



ISSN 2080-1807

TORUŃSKIE STUDIA BIBLIOLOGICZNE
2019, nr 1 (22)

Katarzyna Turczyn

Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy

e-mail: katarzyna.turczyn@opi.org.pl

Agnieszka Lepianka

Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy

e-mail: agnieszka.lepianka@opi.org.pl

Badania użyteczności systemów w instytucjach publicznych na przykładzie Ośrodka Przetwarzania Informacji – Państwowego Instytutu Badawczego

DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/TSB.2019.008>

STRESZCZENIE: W artykule opisano specyfikę badań użyteczności w instytucjach publicznych na przykładzie Ośrodka Przetwarzania Informacji – Państwowego Instytutu Badawczego. Przedstawiono wyzwania, przed jakimi stoją twórcy systemów, ich projektanci oraz badacze. Pokazano sposób realizacji badań użyteczności wraz z procesem przygotowania badań, ich realizacją i dalszymi krokami. Na przykładach systemów tworzonych w OPI PIB: POLon, JSA omówiono sposób pracy w instytucji i przedstawiono spostrzeżenia z tych badań. W efekcie zebranych informacji zaproponowano zmiany potrzebne, aby poprawić doświadczenia docelowych użytkowników systemów. Wskazano dobre praktyki, którymi powinni kierować się twórcy, projektując poszczególne elementy: nazewnictwo, ikony, wykresy, spójność, wyszukiwanie, redakcja tekstów i planowanie architektury informacji.

SŁOWA KLUCZOWE: badania UX, testy użyteczności, system informacyjny, projektowanie systemów, Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy.

Wprowadzenie

Jednym z kluczowych zadań Ośrodka Przetwarzania Informacji – Państwowego Instytutu Badawczego (dalej: OPI PIB) jest tworzenie systemów informatycznych, odpowiadających na potrzeby Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego¹ (dalej: MNiSW). Jest on twórcą oprogramowania dla ministerstwa. Nieodłącznym elementem projektowania i tworzenia tych systemów są badania, a w szczególności testy użyteczności, pozwalające wykryć błędy w stronach i aplikacjach oraz niedociągnięcia w ich architekturze. Specyfika wytwarzania systemów w podmiotach publicznych czasem różni się od pracy nad systemami w sektorze prywatnym². Praca na stanowisku badaczek w zespole ds. badań UX w Laboratorium Interaktywnych Technologii w OPI PIB pozwoliła autorkom artykułu przyjrzeć się pracy nad projektami, takimi jak: Ekonomiczne Losy Absolwentów szkół wyższych (dalej: ELA); Zintegrowany System Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym (dalej: POL-on); Obsługa Strumieni Finansowania / Zintegrowany System Usług dla Nauki – etap I (dalej: OSF / ZSUN); Navoica – Polski MOOC; Jednolity System Antyplagiatowy (dalej: JSA); Zintegrowany System Usług dla Nauki – etap II (dalej: RAD-on). Bezpośrednim odbiorcą systemów jest ministerstwo, a ich użytkownikami są przede wszystkim pracownicy uczelni, zarówno administracyjni, jak i naukowcy, oraz naukowcy, studenci, absolwenci, maturzyści. Bezpośrednim odbiorcą badań są zaś inni pracownicy instytutu – twórcy tych systemów. Przyjrzenie się powyższym procesom i pracom odbywającym się w OPI PIB, ma na celu pokazanie specyfiki pracy badacza UX w sektorze publicznym. Opis zjawisk zachodzących w instytucie pozwala wskazać pluse i minusy środowiska pracy, w odniesieniu do idealnego procesu projektowania i wytwarzania systemów w zgodzie z zasadami User Experience. Przyjrzenie się obecnym doświadczeniom umożliwia

¹ *Badania* [online] [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.opi.org.pl/Badania.html>.

² Stwierdzenie opiera się na doświadczeniu autorek artykułu z pracy przy tworzeniu systemów w instytucjach publicznych oraz dla firm prywatnych. Sektor prywatny jest przede wszystkim bardziej elastyczny i szybciej adaptuje nowe metody pracy, co jest znaczące w przypadku branży IT.

wykrycie płaszczyzn, których zmiana lub usprawnienie pozwoliłoby dojść do ideału.

Opis systemów i wyzwania dla twórców

Systemy produkowane przez OPI PIB są w większości systemami bazodanowymi, głównie wykorzystywanymi do pracy przez pracowników sektora nauki. W dużej mierze odzwierciedlają procesy, jakie zachodziły na uczelniach i w dziekanatach zanim pojawiły się komputery, kiedy najważniejsze były papierowe formularze i kartoteki. Stworzenie obecnych systemów wymagało zdigitalizowania posiadanych danych oraz stworzenia programów odzwierciedlających papierowe procedury. Na takiej zasadzie powstał np. system OSF / ZSUN, umożliwiający składanie wniosków o granty. Obecne systemy w większości nie tylko wyrosły z papieru, ale się jeszcze od niego nie uwolniły. W Polsce dokumenty elektroniczne wciąż nie mają takiej wagi jak papierowe, m.in. z powodu nastawienia urzędników³. Dlatego zazwyczaj w którejś z faz korzystania z systemu, najczęściej w końcowej, aby zakończyć dany proces trzeba wydrukować dokumenty. Tak jest np. w JSA, gdzie ostatecznie trzeba wydrukować raport z badania pracy pod kątem plagiatu. Dokumenty w wersji papierowej dalej w pewnym stopniu determinują wygląd systemów.

Sam kształt dokumentów i procesów, również cyfrowych, jest zależny od uwarunkowań prawnych, ustaw oraz rozporządzeń. Przykładem systemu determinowanego przez akty prawne jest POL-on. Każdy z jego modułów jest warunkowany różnymi podstawami prawnymi, np. moduł „Pracownicy” opiera się na kilku⁴. Niekiedy na pierwszy rzut oka nieintuicyjna architektura informacji, brak jakiejś funkcjonalności czy obecność czasem nielogicznych wymagań w systemie, nie jest winą twórców systemów, ale wynika z regulacji prawnych.

Użytkownicy systemów wytwarzanych przez OPI PIB, pomimo częstego posiadania podobnych motywacji do korzystania z systemu, różnią się między sobą na wielu płaszczyznach, które determinują to, jak

³ J. Janowski, *Elektroniczny obrót prawny*, Warszawa 2008, s. 164.

⁴ *Zestawienie danych o pracownikach* [online] [dostęp 20 maja 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://polon.nauka.gov.pl/help/doku.php/terminy/pracownicy>.

te systemy powinny wyglądać. Przede wszystkim mają oni różne kompetencje cyfrowe, np. pracownicy naukowci, składający wnioski o granty. Mogą być zarówno młodymi doktorantami, posiadającymi szerokie kompetencje informatyczne, informacyjne, komunikacyjne oraz umożliwiające kreatywne korzystanie z mediów⁵, jak również profesorami, którzy na co dzień nie używają komputera lub stosują autowyluczenie⁶ – woleliby polegać na wydrukach i papierze, ale nie mają już takich możliwości. Podobnie różnorodne są dziedziny, z których wywodzą się naukowcy. Niektórym np. łatwiej jest zrozumieć tekst prawniczy, innym zaś trudniej.

Różnorodność użytkowników wynika również z niepełnosprawności, których doświadczają. OPI PIB tworzy systemy publiczne, które według prawa muszą być zgodne z wymogami WCAG 2.0⁷. Wytyczne tam zawarte są punktem wyjścia, a strony i aplikacje są tworzone tak, by być jak najlepiej przystosowanymi do potrzeb osób z niepełnosprawnościami i różnymi ograniczeniami. Część systemów przeznaczona jest głównie dla pracowników naukowych. Z JSA korzystają przede wszystkim promotorzy i recenzenci prac dyplomowych, czyli osoby, które posiadają minimum stopień doktora. W latach 2000–2010 średni wiek nominowanych profesorów wynosił około 55 lat⁸, a średni wiek profesora tytularnego około 65 lat⁹. Zmieniają się standardy projektowania systemów, a osoby starsze

⁵ A. J. Dąbrowska i in., *Wstęp [w:] Cyfrowa przyszłość. Katalog kompetencji informacyjnych i medialnych*, pod red. D. Góreckiej. Warszawa 2012, [online] [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://nowoczesnapolska.org.pl/wp-content/uploads/2012/05/Cyfrowa-Przyszlosc-Katalog-Kompetencji-Medialnych-i-Informacyjnych1.pdf>.

⁶ D. Batorski, A. Płoszaj, *Diagnoza i rekomendacje w obszarze kompetencji cyfrowych społeczeństwa i przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu w kontekście zaprogramowania wsparcia w latach 2014–2020* [online] [dostęp 13 marca 2019] Dostępny w World Wide Web: http://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/3513/ekspertyza_mrr_kompetencjegyfrowe_2014-2020.pdf, s. 15.

⁷ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych, Dz. U. 2012, poz. 526.

⁸ O. Achmatowicz, *Blaski i cienie awansu naukowego w Polsce*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego” 2011, T. 75, s. 8.

⁹ W. A. Kamiński, *Propozycje nowych rozwiązań dotyczących ścieżki kariery naukowej*, 2008 [online] [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.frp.org.pl/pliki/kaminski.pdf>.

wciąż często przenoszą swoje doświadczenia z innych mediów (czasopisma, książki, formularze papierowe) na portale i systemy, z których korzystają¹⁰. Młodszy użytkownicy przenoszą zaś swoje praktyki z innych portali. W starszym wieku zdarzają się problemy ze wzrokiem i motoryką. Ewentualne niedostosowanie systemów do wymagań tej grupy, tworzy dla nich barierę sprzętową, kiedy np. przyciski i czcionka są za małe, a interfejs użytkownika jest zbyt skomplikowany¹¹.

Znaczna część w pracy w OPI PIB opiera się na zmianach, przeobrażeniach, rozszerzeniach obecnych systemów, które powstały, gdy standardy i wymogi były inne niż obecnie. W wyniku tego twórcy od początku są ograniczeni. Aby zachować spójność systemów i zmieścić się w kosztach projektu, czasem muszą zrezygnować z niektórych pomysłów. Również wprowadzanie wydawałoby się małych zmian, jak np. zmiana wyglądu jednego typu przycisków w ciągle rozbudowywanym systemie, może być zbyt kosztowna. Czasem dług technologiczny, obecny we wszystkich systemach, których kod nie jest stale aktualizowany i upraszczany, może znacznie utrudniać wprowadzanie potrzebnych zmian.

Systemy tworzone przez instytut mają na celu głównie wsparcie MNiSW, uczelni i pracowników naukowych w gromadzeniu informacji, zarządzaniu, zdobywaniu funduszy oraz poszerzaniu kompetencji¹². Nie są to projekty rynkowe, w których na końcu najważniejsze jest, żeby klient kupił produkt lub usługę¹³. Użytkownicy systemów, wytwarzanych przez OPI PIB, czasem muszą z nich korzystać w związku ze swoją pracą (POL-on), a czasem po to, by np. pozyskać grant (OSF / ZSUN). W tych okolicznościach twórcy systemu mogą czuć się monopolistami. Niesie to ryzyko lekceważenia wygod i potrzeb użytkowników, ponieważ spada presja rywalizacji i motywacja do tego, aby stawać się coraz lepszym. Niezależnie od tego jak system będzie wyglądał, użytkownicy dalej będą zmuszeni do korzystania z niego. Z tego powodu niezbędna jest reali-

¹⁰ D. Batorski, A. Płoszaj, dz. cyt., s. 23.

¹¹ Tamże, s. 15.

¹² *O Instytucie* [online] [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.opi.org.pl/O-Instytucie.html>.

¹³ Systemem odrobinę wyróżniającym się na tym tle jest Navoica – Polski MOOC. Jest to dostępna dla wszystkich platforma z darmowymi kursami online, gdzie można mierzyć jej wartość zaangażowanymi kursantami czy liczbą ukończonych kursów.

zacja badań i wykonywanie analiz na użytkownikach końcowych tych systemów.

Badania użyteczności w OPI PIB

W latach 2014–2016 w OPI PIB przeprowadzono tylko dwa badania użyteczności rocznie. Ówczesna funkcjonalność i użyteczność systemów wynikała prawie wyłącznie z wiedzy eksperckiej twórców. Nie była jednak weryfikowana ani z już korzystającymi z systemów, ani z użytkownikami potencjalnymi. Sytuacja zaczęła się zmieniać w roku 2017, w którym przeprowadzono osiem badań, w roku 2018 było ich już jedenaście i wszystko wskazuje na to, że w roku 2019 tendencja wzrostowa się utrzyma¹⁴.

Ewolucja w badaniach zmieniła nie tylko ich liczbę, stały się one również bardziej różnorodne. Do stosowanych wcześniej technik badawczych: testów użyteczności, badań fokusowych i wywiadów pogłębionych, dołączyły nowe, takie jak np. warsztaty. Zaczęły być również wykorzystywane dodatkowe narzędzia, takie jak współprojektowanie czy sortowanie kart¹⁵.

Jednak najczęściej stosowaną metodą badawczą w OPI PIB wciąż są testy zadaniowe, odbywające się w siedzibie instytutu, w specjalnie do tego celu przeobrażonej fokusowni. Testy z jednym zaproszonym respondentem pozwalają zobaczyć, jak potencjalny użytkownik korzysta z produktu. Pokazują, na ile system jest zrozumiały i pozwalają wykryć punkty krytyczne, które należy zmienić w pierwszej kolejności. Dostarczają wiedzy, na ile intuicyjna jest weryfikowana aplikacja i jej system oraz czy zaspokaja ona potrzeby użytkowników¹⁶. Dużą zaletą testów jest umożliwienie twórcom systemu zobaczenia na żywo reakcji respondentów podczas używania stworzonych przez nich produktów. Pozwalają one też zadawać pytania pogłębione, które rodzą się w trakcie badania (jest to duża przewaga nad testami realizowanymi zdalnie). Ważne w tym

¹⁴ Dane nie publikowane wcześniej, pochodzą ze statystyk wewnętrznych Laboratorium Interaktywnych Technologii.

¹⁵ Więcej, I. Mościchowska, B. Roguś-Turek, *Badania jako Podstawa Projektowania User Experience*, Warszawa 2016, s. 133, 201.

¹⁶ Tamże, s. 231.

przypadku jest jednak uświadomienie odbiorcom badań, że jedno spotkanie nie odpowie na wszystkie ich pytania, a liczba zadań które można wykonać jest ograniczona i należy z rozmysłem priorytetyzować cele i pytania badawcze.

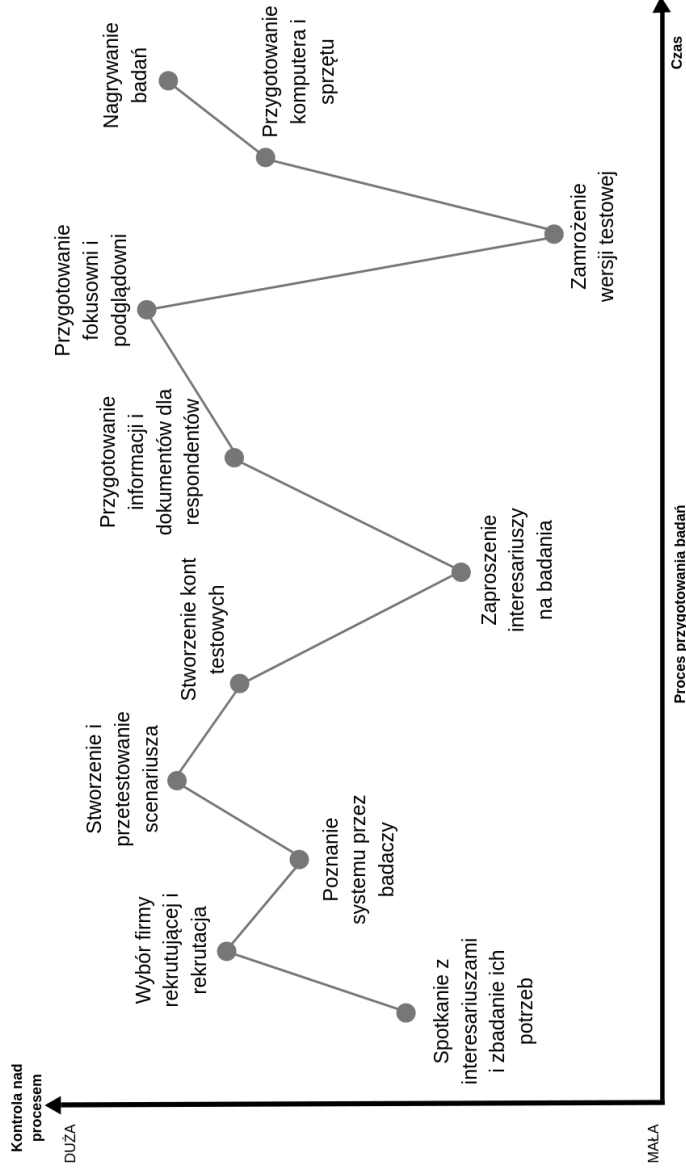
Techniką rzadziej stosowaną w OPI PIB, wykorzystywaną na wczesnych etapach projektowania nowych systemów oraz przy przebudowie obecnych, są badania fokusowe. Zapraszając obecnych lub potencjalnych użytkowników i przeprowadzając z nimi wywiad grupowy, można w bardzo krótkim czasie (w porównaniu do innych technik) zebrać dużą ilość informacji, ukrytych potrzeb (ang. *insights*) i przełożyć je na wnioski oraz rekomendacje¹⁷. Fokusy często nadają kierunek zmianom, pozwalają poznać grupę odbiorców, ich wzorce zachowań i oczekiwania oraz umożliwiają wykorzystywanie technik projekcyjnych i współprojektowania¹⁸. Największe ryzyko w badaniach fokusowych niesie ze sobą rola moderatora. Błędnie zrealizowane badania mogą zafałszować wyniki. Jeśli moderator będzie zbyt wycofany, rolę lidera może przejąć jeden z respondentów. Osoby bardziej nieśmiałe lub o mniejszej sile przebicia mogą wycofać się z rozmowy. Może także wystąpić syndrom myślenia grupowego. Błędne jest też zakładanie, że fokus może dać opinie o całej badanej populacji (grupie odbiorców), podczas gdy daje tylko wiedzę o jej fragmencie.

Przygotowanie badań

Proces przygotowywania badań w OPI PIB przedstawiony jest na rysunku 1. Dotyczy on realizacji zadaniowych testów użyteczności na środowiskach testowych, ponieważ obecnie są to najczęściej stosowane badania. Punkty na osi pionowej umieszczone są w zależności od stopnia kontroli badaczy nad procesem i prawdopodobieństwa wystąpienia komplikacji. Na osi poziomej zaś przedstawiono przebieg procesu badawczego w czasie. W dalszej części omówione zostaną kolejne kroki procesu badawczego.

¹⁷ Tamże, s. 115.

¹⁸ Tamże, s. 121.



Rys. 1. Proces przygotowania badań

Źródło: opracowanie własne

Po poznaniu potrzeb i pytań twórców systemu, kolejnym krokiem są kwestie związane z rekrutacją. W związku ze specyfiką instytucji publicznej, rekrutacja respondentów do badań odbywa się poprzez wyłonienie firmy zewnętrznej w ramach przetargu. Jest to proces, który trwa, dlatego w tym czasie następuje poznawanie systemu przez badaczy, stawianie pytań badawczych i tworzenie materiałów do badania. Przy tworzeniu scenariusza, poza złotymi zasadami przedstawionymi przez Igę Mościchowską w książce *Badania jako podstawa projektowania User Experience*¹⁹, są jeszcze dwie inne:

- 1) Scenariusz służy nie tylko badaczom – każdy powinien móc zrozumieć zadania, pytania i ich cel, tak aby osoby niezaangażowane w jego tworzenie miały możliwość dodawania uwag.
- 2) Respondent w trakcie badania może zerkać do scenariusza, nie powinien jednak zależeć tam podpowiedzi, czego oczekuje moderator.

Sam wygląd scenariusza i jego układ zależą od typu badań i preferencji moderatora. Podanie orientacyjnego czasu, potrzebnego na wykonanie zadań, ułatwia kontrolę spotkania. Po wewnętrznych testach scenariusza, gdzie jeden z badaczy zmienia się w respondenta, nadchodzi moment na przygotowanie kont testowych. Jeżeli w trakcie badań respondenci będą wprowadzali w nich zmiany, powinny być przygotowane osobne zestawy kont testowych. To rozwiązanie jest pewniejsze, niż przywracanie po każdym spotkaniu konta testowego do wersji podstawowej.

W związku z liczbą obowiązków twórców systemów, skuteczne zaproszenie ich do oglądania badań bywa wyzwaniem. Dawana im gwarancja możliwości zobaczenia, jak wygląda prawdziwy użytkownik portalu czasem pomaga, ponieważ umożliwia twórcom wyrobienie własnego zdania, dzięki czemu nie muszą się opierać wyłącznie na spostrzeżeniach badaczy. Zyskują również oszczędność czasu, ponieważ nie muszą czekać na raport, mogą od razu zacząć działać, przekuwając własne obserwacje na zmiany.

Informacje przygotowywane dla respondentów są dwojakiego typu. Pierwsze, umożliwiają im dotarcie na badania, np. mapka z znaczonego miejscem oraz trasą dotarcia z najbliższych przystanków komunikacyjnych. Drugi typ to dokumenty, które respondenci muszą podpisać przed rozpoczęciem procedury (np. zgoda na badanie).

¹⁹ Tamże, s. 241–247.

OPI PIB posiada własną fokusownię i podglądownicę. W fokusowni, w przypadku testów użyteczności, aranżowane są dwie przestrzenie. W jednej, odbywa się wprowadzanie do spotkania, przedstawienie zasad oraz krótka rozmowa wstępna. Druga część przestrzeni to stanowisko komputerowe. W podglądownicy obserwatorzy badań mają udostępniony ekran z monitora respondenta.

Zamrożenie wersji testowych bywa zdradliwym punktem, o którym należy pamiętać cały czas, nie tylko zgłaszając potrzebę kierownikowi projektu przed badaniami. Sytuacje, w których w trakcie testów pojawiają się błędy, a system nie działa, niestety się zdarzają.

Pytanie czy respondent powinien testować dany system na laptopie, czy komputerze stacjonarnym z monitorem i klawiaturą jest ważne. W związku z tym, że większość systemów badanych w instytucie przeznaczona jest do wykorzystywania w ramach pracy, a nie czasu wolnego, respondent najczęściej korzysta z osobnego monitora i klawiatury, tak jakby robił to na komputerze stacjonarnym. Warto pamiętać, że w związku z tym, że badacz zerkający na monitor respondenta może wpłynąć na jego zachowania, moderator powinien dysponować osobnym monitorem. Przy testach użyteczności serwisów projektowanych przez OPI PIB, nie ma potrzeby nagrywania wizerunku respondenta. Nie wnosi to niczego do wyników ani raportu, a tylko komplikuje kwestie prawne i powoduje dyskomfort użytkowników.

Jak widać z powyższego, największe prawdopodobieństwo wystąpienia komplikacji ma miejsce w sytuacjach, gdy badacze są zależni nie od technologii, ale od innych ludzi. Dlatego też miękkie umiejętności badacza i jego dobra współpraca z członkami zespołów projektowych są tak istotne.

Realizacja badań

Testy użyteczności trwające dłużej niż półtorej godziny, potrafią zmęczyć nie tylko respondenta, ale również obserwujących i moderatora. Trudno być aktywnym i uważnym przez dłuższy czas. Jest to podstawa, na której opierają się badania. A trzema filarami, na których opierają się dobre wyniki badań są: zadania, rozmowa i atmosfera.



Tworząc zadania, badacze w OPI PIB stosują się do wypracowanych dobrych praktyk, które zostały również spisane przez I. Mościchowską²⁰. Najważniejsze jest to, aby wszystkie zadania były naturalne i logiczne, np. minimalizując nienaturalne akcje, jak wylogowywanie i logowanie na inne konto. Nie należy przerywać zadań pytaniami ani proponować porzucenia zadań, zanim respondent sam nie zgłosi takiej potrzeby. Perspektywa upływającego czasu jest inna u obserwujących, i inna u kogoś, kto wykonuje zadanie. Ponieważ badane systemy są często bardzo obszerne i mają wiele funkcjonalności, prośby o refleksje i pytania do respondentów są kierowane po wykonaniu zadania lub ich serii, a nie po zakończeniu całości.

Drugim fundamentem badań jest rozmowa. We wprowadzeniu zawsze warto informować, jak będą wyglądały i ile potrwać badania, oraz powiedzieć o możliwości przerwania wykonywania zadań. Badacz powinien również pozwolić respondentowi na zadawanie pytań. Wszystko po to, żeby respondent poczuł się pewniej w nowej dla niego sytuacji i swobodniej się wypowiadał. Pytania zadawane respondentowi odnoszą się do jego konkretnych doświadczeń z systemem, a mniej do tego co myśli i sądzi.

Trzeci filar – moderator powinien zarażać energią i budować przyjazną oraz otwartą atmosferę. Kluczowe jest, aby charakteryzował się empatią. Wyniki badania w dużej mierze zależą od zaangażowania badacza w budowanie swobodnej atmosfery, sprzyjającej otwarciu się respondenta.

Po badaniach

Przed stworzeniem raportu, a po zakończeniu badań, badacze w OPI IB starają się przeprowadzić dwa spotkania podsumowujące. Jedno nieoficjalne – przedyskutowanie wyników z badaczami zaangażowanymi w projekt. Drugie z interesariuszami, żeby przedyskutować najważniejsze spostrzeżenia, w miarę możliwości w krótkim czasie po zakończeniu procedury.

Po stworzeniu raportu, w pierwszej kolejności, jeszcze przed jego wysyłką, ustala się termin jego prezentacji. W przeciwnym wypadku zda-

²⁰ Tamże, s. 241–247.

rza się, że interesariuszom trudno jest znaleźć czas na spotkanie. Warto pamiętać o wysyłce raportu przed prezentacją, interesariusze (głównie projektanci) mogą zgłaszać taki wniosek, żeby przygotować się do spotkania. Wynika to czasem z lekkiego niepokoju, czy raport nie postawi ich pracy w złym świetle, gdyż czują, że ich wkład jest oceniany.

Dobłą praktyką jest, by jakiś czas po badaniu ustalić progres we wprowadzaniu zmian oraz określić, czy przypadkiem projektantom nie brakuje jeszcze jakiejś wiedzy, aby zaimplementować modyfikacje. Ciągłe zainteresowanie tematem pozwala zwiększyć prawdopodobieństwo, że postulowane zmiany zostaną wprowadzone.

Wyzwania i sukcesy badaczy oraz projektantów

W OPI PIB zespoły badaczy UX, projektantów UX oraz programistów pracują w różnych działach. Taka specyfika organizacji pracy sprawia, że osoby zaangażowane w tworzenie systemów są od siebie odseparowane, a to niewątpliwie utrudnia współpracę. W efekcie, po zakończonym badaniu badacze mają mniejszą możliwość monitorowania dalszego rozwoju produktu. Dlatego tak ważne jest, aby osoby, które wchodzi w skład zespołu projektowego blisko ze sobą współpracowały, miały możliwość częstego kontaktu, razem tworzyły koncepcje produktu, projektowały go, rozwijały i monitorowały dalsze jego losy.

W OPI PIB, podobnie jak w wielu innych firmach, badania UX są włączane na dość zaawansowanym etapie tworzenia produktów, co rodzi niebezpieczeństwo, że koszty wprowadzania wszelkich zmian mogą być dużo wyższe²¹. Korzyści jakie dają badania przeprowadzane na wczesnym etapie to: możliwość weryfikacji grupy docelowej, która została wcześniej zdefiniowana, rozpoznanie rzeczywistych potrzeb użytkowników, zbadanie wstępnej koncepcji systemu i szkiców.

Systemy, które tworzone są w OPI PIB, powstają w większości na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego i są przeznaczone przede wszystkim dla użytkowników związanych ze szkolnictwem wyż-

²¹ I. Mościchowska, J. Rutkowska, T. Skórski, *Raport User Experience Design i Product Design w Polsce 2018* [online] [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: http://raport2018.hci.org.pl/Raport_UxiPDwPolsce_2018.pdf.

szym²². Systemy te w głównej mierze opierają się na rozporządzeniach i ustawach, co bezpośrednio wpływa na strukturę i funkcjonalność, jakie powinny posiadać te serwisy, twórcom zaś narzuca sposób w jaki mają być zaprojektowane, nie dając większej swobody.

Ze względu na specyfikę oraz przeznaczenie, użytkownicy projektowanych przez OPI PIB systemów korzystali z nich głównie używając komputera stacjonarnego lub laptopa, w związku z czym do tej pory nie było potrzeby tworzenia wersji mobilnych tych serwisów. Jednak sytuacja się zmienia, powstają nowe systemy, przeznaczone nie tylko dla pracowników uczelni, stąd też konieczne będzie przygotowanie także ich mobilnych wersji.

Część tworzonych przez OPI PIB systemów to cyfrowe wersje różnego rodzaju papierowych formularzy i wniosków. Projektanci stoją przed wyzwaniem, jak stworzyć takie druki, aby były one funkcjonalne i przyjazne dla użytkownika, a proces wypełniania był łatwy i przyjemny. Niestety mimo wersji cyfrowych, użytkownicy nadal muszą drukować także wersje papierowe.

Coraz częściej i więcej interesariuszy pojawia się na badaniach w roli obserwatorów. Jest to dla nich doskonała okazja, aby bezpośrednio zobaczyć jak użytkownicy korzystają z ich systemów, jak sobie z nimi radzą, na jakie problemy natrafiają. Dzięki uczestnictwu w takich procesach mogą liczyć na szybką informację zwrotną o ich serwisie, bez konieczności czekania na raport końcowy.

Uwagi przekazywane w raportach badań są wprowadzane w kolejnych wersjach systemu, a newralgiczne punkty są naprawiane. Twórcy systemów coraz chętniej spotykają się z badaczami, aby rozmawiać o tworzonych przez nich produktach i potrzebach badawczych. Wspólnie tworzone są scenariusze, ustalany jest plan i kierunek działania.

POL-on

Do sukcesów Laboratorium Interaktywnych Technologii można zaliczyć to, że badacze na wczesnym etapie zostali włączeni do pomocy przy prze-

²² *Bazy danych i systemy* [online] [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.opi.org.pl/Bazy-danych-i-systemy.html>.



projektowaniu jednego z modułów („Pracownicy”) systemu POL-on. POL-on jest bazą danych o polskiej nauce i szkolnictwie wyższym²³. Zostały przeprowadzone badanie fokusowe, na które zaproszono grupę osób, na co dzień pracujących w tym systemie i znających go bardzo dobrze. Celem spotkania było uzyskanie informacji o doświadczeniach pracowników uczelni z pracy z obecną wersją systemu, zrozumienie w jaki sposób z niego korzystają, jakie mają z nim problemy oraz co można by w nim usprawnić. W trakcie spotkania respondentom przedstawiono nową makietę stworzoną przez projektantów i poproszono, aby wypowiedzieli się na jej temat, a następnie wspólnie zaprojektowali kilka najważniejszych ekranów. W zaproponowanej makiecie, na stronie tuż po zalogowaniu, znalazły się takie elementy, jak najważniejsze informacje dla użytkownika, aktualności i kalendarz. Natomiast respondenci zaproponowali panel, który mogliby spersonalizować i dostosować do swoich potrzeb. Chcieliby otrzymywać powiadomienia odnośnie zadań do zrealizowania oraz mieć możliwość wewnętrznej komunikacji w systemie. Z zaproponowanej wersji podobał im się pomysł z kalendarzem. Ze starej wersji systemu, z której obecnie korzystają, chcieliby zachować pasek menu, znajdujący się po lewej stronie. Dzięki temu badaniu udało się jeszcze lepiej poznać użytkowników, ich motywacje, potrzeby i oczekiwania. Spotkanie dostarczyło dużo cennych uwag zarówno badaczom, jak i projektantom, a tym samym pomogło i ułatwiło pracę nad kolejną wersją systemu.

Jednolity System Antyplagiatowy (JSA)

Jednolity System Antyplagiatowy jest systemem służącym do weryfikacji prac dyplomowych pod kątem plagiatu²⁴. Według nowelizacji ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*, od roku akademickiego 2018/2019 wszystkie uczelnie będą zobowiązane do sprawdzania prac w tym systemie²⁵.

²³ *O systemie* [online] [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://polon.nauka.gov.pl/>.

²⁴ *O JSA* [online] [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://jsa-wiki.opi.org.pl/doku.php>.

²⁵ Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw, Dz. U. 2016, poz. 908.

W związku z tym, pierwsze badanie użyteczności zostało przeprowadzone wśród osób, które będą potencjalnymi użytkownikami systemu. W trakcie badań respondenci pozytywnie wyrażali się o serwisie, określając go jako użyteczny, intuicyjny i przejrzysty. Niemniej jednak zwrócili uwagę na kilka aspektów, które utrudniały im pracę. Najwięcej problemów przysparzała część dotycząca interpretacji wyników oraz ocena akceptowalności pracy.

Kolejnym etapem było przeprowadzenie badań ilościowych, które zostały zrealizowane w trakcie serii szkoleń dla przyszłych użytkowników systemu. Respondentom zostały udostępnione stanowiska z serwisem JSA. Po zapoznaniu się z nim, byli proszeni o wypełnienie elektronicznego kwestionariusza i udzielenia odpowiedzi na kilkanaście pytań. Zebrano ponad sto ankiet. Podobnie jak we wcześniejszym badaniu, większość respondentów uważała, że system jest zrozumiały i przejrzysty, a największym wyzwaniem było dla nich badanie pracy i analiza wyników. Po wprowadzeniu poprawek, wiosną 2019 r., planowana jest kolejna fala badań użyteczności serwisu.

Powyższy przykład pokazuje, że stałe monitorowanie i kontakt z użytkownikiem pozwala na szybkie eliminowanie błędów i dostosowanie produktów do jego potrzeb.

Wnioski z badań – problemy projektantów

Przeprowadzenie wielu badań użyteczności i rozmów z użytkownikami pozwoliło nakreślić zasady, o których projektanci powinni pamiętać tworząc systemy. Oto tylko część z nich:

1. Nazewnictwo – użytkownicy w szybki sposób przeglądają treści na stronie internetowej w poszukiwaniu określonych słów kluczowych, zdań czy paragrafów i pomijają większość tekstu. Dlatego ważne jest, aby w odpowiedni sposób zorganizować treści, pogrupować elementy oraz nadać im odpowiednie nagłówki, tytuły oraz etykiety. Używane nazewnictwo powinno być proste, klarowne i zrozumiałe dla każdego użytkownika systemu.
2. Ikony – pomagają łatwiej i szybciej zapamiętywać treść, sprawiają, że przekaz jest ciekawszy. Warto pamiętać, aby ikony były adekwatne do tego, co system ma komunikować użytkownikom.



3. Wykresy – powinny być zrozumiałe i czytelne. Należy pamiętać o umieszczaniu objaśnień, legend. Warto zwrócić uwagę na to, aby na jednym ekranie jednocześnie widoczny był wykres oraz jego opis, tak by użytkownik nie musiał przeskakiwać między wykresem a jego objaśnieniem.
4. Krótkie teksty – duże bloki jednolitego tekstu nie są atrakcyjne dla użytkowników, wręcz zniechęcają do czytania, dlatego tekst powinien składać się z krótkich lub średniej długości zdań i być podzielony na akapity. Treść można także wypunktować. Jednocześnie trzeba pamiętać o tych, którzy chcieliby przeczytać więcej, dlatego należy im dać możliwość zgłębienia tematu i umieścić link lub odnośnik do rozbudowanej informacji.
5. Za dużo białej przestrzeni – w trakcie badań respondenci zwracali uwagę, że w wielu systemach, które projektowane są w OPI PIB, jest zbyt dużo „wolnego” miejsca. Uważają, że można by lepiej wykorzystać ten obszar i umieścić więcej tekstu, bardziej go skondensować. Ta duża ilość białej przestrzeni powoduje, że na widocznym ekranie mieści się mało treści. Aby przeczytać więcej, konieczne jest przesuwanie strony w dół.
6. Spójność systemu – należy pamiętać, aby wszystkie elementy systemu pasowały do siebie, a budowa serwisu była konsekwentna. Projekt powinien być dopasowany do potrzeb i oczekiwań użytkownika. Spójność elementów sprawia, że projekt jest intuicyjny, łatwy w nawigowaniu i obsłudze.
7. Wyszukiwarka, sortowanie, prezentacja wyników – odnajdywanie szukanych przez użytkowników zapytań powinno odbywać się w jak najłatwiejszy sposób. Dobrze by było, aby wyniki wyszukiwania dotyczyły całego systemu, nie tylko wybranej jego części czy kategorii. Filtry powinny być tak zaprojektowane, aby użytkownik mógł zaznaczyć kilka wariantów tej samej cechy. Należy wziąć także pod uwagę możliwość wprowadzania przez użytkowników słów kluczowych z błędami ortograficznymi, literówkami oraz błędną odmianą. Bardzo duże znaczenie ma odpowiednia prezentacja wyników wyszukiwania, wyświetlająca poszukiwane informacje bądź ich fragmenty w formacie oczekiwanym przez użytkownika.



Wizja badań UX w OPI PIB

Po przeanalizowaniu przedstawionych doświadczeń i danych, mając na uwadze rozwój aktywności badawczej w OPI PIB, autorki stawiają sobie za cel dążenie do tego, aby badania UX powstających w tutejszej instytucji systemów były prowadzone na różnych etapach tworzenia produktów. Dostrzeżono, jak ważne jest stosowanie różnych technik badawczych, odpowiednio dobranych do fazy rozwoju badanego systemu. Istotnym zadaniem jest zmiana nastawienia projektantów i twórców systemów do użytkowników. Kluczowe jest, aby projektujący systemy skupiali się głównie na użytkownikach i ich potrzebach, oraz by brali pod uwagę ich ograniczenia. W osiągnięciu postawionych celów pomagać mogą wewnętrzne seminaria, podczas których przedstawia się pracę badaczy UX oraz opowiada o tym, jak wygląda cały proces badawczy. Pomocne jest zaznaczenie, jakie korzyści z badań będą mieć twórcy systemów oraz użytkownicy. Pomagają w tym rzeczowe raporty, dzięki którym interesariusze mogą lepiej poznać swoich użytkowników oraz dowiedzieć się, czy system zaspokaja ich potrzeby. Niezbędne są również jak najczęstsze spotkania z interesariuszami, rozmowy o ich potrzebach oraz ciągłe wskazywanie im różnego rodzaju rozwiązań. Ważne jest dawanie im poczucia bezpieczeństwa, wsparcia i przestrzeni dla ich sprawczości. Komunikacja jest podstawą tworzenia systemów, które będą odpowiadały użytkownikom.

Bibliografia

Źródła

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych*, Dz. U. 2012, poz. 526.
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz ustawy o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz niektórych innych ustaw*, Dz. U. 2016, poz. 908.

Opracowania

- Achmatowicz Osman, *Blaski i cienie awansu naukowego w Polsce*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego” 2011, T. 75, s. 5–26.
- Buie Elizabeth, Murray Dianne, *Usability in Government Systems: User Experience Design for Citizens and Public Servants*, San Fransisco 2012.
- Gothelf Jeff, Seiden Josh, *Lean UX: Designing Great Products with Agile Teams*, Sebastopol 2016.
- Hoekman Robert, *Magia interfejsu. Praktyczne metody projektowania aplikacji internetowych*, Gliwice 2010.
- Janowski Jacek, *Elektroniczny obrót prawny*, Warszawa 2008.
- Klein Laura, *UX for lean startups: faster, smarter user experience research and design*, Sebastopol 2013.
- Krug Steve, *Nie każ mi myśleć! O życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych*, Gliwice 2014.
- Krug Steve, *Przetestuj ją sam! O funkcjonalności stron internetowych*, Gliwice 2010.
- Mościchowska Iga, Roguś-Turek Barbara, *Badania jako Podstawa Projektowania User Experience*, Warszawa 2016.

Netografia

- Badania* [online] [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.opi.org.pl/Badania.html>.
- Bazy danych i systemy* [online] [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.opi.org.pl/Bazy-danych-i-systemy.html>.
- Batorski Dominik, Płoszaj Adam, *Diagnoza i rekomendacje w obszarze kompetencji cyfrowych społeczeństwa i przeciwdziałania wykluczeniu cyfrowemu w kontekście zaprogramowania wsparcia w altach 2014–2020*, [online] 2012 [dostęp 13 marca 2019] Dostępny w World Wide Web: http://www.euroreg.uw.edu.pl/dane/web_euroreg_publications_files/3513/eksperytyza_mrr_kompetencjegyfrowe_2014-2020.pdf.
- Dąbrowska Anna Justyna i in., *Wstęp [w:] Cyfrowa przyszłość. Katalog kompetencji informacyjnych i medialnych*. red. Dorota Górecka, [online] 2012 [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://nowoczesnapolska.org.pl/wp-content/uploads/2012/05/Cyfrowa-Przyszlosc-Katalog-Kompetencji-Medialnych-i-Informacyjnych1.pdf>, s. 4–23.



- Kamiński Wiesław Andrzej, *Propozycje nowych rozwiązań dotyczących ścieżki kariery naukowej*, [online] 2008 [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.frp.org.pl/pliki/kaminski.pdf>.
- Mościchowska Iga, Rutkowska Joanna, Skórski Tomasz, *Raport User Experience Design i Product Design w Polsce*, [online] 2018 [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: http://raport2018.hci.org.pl/Raport_UxiP-DwPolsce_2018.pdf.
- O Instytucie* [online] [dostęp 13 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://www.opi.org.pl/O-Instytucie.htm>.
- O JSA* [online] [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://jsa-wiki.opi.org.pl/doku.php>
- O systemie* [online] [dostęp 21 marca 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://polon.nauka.gov.pl/>.
- Zestawienie danych o pracownikach* [online] [dostęp 20 maja 2019]. Dostępny w World Wide Web: <https://polon.nauka.gov.pl/help/doku.php/terminy/pracownicy>.

Usability testing systems in public institutions on the example of the National Information Processing Institute

ABSTRACT: The article describes the specifics of usability research in public institutions on the example of work at the National Information Processing Institute. It describes the challenges faced by system creators, designers, and researchers. It presents methods of preparing and conducting usability tests (preparation, execution and further steps after researches). Characterization of systems created in the institute: POL-on, JSA shows specifics of working at the public systems and shares the insights from these researches. Based on the gathered information, the article proposes changes to improve the experience of systems' users. It presents good practices that the creators may follow during the designing process, such as: naming, icons, charts, cohesion, searching, text editing and information architecture.

KEYWORDS: UX research, usability testing, information system, system design, National Information Processing Institute.