

Piotr Ratajczyk, Dawid Wiener

Nowoczesne metody badań w zakresie interakcji produkt-człowiek

Ekonomiczne Problemy Usług nr 54, 485-493

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Piotr Ratajczyk, Dawid Wiener¹

NOWOCZESNE METODY BADAŃ W ZAKRESIE INTERAKCJI PRODUKT – CZŁOWIEK²

Streszczenie

Celem artykułu jest próba wskazania roli i znaczenia odmiennego podejścia badawczego w odniesieniu do produktu zaawansowanego technologicznie. Samo bazowanie na podejściu deklaratywnym nie gwarantuje pełnego i zgodnego z oczekiwaniami oraz wyobrażeniami użytkowników/konsumentów rozpoznania kwestii oceny i stopnia dopasowania produktu.

Produkt jako element nowoczesnego społeczeństwa

Postęp techniczny sprawia, że żyjemy w dobie cywilizacji technicznej. Socjologowie kultury piszą o rewolucji naukowo-technicznej, która dokonała się w świecie w ostatnich dziesięcioleciach. Na czoło dyscyplin naukowych wysunęły się nauki politechniczne, kreujące coraz to doskonalszą technologię i technikę pozwalającą człowiekowi opanowywać świat i stwarzać dla siebie lepsze warunki życia. Postęp techniczny obdarza społeczeństwo doskonalszymi pojazdami, narzędziami, urządzeniami, aparatami, i niewątpliwie przyczynia się do usprawnienia i ułatwienia ludzkiego życia – tak indywidualnego, jak i społecznego. Jednakże przyniósł również niemałe wyzwania oraz zagrożenia dla samego człowieka. Należy zatem analizować postęp nie tylko w ujęciu technicznym, ale także interakcji człowiek – technologia – produkt.

Obszar ten ma swój głęboki wymiar ekonomiczny i behawioralny, związany chociażby z kosztami wymiany produktu, kosztami transakcyjnymi, kosztami adaptacji i nauki obsługi urządzenia czy konsekwencjami wykluczenia z grona aktywnych i świadomych użytkowników. Zasadne jest jednak pytanie, czy w przypadku zaawansowanej elektroniki użytkowej (palmtopy, smartphony, notebooki, przenośne odtwarzacze dźwięku) konsument akceptuje takie oczekiwania producentów wobec

¹ Piotr Ratajczyk – dr, Katedra Marketingu Produktu, Wydział Towaroznawstwa, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu.

Dawid Wiener – dr, Zakład Logiki i Kognitywistyki, Instytut Psychologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

² Opracowanie powstało w ramach grantu NN112 405238 *Konsument wobec zaawansowanej elektroniki użytkowej*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu we współpracy z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

niego, a także jak badać i analizować oraz wykorzystywać wiedzę z tego płynącą w celu zwiększania stopnia użyteczności produktu i jego rynkowego sukcesu.

Sama natura problemu, jak i specyfika rynku produktów zaawansowanych technologicznie sprawia, że dotychczasowe podejście wydaje się w opinii autorów niewystarczające. Pojawia się więc konieczność nowego podejścia metodycznego, bazującego na odmiennych metodach badawczych i analizie produktu z punktu widzenia relacji produkt – technologia – użytkownik. Istotne stają się elementy poznawcze związane z użytecznością produktu, intuicyjnością posługiwania się nim odzwierciedlające różny sposób percepcji, doświadczeń, wiedzy, możliwości psychomotorycznych. Uwzględnienie tych czynników na etapie projektowania, testowania, a następnie wprowadzania produktu na rynek stanowić może kluczowy czynnik przewagi konkurencyjnej i możliwości nowego pozycjonowania oferty produktowej.

Odmienność podejścia jako wymóg poznania naukowego w obszarze podmiotowym i przedmiotowym

Ostatnie lata wskazują, że bazowanie na tradycyjnym podejściu w kontekście produktów technicznych nie daje satysfakcjonujących wyników w kontekście analizy relacji człowiek – produkt. Konieczne zatem jest przyjrzenie się temu zagadnieniu z poziomu analizy naukowej. Aspekt ten został już dostrzeżony przez takie firmy jak Electrolux, Philips czy Vodafone. W Polsce w nurt ten intensywnie włączyła się firma Zelmer. Dążą one nie do zarządzania technologią na potrzeby użytkowników, ale do zarządzania potrzebami z wykorzystaniem technologii. Korzyści z technologii muszą być bowiem istotne i użyteczne z punktu widzenia użytkownika, a nie tylko z punktu widzenia zaawansowania technologicznego³.

Proces wprowadzania nowego produktu sam w sobie jest złożony, jednak w obliczu produktów zaawansowanych technicznie zyskuje nowy wymiar poznawczy⁴. Model biznesowy wynikający z takiego podejścia to typowa strategia *push*, dążąca do maksymalizacji efektu poprzez nakłady i wysiłki marketingowe, a nie dostosowanie produktu do zgłaszanych oraz rozpoznanych potrzeb⁵. Natomiast sukces produktu rodzi się ze zrozumienia potrzeb i zaangażowania technologii do ich zaspokojenia, a nie z rozwoju technologii jako takiej. Często bowiem sam postęp może być oceniany negatywnie.

³ C. Easingwood, S. Harrington, *Launching and re-launching high technology products*, „Technovation” 2002, Vol. 22, s. 657-666.

⁴ E. Hultink, S. Hart, H. Robben, A. Griffin, *Launch decision and new product success: an empirical comparison of consumer and industrial products*, „Journal of Product Innovation Management” 2000, Vol. 17 No. 1, s. 5-23.

⁵ L. De Marez, G. Verleye, *ICT-innovations today: making traditional diffusion patterns obsolete and preliminary insight of increased importance*, „Telematics and Informatics” 2004, Vol. 21 No. 3, s. 235-260.

Dobitnie wskazuje na to badanie przeprowadzone na rynku brytyjskim przez firmę FoneBank⁶. Niemal 61% respondentów stwierdziło, że obecne na rynku telefony komórkowe są zbyt skomplikowane i oferują stanowczo za dużo zupełnie niepotrzebnych funkcji. 45% osób dodało, że nie korzysta nawet z możliwości odtwarzania plików MP3 w swoich urządzeniach. Kolejne 30% zapytanych stwierdziło, że zupełnie nie obchodzi ich jakość zdjęć robionych za pomocą posiadanego telefonu. Połowa respondentów dodała też, że używa telefonu tylko do wykonywania połączeń telefonicznych oraz pisania wiadomości tekstowych. 40% osób zaznaczyło, że decydując się na zakup nowego urządzenia, bierze pod uwagę głównie łatwość jego obsługi. FoneBank podkreśla, że 72% Brytyjczyków twierdzi, iż telefony komórkowe są teraz bardziej zawodne niż kiedyś. Tyle samo osób dodaje, że dokonuje zmiany telefonu co minimum dwa lata. „Panuje przekonanie, że klienci przykładają wagę do pikseli i megabitów, choć prawda jest taka, że większość z nich chce mieć po prostu łatwe w obsłudze urządzenie do wykonywania połączeń telefonicznych i pisania wiadomości tekstowych. Mało kogo interesuje przeglądanie zasobów internetowych, wysyłanie e-maili czy nawet słuchanie piosenek”⁷. Wskazuje to ewidentnie na konieczność dokonania istotnych przewartościowań w tym zakresie.

Istotnym elementem staje się tutaj wyizolowanie i zhierarchizowanie czynników wpływających na ocenę produktów, weryfikacja postaw wobec produktów w układzie deklarowanym a rzeczywistym, wskazanie przesłanek dla oferentów produktów w obszarze projektowania ich funkcji i użyteczności, włączenie analizy *voice of the customer* do planowania w zakresie zarządzania wartością produktu. Ważne jest również wskazanie rozbieżności w zakresie modelowania postaw na bazie teorii wywodzących się z nurtu bazującego na specyfice rynku produktów FMCG, wyszczególnienie, jakie stosować należy na rynku produktów zaawansowanych technologicznie, a także opracowanie modelu wprowadzania produktów z udziałem wartości dodanej w postaci użyteczności i funkcjonalności dostrzeganej oraz pożądanej przez użytkownika. Ponadto analiza czynników kształtowania wyborów konsumenckich na rynku zaawansowanej techniki elektronicznej umożliwi określenie roli i znaczenia marki i technologii (oraz ich relacji) w procesie wyboru produktu. Umożliwi to lepsze dostosowanie technologii do wymagań konsumentów i zapewnienie właściwego kierunku i tempa rozwoju produktów z myślą o konsumentach, a nie z perspektywy rozwoju samej myśli technicznej dla postępu.

Znaczna część współczesnych konsumentów jest bardzo zaangażowana nie tylko w sam proces zaspokajania potrzeb, ale przejawia także aktywność w zakresie adaptacji/modyfikacji produktów do własnych preferencji, wykazując skłonność do wykonywania działań, które do tej pory realizowane były wyłącznie przez producenta/oferenta. Konsument taki jest aktywny, poszukuje lepszych rozwiązań, bierze udział w tworzeniu

⁶ C. Skimmer, *60% of Brits think mobiles are too complicated*, <http://www.infoworld.com> (19.06.2009).

⁷ Ibidem.

produktów i usług, a także przekazów komunikacyjnych. Wyraża opinie o ofercie i dzieli się nimi z innymi konsumentami oraz oferentami. Działając w ten sposób, konsument staje się kreatorem wartości, gdyż interpretacja wymiaru symbolicznego konsumpcji może być wykorzystywana w procesie kształtowania oferty.

Wszystko to umożliwia: lepsze dostosowanie oferty do oczekiwań odbiorców, zmniejszenie ryzyka wprowadzania na rynek produktu, poprawę relacji między ceną i jakością produktów, pozytywny wpływ na reklamy, poprawę wizerunku marki, krótszy proces rozwoju nowego produktu, a także obniżenie kosztów innowacji. Według raportu ISTAG⁸ akceptację będą mogły zyskać te produkty/urządzenia/usługi zaawansowane technologicznie (interaktywne), które będą spełniały pewne cechy, np. pozwalały się intuicyjnie kontrolować; były lepiej dostosowane do ludzkich ograniczeń poznawczych; dojrzywały wraz z nami; ułatwiały kontakty międzyludzkie, generowały pozytywne doświadczenia użytkowników itp. Autorzy powyższego raportu sugerują, że powinny stać się one wyznacznikiem działań R&D przedsiębiorstw w prawie każdym obszarze gospodarczym, gdyż tylko wtedy ich rozwiązania mogą zyskać społeczną akceptację, co stwarza warunki do ich komercyjnego sukcesu. Korzyści z tego tytułu będą istotne zarówno dla konsumenta, jak i oferenta tego produktu.

Próba kompleksowego podejścia do zagadnień metodyki badań produktów zaawansowanych (nowoczesnych, zintegrowanych)

Bazując na powyższych przesłankach koniecznym elementem jest wykorzystanie zintegrowanego podejścia, bazującego na fuzji metod analizy wyników badań (konwergencja). Należy tutaj w pełni wykorzystać zalecenia do analizy użyteczności/doświadczeń użytkowników w zaawansowanych technologicznie i interaktywnych produktach codziennego użytku zawarte w dokumencie ISO:20282. Podejście takie daje gwarancję zdiagnozowania i poznania podstawowej wiedzy z zakresu psychologiczno-kognitywnych korelatów kontaktu człowieka z produktami zaawansowanymi technologicznie, jak też wiedzy czysto aplikacyjnej, związanej z badaniem relacji pomiędzy użytecznością/doświadczeniem użytkowników a projektowaniem produktów o największym potencjale rynkowym i stopniu akceptacji przez konsumentów/użytkowników. Ponadto może przyczynić się do budowania uzasadnionych wiedzą naukową najlepszych praktyk dla producentów takich kategorii produktów.

Marketing i modele biznesowe współczesnej praktyki zarządzania budowane były na specyfice rynków produktów konsumpcyjnych (żywność, napoje, kosmetyki, odzież). W obliczu zmian w potencjale i znaczeniu technologii w życiu każdego konsumenta starano się dostosować owe modele do realiów zarządzania produktami high tech. Orientacja owa wynikała także z niezaprzeczalnego faktu, że rynki te

⁸ ISTAG Raport 2001, s. 11-12.

stanowią ilościową i wartościową dominantę w obrocie, a także w indywidualnych budżetach konsumentów.

Składowymi tak rozumianego procesu jest w pierwszej kolejności analiza funkcjonalności/ergonomii takich produktów, którą określa się wspólnie zbiorczo jako tzw. użyteczność. Jednakże kluczowym aspektem, którego nie można utożsamiać z użytecznością, a bezpośrednio związanym z zaawansowanymi technologicznie artefaktami, jest badanie afektywnych/hedonicznych/poznawczych komponentów naszego obcowania w trakcie korzystania z nich, czyli tzw. doświadczeń (przeżyć) użytkowników⁹. Podejście uwzględniające użyteczność oraz doświadczenia użytkowników istotnie zwiększa szansę ich rynkowego sukcesu, a co więcej – właściwie zastosowane umożliwia korzystanie z nich przez osoby starsze czy niepełnosprawne (np. niedowidzące), które obecnie mają utrudniony dostęp nawet do przedmiotów codziennego użytku (tzw. dostępność). Finałnym wreszcie (i chronologicznie także rozpoznany jako ostatni) wymiarem kontaktu ze współczesnymi produktami wysoce technologicznymi jest ich zdolność do budowania aktywności społecznościowej. Stworzenie możliwości uspołecznienia użytkowników produktów wysoce technologicznych pozwala na aktywny współdziałanie w budowaniu wartości (choć rozumianej niestandardowo) rozwiązań technologicznych i marek je firmujących, zarazem oferując użytkownikom realny wpływ na ich rozwój.

Analiza dostępnej literatury przedmiotu wskazuje, że wszystkie ww. wymiary produktów wysoce technologicznych mogą kontrybuować w jego powodzeniu rynkowym i akceptacji przez konsumenta, to jednak doświadczenia użytkowników (głównie o podbarwieniu hedonicznym/afektywnym) oraz wysoka użyteczność odgrywają najistotniejszą rolę¹⁰. Nie byłoby więc przesadą stwierdzić, że we współczesnej ekonomii, która zmierza do celowego kreowania konsumenckich doświadczeń oraz poszukiwania prawdziwie innowacyjnych rozwiązań, tylko marki produktów, które są w stanie dostarczyć także wartość poprzez kreowanie pożądaných konsumenckich doświadczeń mają największą szansę być zaakceptowane przez ich użytkowników i odnieść rynkowy sukces¹¹.

W tym miejscu warto jednak zwrócić uwagę, że pojęcie doświadczenia bywa odmiennie rozumiane w perspektywie marketingowej oraz w perspektywie

⁹ P.W. Jordan, W.S. Green, *Pleasure with products: beyond usability*, Prentice-Hall, London 2002; P.M.A. Desmet, P. Hekkert, *Framework of product experience*, „International Journal of Design” 2007, nr 1, s. 57-66, *Funology: from usability to enjoyment*, red. M.A. Blythe, K. Overbeke, A.F. Monk, P.C. Wright, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers 2003.

¹⁰ *Product experience*, red. H.N.J. Schifferstein, P. Hekkert, Elsevier Press 2008.

¹¹ B.J. Pine, J.H. Gilmore, *Welcome to the experience economy*, „Harvard Business Review” 1998, nr 76, s. 97-105, M.B. Holbrook, E.C. Hirschman, *The experiential aspects of consumption: consumer fantasies, feelings and fun*, „Journal of Consumer Research” 1998, nr 9, s. 132-140, B. Schmitt, *Experiential marketing*, „Journal of Marketing Management” 1999, nr 15, s. 53-67.

psychologiczno-kognitywnej¹². W tym pierwszym przypadku jest ono bliższe traktowaniu „doświadczenia konsumentckiego” jako czegoś niezwykle, niespotykanego, godnego zapamiętania, komunikacyjnego (marketingowo) w swoim wyrazie i odpowiada „doświadczeniu”. Natomiast drugie rozumienie „doświadczenia” wywodzi się po prostu z przedmiotowego doświadczania codzienności (jako jej kompetentny użytkownik), gdzie możliwość posługiwania się świetnie zaprojektowanym i estetycznym przedmiotem jest już wystarczającym przeżyciem, które nie wymaga dodatkowego wzmacniania. Istotne w tym wszystkim jest przede wszystkim to, że obie perspektywy nie wykluczają się wzajemnie, a wręcz są niezbędnym składnikiem wszelkich działań marketingowych oraz wprowadzania na rynek nowych produktów.

Przykład metodyki podejścia do badania komunikacji i użyteczności produktów zaawansowanej elektroniki użytkowej¹³

Cele badawcze wynikające z postawionego problemu podporządkowane zostały celom naukowym i określono je jako: ocena użyteczności produktów zarówno na poziomie deklaracji (badania deklaratywne: ilościowe i jakościowe), jak i ergonomii/użyteczności (badania laboratoryjne). Ponadto wartościowaniu poddane zostaną czynniki determinujące zakup/wybór/zmianę w zakresie użytkowanych urządzeń zaawansowanej elektroniki. Umożliwi to określenie postrzegania roli konsumenta jako elementu definiującego funkcjonalność i użyteczność produktu. Stanowić będzie także istotny punkt w kierunku badań prosumentów w warunkach polskich. Dla celów realizacji badania niezbędne będzie zatem przeprowadzenie badań wśród nabywców zaawansowanej elektroniki użytkowej – badań o charakterze ilościowym oraz jakościowym.

W badaniach ilościowych wykorzystane będą badania omnibusowe, które pozwolą zdiagnozować skalę problemu. Z racji tego, iż badania te mają charakter reprezentatywny dla całej dorosłej populacji mieszkańców Polski, umożliwią one ustalenie, dla jakiego odsetka konsumentów problem nadmiernego skomplikowania zaawansowanej elektroniki użytkowej oraz nadmiernych oczekiwań odnośnie zaangażowania użytkownika w przygotowanie produktu do pracy jest naprawdę istotny.

W badaniach jakościowych wykorzystane zostaną m.in. indywidualne wywiady pogłębione, których celem będzie zdiagnozowanie reakcji konsumentów zaawansowanej elektroniki użytkowej na podnoszone tutaj problemy oraz poznanie sposobów radzenia sobie z nimi.

¹² *Product experience*, red. H.N.J. Schifferstein, P. Hekkert, Elsevier Press 2008, H.N.J. Schifferstein, M.P. Cleiren, *Capturing product experience: a split-modality approach*, „Acta Psychologica” 2005, nr 118, s. 293-318.

¹³ Badanie przeprowadzone zostanie w ramach grantu NN112 405238 *Konsument wobec zaawansowanej elektroniki użytkowej*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu we współpracy z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Każde oprogramowanie/urządzenie/interfejs wykorzystane w badaniu zostanie ocenione w aspekcie 3 kluczowych dziedzin:

1. Efektywność, która dotyczy tego, w jakim stopniu i przy jakiej dokładności użytkownik systemu/produktu osiągnął zamierzone cele. Typowe metryki dla efektywności to m.in.:
 - a) liczba kluczowych celów/zadań, które zostały ukończone,
 - b) procent najistotniejszych funkcji produktu, które zostały wykorzystane,
 - c) procent celów/zadań ukończonych za pierwszym razem,
 - d) liczba popełnianych uporczywych błędów,
 - e) liczba błędów popełnionych w jednostce czasu,
 - f) jaki procent użytkowników ukończył zlecone zadanie.
2. Sprawność, która odnosi się do ilości wysiłku, jaki musi włożyć użytkownik, aby skompletować zadanie. Typowe metryki dla badań opierają się na parametrach czasowych i są to m.in.:
 - a) ilość czasu potrzebna na wykonanie danego zadania,
 - b) ilość czasu, jaki zajmuje przejście zadania przy pierwszej próbie,
 - c) ilość czasu, jaki zajmuje nauczanie się funkcji, instrukcji itp.,
 - d) ilość czasu potrzebna na instalację (uruchomienie) oprogramowania/produktu,
 - e) ilość oraz częstość używania klawiszy, które są wykorzystywane w realizacji zadania.
3. Satysfakcja odnosi się do emocjonalnych doświadczeń użytkownika w trakcie korzystania z urządzenia/systemu i typowymi jej metrykami są m.in.:
 - a) stosunek uzyskanych od użytkownika pozytywnych do negatywnych przymiotników opisujących produkt,
 - b) jaki procent użytkowników uważa, że badany produkt jest lepszy niż poprzednio używany,
 - c) procent użytkowników, który deklaruje, że czuje pełną kontrolę nad produktem,
 - d) ocena satysfakcji z użycia na pięciostopniowej (-2, -1, 0, 1, 2), wizualnej skali emotikonowej,
 - e) procent rekomendacji produktu dla przyjaciół po 30 minutach jego użytkowania,
 - f) procent użytkowników, którzy oceniają ten produkt jako łatwiejszy w użyciu niż jego bezpośredni konkurent.

Przyjęto na potrzeby niniejszego badania, iż efektywność oraz sprawność odnoszą się do typowej użyteczności/ergonomii, natomiast satysfakcja jest miarą emocjonalnych doświadczeń użytkowników. Na potrzeby eksperymentu, stanowiącego integralną część badania, zostanie opracowany protokół badawczy, którego elementem będzie: badanie użyteczności oraz badanie doświadczeń użytkowników.

Badanie użyteczności to:

1. Swobodna, samodzielna eksploracja programu/urządzenia/interfejsu przez okres około 20 min; w czasie tego zadania zachowania użytkownika będą rejestrowane za pomocą kamer wideo, a następnie analizowane za pomocą programu The Observer XT 9.0. Pozwala on na pełne zakodowanie zachowań użytkowników zgodnie z wcześniej przyjętymi znacznikami (tagami), a następnie pełną analizę statystyczną (między-, wewnątrzgrupową itp.); ponadto rejestrowane zostaną wszystkie aktywności behawioralne użytkownika (dotknięcia klawiatury, trakcje myszki) oraz możliwa będzie integracja tych danych z innymi źródłami np. eye-trackerem czy danymi psychofizjologicznymi (jeżeli byłby wykorzystane).
2. Kontrolowane przejście przez wcześniej zaprojektowany scenariusz użycia (usecases) programu/urządzenia/interfejsu; w czasie tego zadania rejestrowane będą dane za pomocą eye-trackera (stacjonarnego lub mobilnego); uprzednio każdy z testowanych obiektów badawczych zostanie wstępnie zakodowany za pomocą tzw. pól zainteresowań – są to części ekranu, urządzenia, interfejsu, itp. uznane za szczególnie istotne w jego użytkowaniu; ponadto zachowania użytkownika będą rejestrowane za pomocą programu The Observer XT 9.0.
3. Ostatnim elementem badania użyteczności będzie zaaplikowanie krótkiej skali dedykowanej użyteczności PSSUQ (Post-Study System Usability Questionnaire) lub ASQ (After-Scenario Questionnaire).

Natomiast badanie doświadczeń użytkowników będą realizowane w następujący sposób:

1. Przejście przez specjalne przygotowane zadanie związane z użytkowaniem produktu, w trakcie którego rejestrowane zostaną emocjonalne ekspresje użytkowników za pomocą programu FaceReader 2.0, który pozwala na analizę mikroekspresji mimicznych twarzy kodowanych za pomocą systemu FACS (Facial Action Coding System). FaceReader 2.0 jest w pełni integrowany z danymi rejestrowanymi za pomocą oprogramowania The Observer XT 9.0; alternatywnie mierzona będzie bezpośrednia aktywność mięśni mimicznych twarzy za pomocą 8 elektrod EMG (elektromiografii), co pozwala na ocenę znaku emocjonalnego (emocje pozytywne/negatywne).
2. Po części zadaniowej przeprowadzone zostanie badanie satysfakcji z użytkowania oparte o ocenę za pomocą The Smile Scale oraz specjalnie stworzoną na potrzeby badania baterię określeń/atributów opisujących różnorodne aspekty kontaktów z produktami zaawansowanymi technologicznie. Zmierzone zostaną także czasy reakcji (RT-reaction times) w trakcie udzielania odpowiedzi, które można potraktować jako wskaźnik ukrytych/pozaświadomych postaw wobec produktu związanych z jego uprzednim użytkowaniem.

Po zakończeniu całości badania nastąpi debriefing badanego oparty o wspólnoglądanie i komentowanie zarejestrowanych danych wraz z przeprowadzającym badanie eksperymentatorem, który będzie zadawał przy okazji dodatkowe pytania

(tzw. PEEP, post eye-tracking evaluation protocol). Pozwoli to na zebranie dodatkowych danych jakościowych i może być traktowane jako odpowiednik badania typu I-D-I w domenie badania użyteczności/doświadczeń użytkowników. Wszystkie badania zostaną przeprowadzone w Laboratorium Eksperymentalnym Instytutu Psychologii UAM za pomocą dostępnego tam sprzętu oraz oprogramowania (eye-trackery, EMG, The Observer XT 9.0 i inne). Do badania zostaną rekrutowani użytkownicy kategorii high-tech w wieku 20-30 lat, w 50% mężczyźni oraz w 50% kobiety, w liczbie min. $n=225$ (przy założeniu, że analizowane będą co najmniej trzy oddzielne kategorie produktów high-tech oraz że liczba ta mówi o użytkownikach, którzy ukończyli badanie i zostali wykorzystani w analizie statystycznej). Norma ISO:98282 zakłada, że badanie interaktywnych produktów codziennego użytku powinno zakładać minimum $n=50$ użytkowników, przy czym sugeruje, aby była to liczba większa. Stąd przyjęto liczbę $n=75$ per kategoria.

Wyniki badań zostaną zoperacjonalizowane do postaci 12 wskaźników (metryk), który zostaną podzielone na dwie kategorie: użyteczność oraz doświadczenia użytkowników. Inne segmentacje są możliwe, ale będą dokonywane dopiero w trakcie analizy *post-hoc*.

Podsumowanie

Produkt zaawansowany technologicznie powinien być projektowany, testowany i dostosowany do profilu i oczekiwań jego przyszłego użytkownika¹⁴. Podejście takie określa się mianem projektowania zorientowanego na użytkownika/człowieka. Tak postawionym zagadnieniom podporządkowana musi być odmienna (niż tylko badania oparte na deklaratywnych odpowiedziach i obserwacjach) metodyka badawcza, która obejmować musi cykl badań ilościowych i jakościowych. Na szczególną uwagę zasługuje tutaj aspekt wykorzystania nowoczesnych technik badawczych, które będą konfrontowane z metodami świadomej deklaracji (indywidualne wywiady pogłębione i ankiety) w zakresie pomiaru efektywności, sprawności oraz satysfakcji, w zakresie oceny produktu przez konsumenta.

CONTEMPORARY METHODS OF HUMAN – PRODUCT INTERACTION RESEARCH

Summary

The aim of this paper is an attempt to present the role and the meaning of different research approach to the advance and technology sophisticated products. Surveys which are only based on the declarations of customers only are enough to guarantee the proper results (especially in the context of customer expectations).

¹⁴ Wskazuje na to ewidentnie w swoich pracach wielu autorów koncentrujących się na tym temacie: J. Kwahka, S. Han, *A methodology for evaluating the usability of audiovisual consumer electronic products*, „Applied Ergonomics” 2002, nr 33, S. Han, M. Hwan Yun, J. Kwahk, S. Hong, *Usability of consumer electronic products*, „International Journal of Industrial Ergonomics” 2001, nr 28, s. 143.