustment of websites as well as limited access to appropriate software that facilitates the use of the Internet.

Research Aim: The aim of the research was to learn the opinions of blind and visually impaired people regarding changes in the accessibility of websites of public and private institutions, to determine the barriers in access to the content posted on websites and to determine the opportunities offered by the Internet for blind and visually impaired people.

Method: The diagnostic survey method and a tool – an original survey questionnaire were used. 102 blind and visually impaired people took part in the research. The Kruskal-Wallis H test as well as the Mann-Whitney U test were used in the statistical analysis.

Results: The obtained results prove that there are statistically significant differences: in the assessment of the accessibility of websites of public institutions, banking and financial institutions; in using a screen reader (paid, free); in the use of subsidies from PFRON funds for the purchase of equipment/software conditioned by the level of education, degree of disability, gender and place of residence of the surveyed people.

Conclusions: The accessibility of websites of public institutions has improved after the adoption of the Accessibility Act of 2019, partly also of private institutions. Blind and visually impaired people encounter financial and digital barriers related to access to the Internet, some of the respondents are exposed to digital exclusion, which makes it difficult to use the opportunities offered by the Internet.

Keywords: blind people, visually impaired people, accessibility, barriers, Internet

