

Adam Piasecki

Institut Technik Innowacyjnych EMAG

WYKORZYSTANIE TECHNOLOGII KOMUNIKACYJNYCH PRZEZ OSOBY Z DYSFUNKCJAMI NARZĄDÓW WZROKU I SŁUCHU

Wprowadzenie

Współczesna administracja publiczna wymaga od obywateli coraz większej wiedzy, szczególnie z zakresu lokalnego prawa i regulacji. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom obywateli urzędy udostępniają przydatne informacje w różnej postaci. Poradniki, strony internetowe, biuletyny informacji publicznej, kioski informacyjne i inne sposoby informowania stanowią pomoc w codziennych kontaktach obywatela z administracją publiczną.

Spśród osób korzystających z usług administracji publicznej na szczególną uwagę zasługują osoby niepełnosprawne, u których niepełnosprawność to nie tylko problemy ze zdrowiem, ale również problemy w komunikacji. W grupie osób niepełnosprawnych osoby posiadające dysfunkcje narządów wzroku to 30%, a ok. 14% to osoby z dysfunkcjami narządów słuchu¹. Biorąc pod uwagę, że liczba niepełnosprawnych w Polsce to ok. 5,5 mln osób², osoby mające problem ze wzrokiem lub słuchem są całkiem liczną grupą obywateli i to ich w głównej mierze dotyczą problemy komunikacyjne w sensie wymiany i dostępu do informacji. W wielu instytucjach brak jest rozwiązań pozwalających osobom niewidzącym i niesłyszącym na swobodne i co bardzo ważne, samodzielne załatwianie spraw urzędowych.

O ile problemy osób niewidzących są postrzegane jako oczywiste, o tyle powszechnie uważa się, że alternatywą dla osób niesłyszących jest słowo pisane. Jednak głuchota wpływa istotnie na rozwój osoby niesłyszącej, co skutkuje trudnością w rozumieniu wypowiedzi pisanych i mówionych oraz trudnością w for-

¹ P. Ciecieląg, B. Lednicki, J. Moskaiewicz, M. Piekarzewska, J. Sierosławski, M. Waligórska, A. Zajenkowska-Kozłowska, *Stan zdrowia ludności polski w 2004 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2006.

² Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2002.

mułowaniu własnych wypowiedzi. Szczególnie dotyka to osoby niesłyszące od urodzenia, gdyż dla nich język polski jest językiem obcym – ich naturalnym językiem jest język migowy mający zupełnie inne zasady składniowe i gramatyczne, a poszczególne pojęcia mają inne zakresy znaczeniowe niż język polski³.

Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań przeprowadzonych wśród osób niepełnosprawnych w zakresie zmysłów wzroku i słuchu, dotyczących wykorzystania przez nich technologii komunikacyjnych w codziennym życiu. W artykule zawarto również informacje dotyczące funkcjonowania badanych w przestrzeni publicznej, ze szczególnym uwzględnieniem kontaktów z administracją publiczną.

1. Badania ankietowe wśród niepełnosprawnych

W ramach realizacji projektu badawczego rozwojowego „System informacji publicznej dla osób z dysfunkcjami narządów wzroku i słuchu INFOMAT-E”⁴ zrealizowano badania z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego, wśród osób z dysfunkcjami narządów wzroku i słuchu. Ankieta została przeprowadzona za pośrednictwem śląskich oddziałów Polskiego Związku Niewidomych (PZN) i Polskiego Związku Głuchych (PZG) – związki zajęły się dystrybucją formularzy ankietowych i przeprowadzeniem badań. Ankieta miała na celu wypracowanie szerszego spojrzenia na problemy osób niepełnosprawnych oraz zbadanie wykorzystania przez nich urządzeń (zwłaszcza elektronicznych) w przełamywaniu barier, z jakimi spotykają się ze względu na swoją niepełnosprawność. Ankieta zawierała pytania zamknięte i otwarte, które zostały pogrupowane w kategorie. Pierwsza kategoria zawierała pytania wstępne, dotyczące m.in. rodzaju niepełnosprawności, miejsca zamieszkania czy zatrudnienia ankietowanego. Pozostałe pytania skupiały się na życiu codziennym osoby wypełniającej ankietę. W ankiecie pojawiły się również pytania odnośnie do alfabetu Braille’a i języka migowego. Następne pytania dotyczyły urządzeń, z jakich mogą korzystać ankietowani w celu uzyskania informacji o instytucjach publicznych.

2. Wyniki badań

2.1. Struktura wieku

Średnia wieku ankietowanych wynosiła 55 lat, w tab. 1 przedstawiono strukturę wieku ankietowanych dla poszczególnych przedziałów wiekowych.

³ M. Mroziak, *Powiedzieć wszystko na raz*, Forum Akademickie, Lublin 2006.

⁴ Projekt nr 02-0059-06/2009 finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Tabela 1

Struktura wieku ankietowanych

Klasa	Liczba	Skumul. liczba	Procent ważnych	Skumul. % ważnych	% ogółu przypadki	Skumul. % ogółu
10<x<=20	1	1	1,06383	1,0638	1,03093	1,0309
20<x<=30	6	7	6,38298	7,4468	6,18557	7,2165
30<x<=40	10	17	10,63830	18,0851	10,30928	17,5258
40<x<=50	11	28	11,70213	29,7872	11,34021	28,8660
50<x<=60	27	55	28,72340	58,5106	27,83505	56,7010
60<x<=70	29	84	30,85106	89,3617	29,89691	86,5979
70<x<=80	8	92	8,51064	97,8723	8,24742	94,8454
80<x<=90	2	94	2,12766	100,0000	2,06186	96,9072
Braki	3	97	3,19149		3,09278	100,0000

Z informacji zawartych w tab. 1 wynika, że największy odsetek ankietowanych stanowili ludzie pomiędzy 50 a 70 rokiem życia. Ludzi stosunkowo młodych (do 40 roku życia) było spośród ankietowanych niewiele ponad 17%. Zważywszy na fakt, iż ludzie młodzi charakteryzują się większą sprawnością w posługiwaniu się nowoczesnymi technologiami (tą samą tendencję można zaobserwować w całej populacji Polski) dalsze analizy związane z oczekiwaniami osób niepełnosprawnych w odniesieniu do nowinek technicznych mających na celu ułatwienie życia prowadzono w całej dostępnej próbie danych oraz w grupie wiekowej <49.

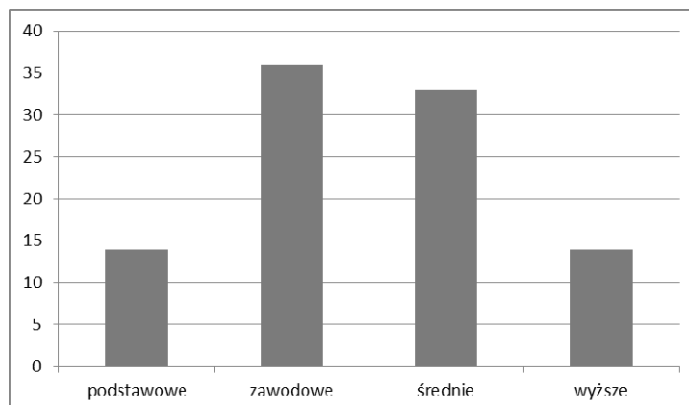
2.2. Rodzaj niepełnosprawności

W gronie osób ankietowanych było 77 osób z niepełnosprawnością wzrokową, 29 osób z niepełnosprawnością słuchową. Wśród tych osób 10 charakteryzuje się oboma niepełnosprawnościami jednocześnie.

Interesujące jest to, że spośród osób niewidomych jedynie 9 osób było całkowicie niewidomych, a pozostałe osoby były osobami niedowidzącymi. W przypadku osób z niepełnosprawnością słuchową zaobserwowano tendencję odwrotną (choć nie tak zdecydowaną jak w przypadku osób z niepełnosprawnością wzrokową) – 19 osób niesłyszących (z czego 10 od urodzenia).

2.3. Wykształcenie i praca zawodowa

Strukturę wykształcenia ankietowanych zaprezentowano na rys. 1. Analizując dokładniej dane o wykształceniu i wieku ankietowanych, można wyciągnąć wniosek, że ankietowani znajdujący się w grupie wiekowej <49 są osobami lepiej wykształconymi niż osoby starsze. Większość osób w tej grupie posiada wykształcenie wyższe lub średnie. Jeszcze lepiej widać zależność wykształcenia od wieku ankietowanego w grupie osób do lat trzydziestu. Taka zależność nie jest zaskakująca, gdyż zapewne można spotkać się z nią również w grupie osób pełnosprawnych.



Rys.1. Struktura wykształcenia ankietowanych

Przewaga wykształcenia wyższego i średniego w grupie osób młodych determinuje również, strukturę zatrudnienia ankietowanych, 4 spośród ankietowanych uczy się w szkołach wyższych lub średnich. Spośród osób pracujących 4 posiada wyższe wykształcenie, 8 średnie, a 7 zawodowe. Można zaobserwować zależność pomiędzy wykształceniem a statusem zawodowym (abstrahujemy tutaj czy praca danej osoby jest możliwa, tzn. nie rozpatrujemy tutaj aspektu niepełnosprawności). Najgorzej na rynku pracy radzą sobie osoby z wykształceniem zawodowym (7 pracujących na 36 osób). Niewiele lepiej jest w grupie osób z wykształceniem średnim (8 pracujących, 1 uczący się na 33 ankietowanych). W grupie osób z wyższym wykształceniem połowa pracuje lub się uczy. Największą grupę spośród ankietowanych stanowili emeryci-renciści (68 osób).

2.4. Wykorzystanie telefonu

Telefony użytkuje 69% ankietowanych (67 na 97 posiada telefony). Patrząc na rozkład w grupie wiekowej <49 telefony użytkuje aż 88% ankietowanych (3 na 25 osób). Nie rozpatrując konkretnych modeli telefonów, najczęściej wykorzystywanymi markami są NOKIA i SAMSUNG. Ankietowani wykorzystują jednak telefony głównie w podstawowym zakresie (podobnie zapewne jak w grupie osób pełnosprawnych – jednak nie mamy badań tej grupy, która mogłaby stanowić grupę odniesienia). Jedyne 10% ankietowanych deklaruje zaawansowane wykorzystanie telefonu, lepiej przedstawia się sytuacja w grupie osób do 49 roku życia, gdzie wykorzystanie zaawansowanych funkcji deklaruje 24% ankietowanych.

Zaawansowane funkcje telefonu nie są zbędne osobom niepełnosprawnym, ponieważ ponad połowa ankietowanych odpowiedziała pozytywnie na pytanie o zakup nowoczesnego telefonu z zaawansowanymi funkcjami, 6 osób deklaroowało, że taki telefon posiada.

W przedstawionych ankietach znajdują się pytania dotyczące trudności w posługiwaniu się telefonami oraz funkcji, które byłyby pomocne dla osób niepełnosprawnych. Główną trudność w posługiwaniu się telefonami to: zbyt mała czcionka informacji wyświetlanych na ekranie telefonu oraz zbyt małe klawisze (na których zapewne nie da się umieścić informacji w alfabecie Braille'a). Sposób odpowiedzi dotyczących pytania o trudność w posługiwaniu się telefonem są niezależne od wieku ankietowanych; oznacza to, że osoby młodsze, a więc jak już to pokazano lepiej wykształcone oraz bardziej otwarte na nowinki technologiczne, widzą identyczne problemy w posługiwaniu się telefonem jak osoby starsze.

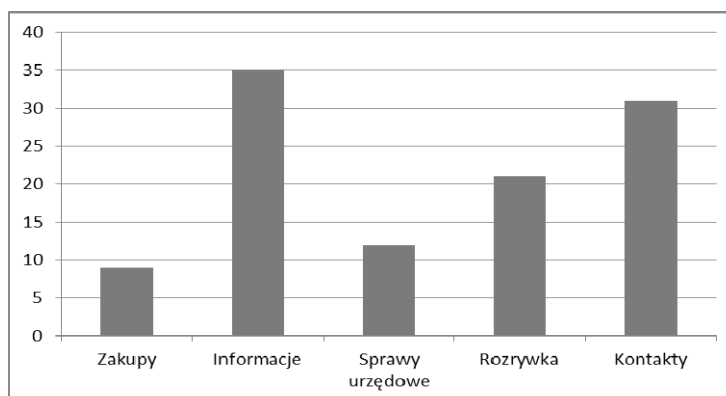
Najczęstszą odpowiedzią na pytanie: co mogłoby (jakie funkcje zaawansowane) pomóc osobom niepełnosprawnym posługującym się telefonami, była funkcja syntezy mowy, ponadto sporadycznie pojawiły się odpowiedzi dotyczące nawigacji GPS oraz powiększania liter. Odpowiedzi te są zatem spójne z wcześniejszymi, dotyczącymi trudności w posługiwaniu się telefonem. Można wyciągnąć wniosek, że istnieje pilna potrzeba opracowania aplikacji, które udźwigną obsługę telefonów.

2.5. Wykorzystanie komputera, internetu i oprogramowania

Komputery posiada lub użytkuje 57% ogółu ankietowanych. Patrząc na rozkład w grupie wiekowej <49, komputery użytkuje aż 84% ankietowanych (21 na 25 osób). W grupie osób do 49 roku życia 4 osoby deklarują, że nie użytkują komputera, z czego 2 nie widzą potrzeby takiego użytkowania. W całej grupie ankietowanych brak potrzeby użytkowania komputera deklaruje 13 osób (13% ankietowanych). Spośród osób nieużytkujących komputera, ale deklarujących potrzebę jego wykorzystania, jedynie osoby w grupie osób starszych niż 49 lat deklarowały, że przyczyną niewykorzystywania komputera jest to, iż jest on trudny w obsłudze i użytkowaniu.

Wykorzystanie internetu deklaruje 42% ankietowanych (41 ankietowanych deklaruje wykorzystanie internetu), w grupie <49 wykorzystanie internetu deklaruje 68% (16 na 25 osób wykorzystuje internet). Strukturę wykorzystania internetu (cel w jakim ankietowani wykorzystują internet) zaprezentowano na rys. 2. Analizując wykorzystanie internetu dopuszczano sytuację, w której jedna osoba wykorzystuje internet na wiele sposobów.

Brak potrzeby wykorzystania internetu deklaruje jedynie 6 ankietowanych (6% ogółu ankietowanych), przy czym w grupie wiekowej <49 nie ma żadnej takiej osoby. Wynik ten może wydawać się dosyć dziwny w kontekście 13% odpowiedzi o brak konieczności wykorzystania komputera. Wydaje się celowe przyjąć, że taka właśnie część populacji deklaruje brak konieczności wykorzystania komputera i internetu.



Rys. 2. Struktura wykorzystania internetu

Wynika z tego jednak, że istnieje spora grupa osób, która deklaruje zarówno potrzebę wykorzystania komputera, jak również internetu, ale nieposiadająca komputera ani dostępu do sieci. W ankiecie nie znalazły się dokładne pytania o przyczyny niewykorzystywania komputera i sieci. Nie można zatem dowiedzieć się czy przyczyny te są czysto finansowe (takie pytanie było), czy są związane z aspektem technologicznym, polegającym na niedostosowaniu technologii informatycznych (software i hardware) do potrzeb osób niepełnosprawnych.

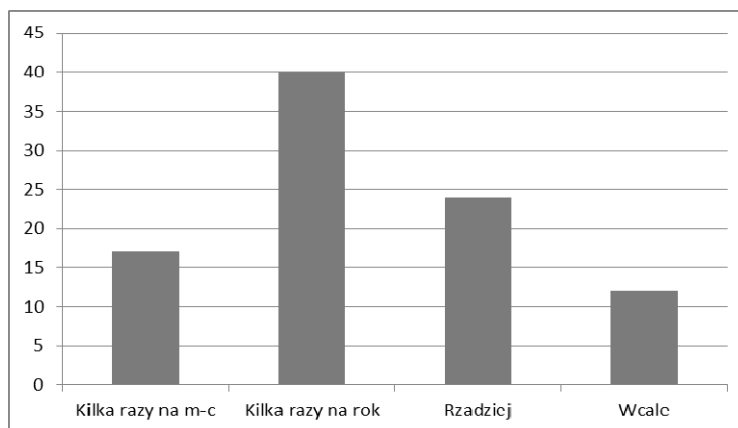
Znajomość oprogramowania ułatwiającego wykorzystanie komputera przez osoby niepełnosprawne deklaruje 34% ankietowanych (w grupie wiekowej <49, 52%), jednak użytkuje oprogramowanie 18% ankietowanych (w grupie wiekowej <49, 24%). Wynika z tego, że część spośród osób znających specjalistyczne oprogramowanie nie użytkuje go. Nie można odpowiedzieć na pytanie, co jest przyczyną takiego stanu rzeczy ani jakie są oczekiwania osób niepełnosprawnych w stosunku do oprogramowania specjalistycznego, gdyż pytań takich w ankiecie nie zawarto. Ankietowani wymieniali następujące programy (typy programów): powiększające i czytające zawartość ekranu: Jaws, Window-Eyes, SuperNova, Magic, Lunar Plus.

Niewielka grupa ankietowanych (9%) deklaruje wykorzystanie urządzeń elektronicznych (głównie nawigacji GPS); do grupy tej zaliczają się głównie ludzie młodzi.

Z przeprowadzonej analizy częstości odpowiedzi wynika, że wśród ankietowanych istnieje silna grupa ludzi wieku <30 lat, która intensywnie wykorzystuje wszelkie nowinki technologiczne, korzysta z telefonów, komputerów i internetu (we wszystkich badanych aspektach wykorzystania). Do grupy tej należą osoby mające wyższe lub średnie wykształcenie.

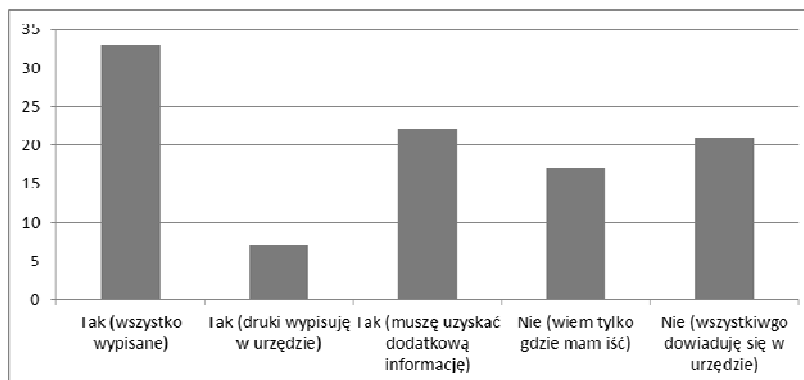
2.6. Sprawy urzędowe

Na rys. 3 przedstawiono częstotliwość wizyt ankietowanych w różnego rodzaju urzędach.



Rys. 3. Częstotliwość wizyt w urzędach

Rozkład przygotowania ankietowanych do wizyt w urzędach pokazano na rys. 4. Wynika z niego, że duża liczba ankietowanych musi uzyskać dodatkowe informacje na temat załatwianej sprawy w urzędzie. Osób takich jest zdecydowanie więcej niż osób przychodzących do urzędu z gotowymi drukami.

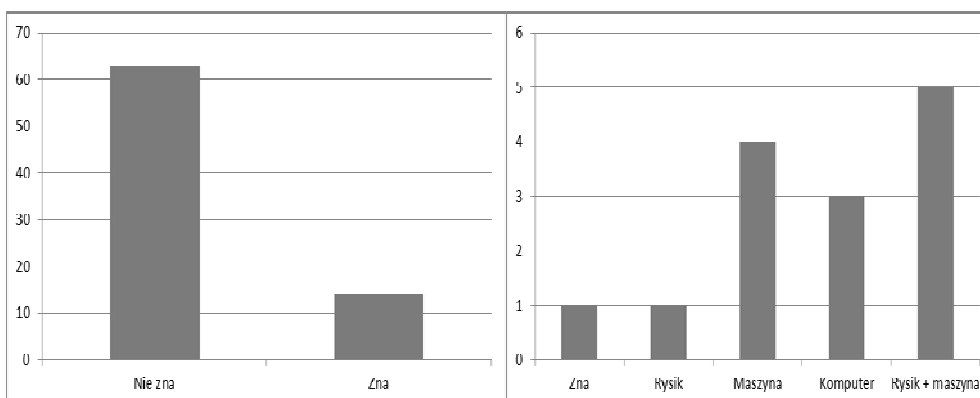


Rys. 4. Przygotowanie do wizyty w urzędzie

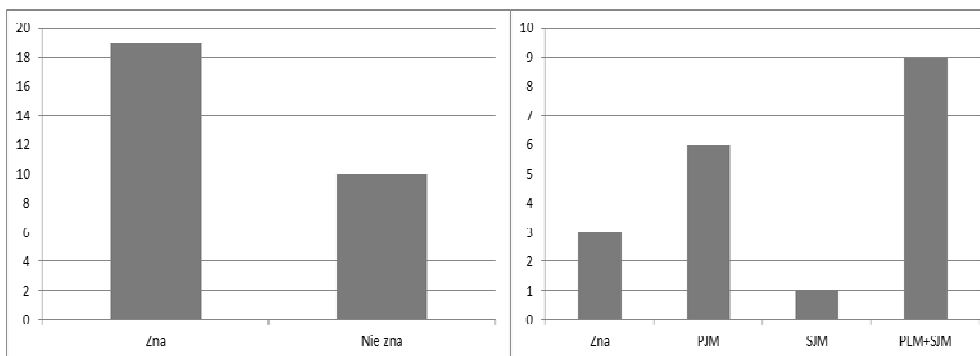
2.7. Znajomość alfabetu Braille'a i języka migowego

Jako uzupełnienie podanych powyżej statystyk opisowych podano rozkłady opisujące znajomość przez ankietowanych alfabetu Braille'a i języka migowego.

Spośród osób z niepełnosprawnością wzrokową (77 z czego 9 niewidzących), znajomość alfabetu Braille'a deklaruje 14 ankietowanych (rys. 5). Jedna z osób ankietowanych deklaruująca znajomość alfabetu Braille'a nie korzysta z żadnych urządzeń wspomagających, jedna osoba korzysta z rysika, a reszta z maszyny, komputera lub obu tych urządzeń równocześnie. Spośród osób niepełnosprawnych słuchowo (29 osób, 19 niesłyszących całkowicie), znajomość języka migowego deklaruje 19 osób. Trzech ankietowanych deklaruje znajomość języka migowego nie precyzując szczegółowo jaki to jest język. Najwięcej ankietowanych zna Polski Język Migowy lub równoległe Polski Język Migowy i System Językowo-Migowy.



Rys. 5. Informacje szczegółowe na temat znajomości alfabetu Braille'a



Rys. 6. Informacje szczegółowe na temat znajomości języka migowego

Podsumowanie

Podsumowanie wyników przeprowadzonych analiz można ująć w następujące wnioski:

- Wykształcenie ankietowanych jest uzależnione od ich wieku – im osoba młodsza, tym lepsze posiada wykształcenie.
- Przeważająca większość ankietowanych użytkuje telefony, ale jedynie w podstawowym zakresie. Ankietowani użytkowaliby nowoczesne telefony pod warunkiem, że będą one zapewniały obsługę głosową i/lub funkcje powiększania liter i komunikatów.
- Ponad połowa ankietowanych posiada i użytkuje komputery. Użytkowanie komputera wiąże się również z wykorzystaniem internetu oraz znajomością oprogramowania specjalistycznego. Jednakże mniejszy odsetek ankietowanych posiada internet, a jeszcze mniejszy zna oprogramowanie specjalistyczne.
- Znajomość oprogramowania specjalistycznego nie oznacza jego użytkowania, znacznie mniej ankietowanych użytkuje oprogramowanie specjalistyczne (pomimo tego, że je zna – wie jak je obsługiwać).
- Ankietowani postulują silną potrzebę użytkowania internetu; potrzeba ta jest silniejsza niż potrzeba posiadania komputera.
- Duży odsetek ankietowanych załatwia swoje sprawy w urzędach, większość z nich uzyskuje w urzędach dodatkowe informacje niezbędne do załatwienia konkretnej sprawy.
- Istnieje silna zależność pomiędzy posiadaniem telefonu a wykorzystaniem przez ankietowanych technik informatycznych (komputer, internet, oprogramowanie specjalistyczne).
- Istnieje zależność pomiędzy wiekiem ankietowanych a posiadaniem telefonu; jeszcze silniejsza jest zależność pomiędzy wiekiem ankietowanych a stosowaniem technik informatycznych; generalnie ludzie młodszy lepiej i częściej wykorzystują te techniki;
- Osoby nieskładające wizyt w urzędach lub odwiedzające urząd bardzo rzadko zazwyczaj nie mają komputera (bo deklarują, że go nie potrzebują); ponieważ nie znaleziono korelacji pomiędzy stopniem niepełnosprawności a częstotliwością odwiedzin urzędu, nie można przyjąć tezy, że osoby, dla których ta zależność jest prawdziwa, prowadzą tak mało aktywne życie ze względu na poważną niepełnosprawność; nie można jednak powiedzieć jakie są przyczyny takiego wykluczenia społecznego (nie ma takich pytań w ankiecie).
- Sieć internet jest wykorzystywana w przeważającej liczbie przypadków do poszukiwania informacji; osoby poszukujące w internecie informacji często wykorzystują także internet do kontaktów z innymi osobami.
- Ponad połowa osób niepracujących nie posiada komputera.
- W grupie osób <49 przedstawione powyżej wnioski i zależności obowiązują z jeszcze większą siłą. W grupie osób młodych <30 zaprezentowane zależności są jeszcze silniejsze niż w grupie <49.

Przytoczone wnioski mogą kierunkować rozwój urządzeń, aplikacji (exe, www) oraz technologii i usług kierowanych (w szczególności witryn www) dla osób niepełnosprawnych wzrokowo i słuchowo.

Literatura

- Cieciela P., Lednicki B., Moskalewicz J., Piekarzewska M., Sierosławski J., Waligórska M., Zajenkowska-Kozłowska A., *Stan zdrowia ludności polski w 2004 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa 2006.
- Mroziak M., *Powiedzieć wszystko na raz*, Forum Akademickie, Lublin 2006.

THE USE OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES BY PEOPLE WITH SIGHT AND HEARING DYSFUNCTIONS

Summary

The article presents the results of research conducted among people with sight and hearing dysfunctions in the region of Upper Silesia. The research comprised issues related to the use of electronic devices and electronic communication technologies by the handicapped and their functioning in the public space. The research was conducted with the use of a questionnaire and in-depth interviews. The questioned were the representatives of Silesian branches of the Polish Association of the Deaf and Polish Association of the Blind.