

This paper should be cited as: Kawala, A., Zmarzły, D., Paszkiel, S., & Aksamit, P. (2006). PERSONAL DIGITAL ASSISTANT DLA GENERACJI 60-CIO LATKÓW. Unpublished paper presented at Interfejs użytkownika - Kansei in praktyce Conference, Warszawa 2006. Warsaw.

## **PERSONAL DIGITAL ASSISTANT DLA GENERACJI 60-CIO LATKÓW**

**ALEKSANDRA KAWALA, DARIUSZ ZMARZŁY, SZCZEPAN PASZKIEL, PAWEŁ AKSAMIT**

**Politechnika Opolska, ul. Mikołajczyka 5, 45-271 Opole**

W artykule omówiono problematykę małych, przenośnych komputerów osobistych (PDA, Palmtopy). W szczególności przedstawiono ich odmiany dla ludzi w podeszłym wieku. Idea projektu PDA dla osób starszych (po 60-tce) jest wynikiem rozszerzenia zastosowań Internetu oraz silny rozwój technologii informatycznych. Najnowsze technologie powinny być dostępne dla każdego niezależnie od znajomości obsługi komputera i wieku. Statystyki obrazują rosnące zaangażowanie osób w podeszłym wieku w naukę i postęp techniczny oraz dowodzą, iż PDA może okazać się w niedługim czasie niezbędnym w ich życiu.

### **Wprowadzenie**

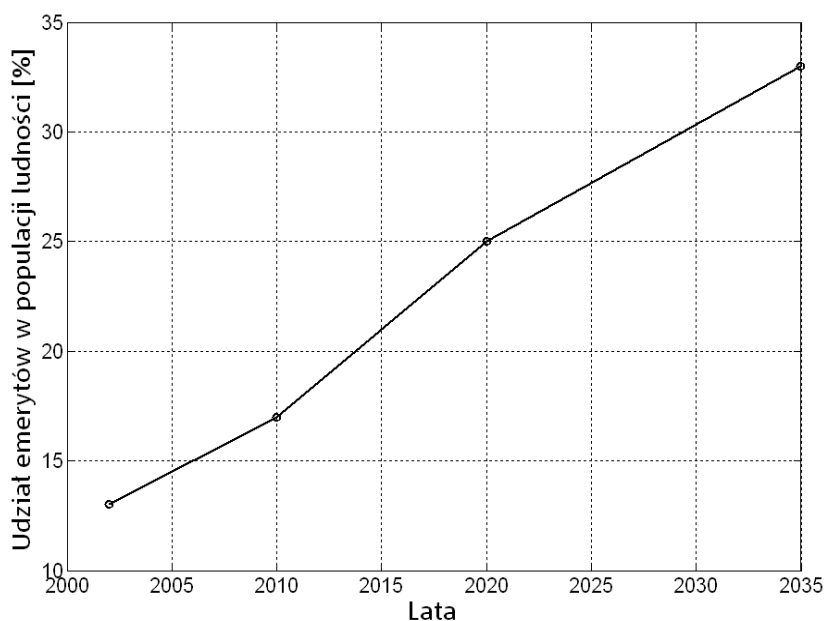
Palmtopy są przenośnymi urządzeniami, początkowo zaprojektowanymi jako osobiste organizatory elektroniczne. Typowy PDA powinien zawierać następujące, przykładowe komponenty: zegarek, kalendarz, książkę adresową, kalkulator i przypomniacz [2, 7, 8]. Bardziej zaawansowane technologicznie urządzenia są wzbogacone min. o kolorowy wyświetlacz, Bluetooth, urządzenia audio, porty podczerwieni, Wi-Fi oraz wiele innych dodatkowych komponentów. Współcześnie oprócz funkcji organizatora, pełnią one również zadanie telefonu komórkowego, odtwarzacza plików multimedialnych, czy przeglądarki stron www. Są substytutem domowego komputera osobistego, który często nie ustępuje parametrami, czy jakością PC. Nawet wszechobecne telefony komórkowe upodabniają się coraz częściej do palmtopów, a te z kolei są wielofunkcyjne [6].

Popularność urządzeń PDA jest wynikiem dużych możliwości, wielozadaniowości, pomimo niewielkiego rozmiaru oraz niezmiernie lekkiej wagi.

### **Charakterystyka grupy 60-cio latków i ich potrzeb**

Ostatnia dekada przyniosła prawdziwą rewolucję w szeroko pojętej dziedzinie komunikacji i techniki oraz błyskawiczny rozwój telefonii komórkowej, Internetu, sieci bezprzewodowych, przenośnych komputerów (Palmtopy, Notebooki). Narzędzia te umożliwiają ludziom korzystanie z dobrodziejstw Internetu w każdym miejscu i o każdej porze. Stale postępująca, dotycząca każdej sfery życia, komputeryzacja zwiększa i tak znaczną już przepaść pomiędzy tzw. generacją X a ludźmi starszymi, którzy nie mieli większej styczności z komputerem lub innym przyrządem umożliwiającym korzystanie z Internetu. PDA dla seniorów umożliwiłoby rozwiązanie wielu problemów natury technicznej oraz zmniejszenie dystansu pomiędzy pokoleniami.

Przedstawiony na rysunku 1 przebieg ilustruje obecną oraz przewidywaną liczbę mieszkańców Polski w starszym wieku w latach 2002-2035. Obecnie emeryci stanowią ok. 6 % populacji na świecie, w Skandynawii ok. 12 %, a w Polsce - 13 %. Prognozy przewidują, że w ciągu najbliższych dziesięciu lat emeryci stanowiąc będą 17 % mieszkańców naszego kraju, w 2020 – jedną czwartą społeczeństwa, zaś w 2035 – już co trzeci obywatel będzie w wieku poprodukcyjnym. Jest to efekt niżów demograficznych oraz sztucznego wydłużania życia.

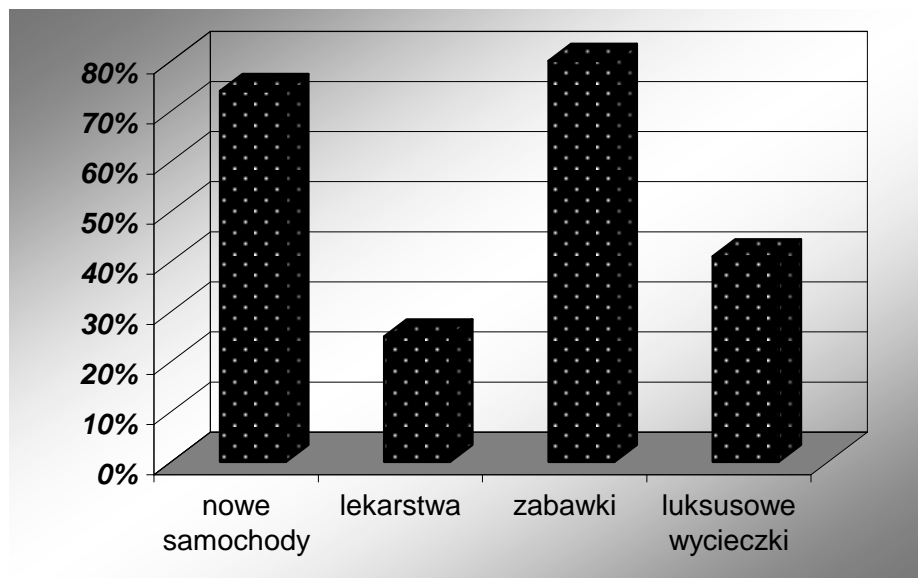


Rys. 1. Prognozowany udział procentowy emerytów w populacji ludności Polski w latach 2002-2035

[źródło – Megapanel – PBI/Gemius]

Osoby w wieku powyżej 60-ciu lat stanowią w Polsce zaledwie 1,45 % wszystkich użytkowników Internetu. Liczba ta wykazuje jednakże tendencje rosnące. Analogicznie - w Stanach Zjednoczonych procent użytkowników Internetu w podeszłym wieku wynosi 40 %, a największą popularnością „cieszą się” portale randkowe. Internet stał się narzędziem zwalczającym samotność oraz zbyt dużą ilość wolnego czasu. Coraz częściej korzysta się również z internetowych serwisów finansowych.

Badania przeprowadzone przez Megapanel PBI/Gemius, (Rys. 2) pokazują, że w USA pokolenie powojennego wyżu demograficznego, tzw. Baby Boomers jest sprawcą zakupu 74 % wszystkich leków, 25 % zabawek, 80 % wycieczek luksusowych oraz 41 % nowych samochodów.



Rys. 2. Udział procentowy pokolenia 60-latków w zakupach

[źródło – Megapanel – PBI/Gemius]

Prawie 8 miliardów dolarów rocznie zostaje wydanych w sieci przez Amerykanów w podeszłym wieku, a 40 % amerykańskich emerytów posiada w domu komputer osobisty (PC) i 70 % z nich korzysta regularnie z sieci. Analizując zasoby finansowe poszczególnych grup wśród obywateli USA, to osoby w przedziale wiekowym pomiędzy 35 rokiem życia a 45 dysponują średnio 46.000 dolarów, dla porównania ich „starsi koledzy” z przedziału wiekowego 65-75 mają do dyspozycji 60.000 \$. Seniorzy stanowią za oceanem 30 % konsumentów w branży kosmetycznej oraz turystycznej, a za 10 lat zwiększą swój udział do 50 % [1].

Drastyczne przemiany społeczno-ekonomiczne w latach 90-tych XX wieku oraz silny postęp techniczny, zepchnęły seniorów na margines w dziedzinie szeroko pojętej technologii.

### **Charakterystyka typowego użytkownika Internetu w średnim wieku oraz jego potrzeby**

Polski statystyczny senior-użytkownik Internetu to mężczyzna z wyższym wykształceniem, mieszkaniec dużej aglomeracji miejskiej. W Stanach Zjednoczonych jest nim natomiast w ponad połowie przypadków kobieta – gospodyni domowa. Najczęściej poszukiwane są informacje na następujące tematy: zdrowie i medycyna, serwisy randkowe, prognozy pogody, przepisy kulinarne, zakupy.

W Polsce nie ma niestety, jak w krajach Europy Zachodniej czy w USA, zbyt wielu portali przystosowanych dla użytkowników w podeszłym wieku. Przyczyna tkwi głównie w gorszej kondycji finansowej polskich internautów.

Sytuacja ta ulegnie zmianie, kiedy obecni Internauci w średnim wieku – beneficjenci przemian ekonomiczno-gospodarczych - będą w wieku emerytalnym tworzyć serwisy internetowe dla swoich grup wiekowych i nie tylko. Jest to pokolenie obyte z komputerami oraz Internetem.

Czynnikami zniechęcającymi seniorów do korzystania z Internetu są: niewielki wybór stron przystosowanych dla osób starszych, niezrozumiały język oraz brak przejrzystości na istniejących witrynach [3].

Podsumowując – generacja ludzi starszych posiada ogromną ilość wolnego czasu, chęć samorealizacji i rozwoju, chęć bycia na bieżąco z postępem technicznym. Dysponują oni stałym, regularnym źródłem dochodów i wolnym czasem. Potrzeba znajomości obsługi PDA lub komputera PC to obecnie nie tylko wygoda, ale i konieczność.

### **Personal Digital Assistant - prezentacja**

Wszelkie wymagania i parametry techniczne zostały określone poprzez badanie rynku oraz anonimowe ankiety wśród potencjalnych użytkowników.

### **PDA dla 60-cio latków – co powinno zawierać i jakie powinno być?**

Jedną z najważniejszych opcji dostępnych w nowoczesnych PDA jest wbudowany telefon komórkowy. Model PDA dla generacji 60+ powinien być wyposażony w następujące komponenty: przypomniacz, system informacyjny, kalendarz z budzikiem, przejrzysty system pomocy (w razie problemów z obsługą) oraz modem umożliwiający połączenie z Internetem. Dostęp do Internetu jako podstawowy element PDA umożliwia dokonanie wielu istotnych czynności, jak przykładowo zrobienie zakupów w e-sklepie, dokonanie płatności nie tylko w e-bankach oraz załatwienie wielu urzędowych spraw, których kiedyś nie można było załatwić drogą elektroniczną. Palmtop zostałby ponadto wyposażony w specjalny przycisk służący do wzywania odpowiednich służb pomocy – użyteczny w przypadku ataku serca lub innej przypadłości wieku podeszłego. Służby te zostałyby naprowadzone na wzywającego za pomocą wbudowanego GPS. Funkcja samonajdowania się pozwoli uniknąć zgubienia przyrzędu, a wbudowana latarka pozwoli na odczytanie w ciemności rozkładu jazdy autobusu lub odnalezienie kluczy w torbie.

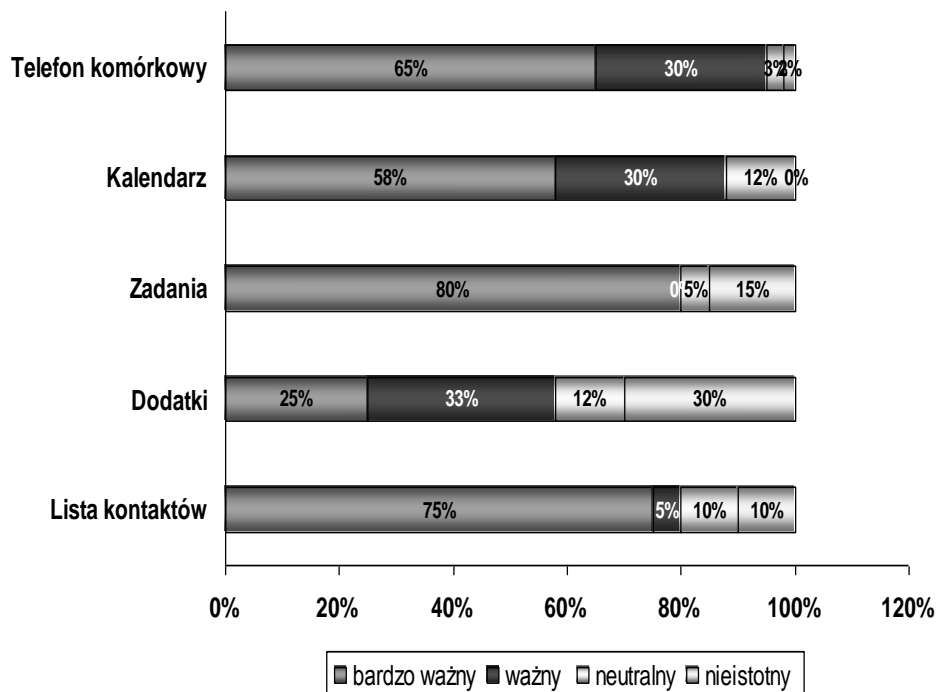
Urządzenie powinno być bardzo funkcjonalne a jednocześnie bardzo proste, wręcz intuicyjne w obsłudze oraz niewymagające uprzedniej wiedzy technicznej, czy umiejętności obsługi komputera. Powinno ponadto być lekkie z bardzo dużym, wyraźnym wyświetlaczem, wodoodporny i kompatybilny z innymi PDA oraz komputerami osobistymi, wyposażony w energooszczędny akumulator o długim czasie działania [4].

Przykładowy interfejs Palmtopa został przedstawiony na rysunku 3. Menu składa się zarówno z ikon jak i tekstu. Aby dostać się do podmenu należy przycisnąć przycisk bądź nacisnąć na odpowiednią ikonkę. Touchpad i przyciski są doskonałym rozwiązaniem zarówno dla szybciej uczących się użytkowników jak i dla tych mniej biegłych w opanowywaniu nowych rozwiązań technologicznych.



Rys. 3. Przykładowe menu.

Menu przedstawione na rysunku 3 jest bardzo przejrzyste i czytelne. Duże przyciski z białymi literami oraz cyframi na czarnym tle są lepiej widoczne dla użytkownika o słabszym wzroku. Na rysunku 4 pokazano zestawienie priorytetów poszczególnych podmenu wyznaczonych na podstawie ankiet. Badania przeprowadzono na reprezentatywnej grupie starszych osób – potencjalnych użytkowników oraz przy użyciu testów możliwości zastosowania (usability tests).



Rys. 4. Zestawienie istotności ważniejszych podmenu uzyskanych na podstawie ankiet

## Podsumowanie

W artykule przedstawiono ideę PDA dla osób w podeszłym wieku. Odpowiednio dopasowane menu PDA jest w stanie umożliwić starszej osobie korzystać z dobrodziejstw współczesnej techniki. Osoby po 60-tce z reguły inaczej podchodzą do urządzeń, wymagają mniejszej ilości funkcji. Przeprowadzone badania pokazują, że starsi ludzie wymagają znacznie mniej funkcji niż młodsze pokolenie. Zbyt duża ilość przycisków, możliwości czy ikon w PDA powoduje raczej reakcję odwrotną od zamierzonej: zniechęca, przytłacza i odrzuca a tym samym utwierdza w przekonaniu, że użytkownik jest na straconej pozycji.

Odpowiednio zaprojektowany PDA dla starszych osób wymaga przemyślanej konstrukcji. Istotnym problemem jest również znacznie mniejsza ochota osób po 60-tce do udziału w ankietach, do „współtworzenia” urządzenia przeznaczonego dla nich samych. Często również trudno im określić swoje oczekiwania. Wiele z osób nigdy nie miało i nie chciało mieć do czynienia z komputerem więc nie potrafi wyobrazić sobie potencjalnych oczekiwań. O ile urządzenia przenośne dla młodych pokoleń w ciągu ostatnich lat systematycznie rozwijają się i dopasowują do oczekiwań setek milionów klientów na świecie, to urządzenia przeznaczone dla starszych ludzi paradoksalnie rozwijają się znacznie wolniej.

Współcześnie coraz więcej spraw administracyjnych jest załatwianych drogą elektroniczną. Wiele transakcji wiązanych przeprowadza się w sieci. Sklepy internetowe odnotowują stały wzrost dochodów oraz popularności. Świat staje się

„globalną wioską”, gdzie odległość, wiek, status materialny czy rasa przestają mieć jakiegokolwiek znaczenie. Wszystkie zmiany następują tak szybko, że nic dziwnego, iż najstarsi obywatele nie potrafią sobie znaleźć miejsca w świecie współczesnym.

W celu zaspokojenia potrzeb osób starszych autorzy zaprojektowali opisane w niniejszym tekście urządzenie, którego obsługa nie wymagałaby wcześniejszej znajomości użytkowania komputera, a dawałoby takie same możliwości jak te dostępne na rynku [5].

### **Literatura**

- [1] Bogusz A., Cieślik M.; “Siła siwych”; Wprost nr 1138; 2004
- [2] Ciavarella C., Paterno F.; “The design of a handheld location – aware guide for indoor environments”; Personal and Ubiquitous Computing; vol. 8, nr 2; s. 82-91; 2004
- [3] NAYLOR Jr D.F., “Advanced internet search tips; useful utilities and attractive add-ins”, Current Surgery, Vol. 58 (2001), No. 4, pp. 379-380
- [4] NAYLOR Jr D.F., Getting the most from your PDA: What else can you do with it?, Current Surgery, Vol. 59 (2002), No. 5, pp. 477-478
- [5] NAYLOR Jr D.F., “Handheld devices, personal digital assistants, and palmtop devices; can you live with them or without them”, Current Surgery, Vol. 58 (2001), No. 6, pp . 554-555
- [6] NAYLOR Jr D.F., “The PDA saga continues: updates and essential and nonessential gadgets”, Current Surgery, Vol. 59 (2002), No. 4, pp. 402-403
- [7] PIETRO PICCO G., “Mobile agents: an introduction”, Microprocessors and Microsystems, Vol. 25 (2001), No.2, pp. 65-74
- [8] WIGGINS III R.H.,”Personal Digital Assistants”, Journal of Digital Imaging, Vol. 17 (2004), No. 1, pp. 5-17