



Kornelia Batko

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
Wydział Ekonomii
Katedra Informatyki Ekonomicznej
kornelia.batko@ue.katowice.pl

TWORZENIE PORTALI KORPORACYJNYCH DLA ORGANIZACJI Z SEKTORA OCHRONY ZDROWIA

Streszczenie: Celem artykułu jest ukazanie znaczenia narzędzi internetowych w usprawnianiu funkcjonowania ochrony zdrowia w Polsce. Przedstawiono wyniki badań pokazujących, jakie narzędzia mogą zaoferować placówki medyczne w Polsce, a do jakich chcieliby mieć dostęp pacjenci. W artykule została zaprezentowana również specyfikacja funkcjonalności, jakie powinien posiadać portal korporacyjny przeznaczony dla placówek medycznych, oraz wytyczne do tworzenia portali korporacyjnych dla zakładów opieki zdrowotnej. W opracowaniu zastosowano kwerendę bibliograficzną oraz przytoczono wyniki badań własnych.

Słowa kluczowe: projektowanie portali korporacyjnych, ochrona zdrowia, portal korporacyjny.

Wprowadzenie

Organizacje z sektora ochrony zdrowia przechodzą w ostatnich latach transformację. Wzorem organizacji biznesowych zaczynają one coraz częściej wykorzystywać narzędzia oraz metody zarządzania, a także systemy informatyczne i internetowe. Duży wpływ na taki stan rzeczy ma także polityka Unii Europejskiej, która bardzo dużą wagę przywiązuje do koncepcji e-zdrowia i jej rozwoju. Dzięki możliwościom, jakie daje e-zdrowie, jednostki ochrony zdrowia coraz częściej sięgają po rozwiązania internetowe stosowane przez organizacje biznesowe, tj. portale informacyjne, społecznościowe oraz korporacyjne. Także różni interesariusze tego sektora wykorzystują nowoczesne rozwiązania.

Celem artykułu jest ukazanie znaczenia narzędzi internetowych w usprawnianiu funkcjonowania ochrony zdrowia w Polsce. Przedstawiono wyniki badań

ukazujące, jakie narzędzia mogą zaoferować placówki medyczne w Polsce, a do jakich chcieliby mieć dostęp pacjenci. W artykule została zaprezentowana również specyfikacja funkcjonalności, jakie powinien posiadać portal korporacyjny przeznaczony dla placówek medycznych, oraz wytyczne do tworzenia portali korporacyjnych dla zakładów opieki zdrowotnej. W opracowaniu zastosowano kwerendę bibliograficzną oraz przytoczono wyniki badań własnych.

1. Potrzeby informacyjne interesariuszy z sektora ochrony zdrowia

Wraz z koncepcją e-zdrowia oraz postulatami zastosowania technologii ICT w sektorze ochrony zdrowia pojawił się także nowy rodzaj pacjenta – e-pacjent¹. Potwierdzają to badania Megapanel PBI/Gemius, według których Polacy zamiast osobistej wizyty u lekarza specjalisty coraz częściej wybierają konsultację *on-line* poprzez internetowy portal medyczny. Z przeprowadzonego sondażu wynika, że już nawet co drugi internauta regularnie poszukuje w sieci informacji na temat zdrowego stylu życia i odczuwanych dolegliwości [Raport PBI, 2011]. Wyszukiwanie w internecie informacji o zdrowiu jest na trzecim miejscu, biorąc pod uwagę najpopularniejsze aktywności w sieci [www 1]. Wyprzedzają je tylko takie czynności jak sprawdzanie poczty elektronicznej oraz korzystanie z wyszukiwarek. Wyniki badań ukazują, iż w 2013 r. 93% internautów chociaż raz w życiu szukało w sieci informacji dotyczących zdrowia, diet, zapobiegania schorzeniom lub też ich leczenia. Polacy coraz częściej po zauważeniu u siebie niepokojących objawów najpierw szukają pomocy w sieci. Postępuje tak ponad połowa ankietowanych. Jedynie w przypadku co trzeciego badanego pierwszym krokiem jest umówienie wizyty u lekarza. Internauci najczęściej poszukują informacji na temat działania leków, diet i zdrowego życia, odczuwanych dolegliwości oraz interpretacji wyników badań. Znacznie rzadziej wykorzystują oni możliwości oferowane przez internet w celu dyskusowania o zdrowiu i schorzeniach czy udzielania porad zdrowotnych innym użytkownikom sieci.

Tabela 1. Ranking portali zdrowotnych w 2013 r. według liczby użytkowników

Lp.	Nazwa portalu	Użytkownicy
1	Zdrowie.onet.pl	1 379 720
2	Medonet.pl	1 275 656
3	Zdrowiefitness.wp.pl	1 123 555
4	Biomedical.pl	956 765
5	Zdrowie.gazeta.pl	823 928

Źródło:[www 2].

¹ E-pacjent to osoba korzystająca ze świadczeń zdrowotnych z wykorzystaniem ICT niezależnie od tego, czy jest zdrowa, czy chora.

Najbardziej popularne wśród internautów okazują się strony poświęcone tematyce zdrowego stylu życia oraz leczenia różnych chorób i schorzeń (tabela 1). Zaobserwowany proces zwiększania roli zaawansowanych technologii informacyjnych, zwłaszcza internetowych, w ochronie zdrowia jest szansą na zbliżenie usług zdrowotnych do pacjenta. Pacjenci coraz częściej wykorzystują rozwiązania ICT do komunikacji z organizacjami ochrony zdrowia lub między sobą. Oprócz portali do najczęściej stosowanych w tym celu narzędzi można zaliczyć: pocztę elektroniczną, komunikatory internetowe oraz portale społecznościowe (tabela 2).

Tabela 2. Narzędzia wykorzystywane przez pacjentów do komunikacji w internecie

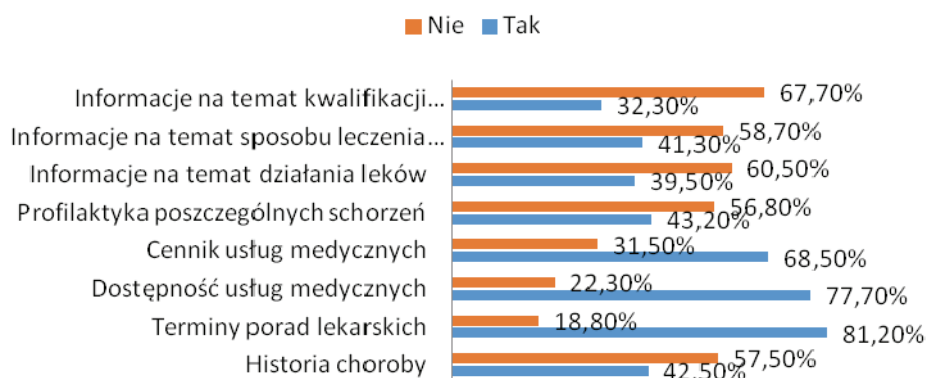
Narzędzie	% wskazań
Poczta elektroniczna	82,6%
Komunikatory	66,6%
Portale społecznościowe	41,6%
Fora i grupy dyskusyjne	25,4%
Inne	7,4%
Blogi	6,7%
Telefonia internetowa	6,5%
Czaty	2,2%

Źródło: Badania własne.

Niestety, w warunkach krajowych wykorzystanie do interakcji pomiędzy placówką medyczną a pacjentem narzędzi internetowych nadal należy do rzadkości. Tempo wprowadzania nowych rozwiązań e-zdrowia w Polsce jest niezadowalające [Korczak, 2014]. Zaległości w rozwoju tego typu rozwiązań ukazuje m.in. Euro Health Consumer Index (EHCI), w którym Polska nie uzyskała dobrych ocen właśnie ze względu na wolne tempo rozwoju narzędzi internetowych m.in. w zakresie Elektronicznego Rekordu Pacjenta, rejestracji pacjenta na wizytę lekarską przez internet czy dostępu pacjenta do wyników badań lekarskich przez internet. Również sami pacjenci potwierdzają, iż nie mają dostępu przez internet do interesujących ich informacji czy e-usług², a w szczególności do historii choroby, profilaktyki poszczególnych schorzeń, informacji na temat działania leków czy danych na temat kwalifikacji poszczególnych lekarzy (rys. 1). Lepiej

² Badania zostały przeprowadzone na potrzeby pracy doktorskiej K. Batko, *Portale korporacyjne w procesie kreowania wizerunku organizacji z sektora ochrony zdrowia w Polsce*, UE, Katowice 2011. Ich celem była: diagnoza oczekiwań pacjentów z województwa śląskiego odnośnie do funkcjonowania jednostek ochrony zdrowia, identyfikacja zakresu wykorzystania w nich technologii internetowych oraz ocena wizerunku jednostek medycznych w województwie śląskim i czynników go determinujących. Badanie zostało przeprowadzone na próbie 600 osób (pacjentów organizacji ochrony zdrowia w województwie śląskim) techniką wywiadu bezpośredniego. Badanie zostało rozszerzone o opinie ekspertów z dziedziny ochrony zdrowia w celu opracowania prognozy rozwoju procesu kreowania wizerunku organizacji z sektora ochrony zdrowia w województwie śląskim (metoda ocen ekspertów na próbie 32 osób, głównie specjalistów z dziedziny ochrony zdrowia oraz właścicieli placówek medycznych w województwie śląskim). Badania przeprowadzono w 2010 r.

pacjenci ocenili dostęp do informacji na temat terminów porad lekarskich, dostępności usług oraz cennika. Są to zazwyczaj informacje udostępniane na stronie internetowej placówki lub bezpośrednio w placówce.



Rys. 1. Określenie dostępności informacji w poszczególnych zakresach według pacjentów w województwie śląskim w 2010 r. (w %)

Źródło: Badania własne.

Można jednakże zauważyć, że w niedługim czasie sytuacja ta ma szansę ulec poprawie, gdyż coraz bardziej namacalne są rezultaty ogólnopolskich projektów realizowanych przez CSIOZ. Przesłanką potwierdzającą tę tezę jest także rozwój istniejących komercyjnych rozwiązań internetowych wspomagających interakcję placówka medyczna – pacjent, np. wspomniana już wcześniej platforma OSOZ. Wprowadzanie nowoczesnych ogólnopolskich rozwiązań jest niezwykle trudne, gdyż muszą się one zmierzyć z problemami takimi jak: bezpieczeństwo i transparentność danych przetwarzanych przez te systemy, integracja różnorodnych rozwiązań informatycznych czy zgodność ze starszymi systemami i możliwość korzystania z danych zgromadzonych w niezliczonej ilości istniejących już systemów informatycznych [Frankowski i Frankowska, 2013].

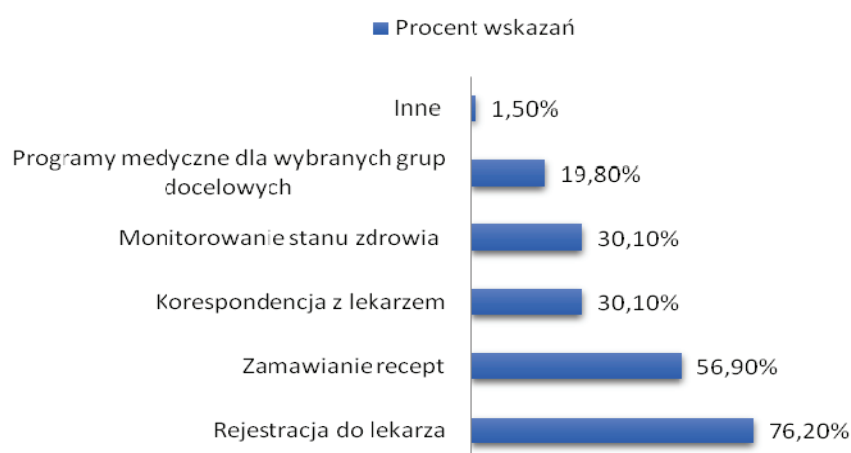


Rys. 2. Preferencje informacyjne pacjentów w województwie śląskim w 2010 r.

Źródło: Badania własne.

Niemniej jednak pacjenci nie zważają na problemy z wdrażaniem nowym rozwiązań. Oczekują oni od placówek medycznych dostępu do różnorodnych informacji oraz e-usług. Pacjenci, zapytani o preferencje dotyczące ewentualnego udostępnienia im różnych informacji, wskazują w pierwszej kolejności na dostęp do rejestracji *on-line*, terminów przyjęć lekarzy, elektronicznej karty pacjenta, cennika wizyt, leczenia i zabiegów, opisu działania oraz dawkowania leków (rys. 2). Pacjenci chcą także mieć możliwość kontaktu z placówką medyczną np. w postaci możliwości zadawania pytań *on-line* czy wymiany opinii na forum.

Przedstawione wyniki badań znajdują potwierdzenie w badaniach przeprowadzonych przez K. Korczak, których wyniki prezentuje rys. 3.



Rys. 3. Zapotrzebowanie na internetowe usługi medyczne w 2012 r.

Źródło: Korczak [2014].

Na podstawie uzyskanych wyników badań można stwierdzić, iż portale internetowe i narzędzia internetowe w nich zaimplementowane mogą znacznie ułatwiać dostęp pacjentów do informacji medycznych poprzez możliwość wglądu do elektronicznej karty pacjenta, możliwość uzyskania informacji na temat badań/zabiegów (przygotowania, przebiegu oraz zaleceń po), informacji o prawach pacjenta, a także pomocy w objaśnianiu wielu terminów medycznych, co jest istotne w kontaktach pacjent – lekarz.

Rozwój e-usług³ w obszarze ochrony zdrowia poza niewątpliwym ułatwieniem przebiegu transakcji oferuje pacjentom wiele nowych możliwości. Uważa

³ E-usługi są nową formą świadczenia usług z wykorzystaniem internetu, obejmującą czynności od momentu kontaktu organizacji z klientem (indywidualnym lub instytucjonalnym) w celu przedstawienia oferty, poprzez zamówienie usługi, jej świadczenie oraz obsługę potransakcyjną.

się, że e-usługi sprawdzają się głównie w takich obszarach jak [Tyson, 2000; Korczak, 2009]:

- rejestracja do lekarza (czyli możliwość umówienia wizyty poprzez dostęp do elektronicznego terminarza lekarza),
- dostęp do porady medycznej (z wykorzystaniem e-konsultacji z lekarzem np. poprzez komunikatory, czaty, pocztę elektroniczną, czyli porada medyczna 24 h na dobę),
- monitorowanie stanu zdrowia (Elektroniczna Karta Pacjenta, czyli dostęp do historii choroby, dokumentacji medycznej, wyników *on-line*),
- zamawianie recept (zamawianie recept *on-line* bez konieczności umawiania się na wizytę lekarską, jeśli leczenie przebiega zgodnie z zaleceniami i nie wymaga stałej kontroli oraz rezerwacji tych leków w aptece),
- korzystanie z programów medycznych dla wybranych grup docelowych (np. programy dla kobiet w ciąży, opieka nad osobami w podeszłym wieku).

Dzięki rozwojowi technologicznemu i wprowadzeniu e-usług placówki medyczne mogą udostępniać pacjentom nowoczesne narzędzia internetowe, tj. rejestracje na wizytę, dostęp do dokumentacji medycznej, konsultacje *on-line*, przedłużenie recept, konsultacje z personelem medycznym, dostęp do wyników badań oraz porady z zakresu promocji zdrowia, a także wystawianie e-recept, e-zleceń oraz e-skierowań.

Jednakże w praktyce z internetowych narzędzi stosowanych w opiece zdrowotnej korzystają głównie pacjenci niepublicznych oraz prywatnych placówek medycznych, gdyż one w głównej mierze takie narzędzia udostępniają. Placówki medyczne oferują pacjentom dostęp do narzędzi internetowych poprzez wykorzystanie różnorodnych rozwiązań informatycznych, m.in. [Korczak, 2014]:

- rozwiązań indywidualnych tworzonych dla placówek medycznych,
- komercyjnych narzędzi, tj. iGabinety, moja-przychodnia.pl, które umożliwiają różnorodną interakcję placówki medycznej z pacjentem,
- narzędzi w ramach współpracy partnerskiej, np. w ramach dużych centrów medycznych,
- kompleksowych, zintegrowanych systemów, tj. OSOZ (Ogólnopolski System Ochrony Zdrowia), InfoMedica czy CliniNet,
- narzędzi wdrażanych w ramach różnorodnych ogólnokrajowych czy regionalnych projektów z zakresu e-zdrowia, np. Zintegrowanego Informatora Pacjenta (ZIP) czy Internetowego Konta Pacjenta (IKP).

Placówki medyczne mogą wykorzystywać wspomniane wyżej narzędzia w celu udostępniania pacjentom nowych funkcjonalności. Pomocą w tym celu są portale internetowe, które stanowią punkt dostępowy do nich.

2. Portale internetowe w ochronie zdrowia

Najczęściej przyjmuje się, że portal stanowi rozbudowany serwis internetowy, będący bramą wejściową do rozległych zasobów informacyjnych [Małachowski, 2009]. W literaturze przedmiotu istnieje bardzo wiele klasyfikacji portali internetowych. Przykładowo ze względu na zakres tematyczny wyróżnia się portale wielotematyczne (czyli hortale – *horizontal portal*) oraz portale monotematyczne (specjalistyczne, wortale – *vertical portal*), skupione wokół określonego tematu. Z kolei, biorąc pod uwagę funkcje, jakie pełnią, można wyróżnić portale: informacyjne, reklamowe, sprzedażowe (transakcyjne, sklepy internetowe), szkoleniowe, społecznościowe czy korporacyjne [Maciejowski, 2003; Ziemia, 2005; Chmielarz, 2007].

Możliwe jest także stworzenie klasyfikacji portali internetowych występujących w ochronie zdrowia. Kryterium klasyfikacyjne stanowi tu funkcja, jaką pełni dany portal oraz grupa użytkowników, dla jakiej jest przeznaczony (tabela 3).

Tabela 3. Klasyfikacja portali internetowych w ochronie zdrowia

Rodzaj portalu 1	Charakterystyka 2
Portale informacyjne o zdrowiu i zdrowym życiu	Stanowią największą grupę portali w tym obszarze. Są kompendium wiedzy dla społeczeństwa na temat zdrowia (w tym schorzeń i ich leczenia, leków i ich działania, placówek medycznych, programów zdrowotnych i profilaktyki, diet i zdrowego trybu życia). Często mają wbudowane wiele dodatkowych funkcjonalności w postaci forum, społeczności, różnego rodzaju kalkulatorów, np. BMI, dni płodnych.
Portale informacyjne organizacji medycznych, w tym placówek medycznych	Zawierają przede wszystkim informacje o organizacji (np. prezentują jej misję, charakterystykę działalności, dane identyfikacyjne). Ich celem jest dostarczanie użytkownikom informacji o usługach, ich dostępności, strukturach organizacji oraz utrzymanie stałego kontaktu z klientami. Charakteryzują się dużym zasobem treści, a podstawowe znaczenie ma w tym przypadku zawartość informacyjna, aktualność przekazu oraz walory merytoryczne.
Portale rankingowe i oceniające placówki medyczne i lekarzy	Prezentują dane placówek medycznych (m.in. adres, godziny otwarcia, ofertę usług medycznych) i/lub lekarzy (m.in. specjalizacja, miejsce pracy, godziny przyjęć). Portale te pozwalają użytkownikom na ocenianie całych placówek medycznych (ich oferty, godzin otwarcia, oczekiwania na usługę, pracowników) lub konkretnych lekarzy (ich kompetencji, obsługi pacjenta itp.) i wystawianie im opinii.
Portale tematyczno-szkoleniowe dla pracowników medycznych	Ich zadaniem jest prezentacja aktualnych informacji z zakresu medycyny oraz umożliwienie uczącym się zdobywania i budowania wiedzy, jak również dokonywania oceny postępów jej przyswajania; umożliwienie wymiany informacji pomiędzy pracownikami medycznymi na forum oraz oferowanie narzędzi pozwalających na zdobywanie i budowanie wiedzy, czyli np. szkoleń w formie e-learningu.
Zdrowotne (medyczne) portale społecznościowe	Są aplikacjami opierającymi się na tworzeniu sieci społecznych zorganizowanych wokół zagadnień zdrowotnych. W ochronie zdrowia zazwyczaj tworzone są społeczności z podziałem na interesariuszy, czyli np. portale społecznościowe lekarzy, pacjentów (te zazwyczaj są zorientowane na dane schorzenie, na które pacjent cierpi, np. portal tacyjakja.pl). Dzięki portalom społecznościowym użytkownicy mogą nawiązywać i podtrzymywać kontakty osobiste. Oferują wiele funkcjonalności, tj. możliwość publikacji zdjęć, interakcję pomiędzy użytkownikami i in.

cd. tabeli 3

1	2
Portale korporacyjne organizacji ochrony zdrowia	Ich celem jest profesjonalna prezentacja organizacji, jej działalności i oferty. W ramach portali budowane są portale intranetowe dla pracowników i systemy ekstranetowe przeznaczone dla jej pozostałych interesariuszy, np. pacjentów. Grupę docelową tego typu rozwiązań stanowią zatem nie tylko klienci (pacjenci), ale także pracownicy, kierownictwo organizacji oraz jej całe otoczenie (np. partnerzy, media, inwestorzy). Każdej z tych grup dostarczane są inne, specyficzne informacje, usługi, stosownie do ich potrzeb i preferencji.
Portale transakcyjne (np. medyczne sklepy internetowe, apteki internetowe)	Przeznaczone są do prowadzenia działalności komercyjnej organizacji za pośrednictwem sieci Internet. Służą wspomaganie procesu sprzedaży oraz utrzymaniu partnerskich relacji z klientami poprzez zagwarantowanie im optymalnej obsługi posprzedażowej. Ich głównym zadaniem jest wyeksponowanie pełnej oferty organizacji oraz umożliwienie użytkownikom bezpośredniego zakupu towarów i usług. Dają one możliwość zarówno przeprowadzania różnego typu transakcji, jak i subskrypcji materiałów promocyjnych oraz rezerwacji. Dzięki zaawansowanym narzędziom kontroli bezpieczeństwa możliwe jest zawieranie transakcji bezpiecznych.
Portale telemedyczne	Portale oferujące usługi diagnostyki, monitorowania stanu zdrowia i leczenia pacjenta na odległość. Do portali takich zaliczamy portale pozwalające na wymianę specjalistycznych informacji, przesyłanie obrazów statycznych, jak i dynamicznych (przesyłanie najwyższej jakości zdjęć EKG, USG, MRI).
Platformy e-usług	Kompleksowe rozwiązania oferujące dostęp do danych medycznych oraz możliwość korzystania z e-usług medycznych, tj. elektroniczna rejestracja, dostęp do danych medycznych, konsultacje <i>on-line</i> itp. Przykładem takiego rozwiązania jest OSOZ (www.osoz.pl).

W niniejszym opracowaniu uwaga zostanie skoncentrowana na portalach internetowych/korporacyjnych placówek medycznych i ich funkcjonalnościach skierowanych do różnych grup użytkowników, ze szczególnym uwzględnieniem dwóch grup: pacjentów i lekarzy.

Portale korporacyjne są zintegrowanym środowiskiem informatycznym pozwalającym na spersonalizowane udostępnianie zasobów informacyjnych oraz aplikacji różnym interesariuszom organizacji i stanowiącym platformę współpracy [Batko, 2012]. Pełnią one rolę pośrednika pomiędzy różnymi interesariuszami organizacji. Dlatego też jednostki ochrony zdrowia powinny wykorzystywać zarówno portale wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Te pierwsze dedykowane są pracownikom organizacji, a ich celem jest usprawnienie komunikacji i współpracy między pracownikami (w tym kadrą zarządzającą). Z kolei portale zewnętrzne nakierowane są na otoczenie organizacji, a więc przede wszystkim klientów/pacjentów, kooperantów, kontrahentów. Powinny one umożliwiać pracownikom (w tym personelowi medycznemu) łatwy dostęp do bazy wiedzy o pacjentach i sposobach leczenia, do fachowych szkoleń, systemów kształcenia, seminariów, fachowej wiedzy niezbędnej w procesie podejmowania decyzji (np. wyniki najnowszych badań, nowe odkrycia w medycynie, nowe leki), bazy leków oraz ułatwiać kontakt z pacjentem. Stanowią one dla lekarzy oraz pozostałego personelu źródło informacji,

miejsce prowadzenia działań operacyjnych, a także narzędzie współpracy. Mogą być wykorzystywane do motywowania i mobilizowania pracowników do wykonywania określonych zadań, zwalczania negatywnych opinii, rozwoju współpracy oraz różnych form aktywności.

Z kolei kadry zarządzającej portale oferują wsparcie w zakresie komunikacji wewnętrznej i pozyskiwania informacji zwrotnej od personelu, a także gromadzenia informacji o pracownikach, klientach/pacjentach i kooperantach oraz analizowania współpracy z nimi [Rydz, 2008]. Ponadto mogą być stosowane do sporządzania raportów czy analiz porównawczych. Kooperantom natomiast portale te oferują wgląd w różnorodną dokumentację (raporty statystyki), jak również korzystanie z określonych baz danych oraz aplikacji.

Pacjentom portale korporacyjne umożliwiają: łatwe wyszukiwanie specjalistów i terminów ich przyjęć, komunikację ze służbą zdrowia *on-line*, szybkie zapoznanie się z zagrożeniami zdrowia, profilaktyką, wykazem placówek służby zdrowia oraz udostępnianie bazy leków i informacji na temat ich działania [Sel-sky i in., 2001; Krobn, 2006].

3. Wytyczne do tworzenia portali internetowych dla sektora ochrony zdrowia

W literaturze przedmiotu można spotkać wiele publikacji odnośnie do projektowania rozwiązań internetowych, m.in. portali korporacyjnych dla organizacji opartych na wiedzy [Ziomba, 2009], serwisów internetowych [Ziomba, 2009], witryn internetowych [Nielsen, 2003; Chmielarz, 2007], sklepów internetowych [Turban i in., 2008] itp. Przedstawione metodyki mogą być wskazówkami w tworzeniu współczesnych systemów informatycznych, aplikacji internetowych, a zwłaszcza portali internetowych, w tym dla organizacji z sektora ochrony zdrowia. Analiza literatury przedmiotu pozwala zauważyć, że niewiele miejsca poświęca się problematyce tworzenia rozwiązań internetowych na potrzeby organizacji z sektora ochrony zdrowia. Dlatego, mając na uwadze specyfikę sektora ochrony zdrowia oraz możliwości portali korporacyjnych, w niniejszym opracowaniu zaproponowano zbiór wytycznych odnoszących się do tworzenia tego typu rozwiązań. Do sformułowania wytycznych dotyczących tworzenia portali internetowych/korporacyjnych na potrzeby organizacji sektora ochrony zdrowia wykorzystano szeroko rozumianą wiedzę z zakresu projektowania systemów informatycznych, analizę istniejących rozwiązań oraz badania bezpośrednie, zaprezentowane we wcześniejszych publikacjach [Batko, 2014]. Wytyczne te wpisano w model cyklu życia portalu internetowego, na który składają się następujące czynności: planowanie, rozpo-

znanie potrzeb informacyjnych użytkowników, zdefiniowanie problemu projektowego i wykonanie projektu, programowanie, utrzymanie, doskonalenie, a także rozwój systemu [Nielsen, 2003; Ziemia, 2005; Chmielarz, 2007].

3.1. Planowanie portalu internetowego dla zakładu opieki zdrowotnej

W fazie planowania portalu organizacji z sektora ochrony zdrowia powinno się ustalić strategię, wizję i misję projektu, określić jego zakres biznesowy, cele, szczegółowe czynności do realizacji, oszacować potrzebne zasoby, czas i koszty ich wykonania, a także utworzyć harmonogram realizacji zadań oraz zużycia zasobów. Staranne zaplanowanie tej fazy pozwala zredukować straty czasu, funduszy oraz innych zasobów. Jej wynikiem powinna być strategia projektowania portalu na potrzeby organizacji z sektora ochrony zdrowia. W trakcie tej fazy powinno się także ustalić efekty, jakich oczekuje organizacja po wdrożeniu portalu, określić obszary działalności organizacji, które mają być wspomagane z wykorzystaniem portalu, zdefiniować ogólną strukturę oraz zakres portalu.

3.2. Rozpoznanie potrzeb informacyjnych użytkowników

Faza ta powinna pomóc ustalić preferencje, oczekiwania oraz motywy postępowania użytkowników portalu oraz określić zakres i zawartość merytoryczną portalu. Należy przeprowadzić analizę wymagań i ról użytkowników, co jest zadaniem niezwykle istotnym, gdyż pomaga określić kierunek, jaki należy przyjąć podczas definiowania zasobów i narzędzi, oferowanych przez portal, a także procesów, jakie ma wspierać.

Analiza użytkowników portalu korporacyjnego organizacji z sektora ochrony zdrowia powinna prowadzić do wyodrębnienia jednorodnych grup użytkowników, zdefiniowania ich ról w portalu oraz specyfikacji wymagań, które następnie stają się podstawą projektu funkcjonalnego systemu. W portalu korporacyjnym placówki medycznej można zdefiniować zazwyczaj następujące role: pacjent, lekarz, pozostały personel medyczny, administracja placówki, kadra zarządzająca, właściciel oraz administrator portalu. Użytkownicy przypisani do określonych ról wymagają odmiennego traktowania z powodu różnych preferencji, wymagań oraz oczekiwań wobec systemu, a także odmiennych narzędzi i technik wizerunkowych wykorzystywanych w tych grupach.

Analizując role użytkowników portalu korporacyjnego, można zdefiniować ich potrzeby, wymagania oraz funkcje portalu (sprecyzowane i na podstawie badań bezpośrednich):

- pacjenci oczekują: rzetelnej, spersonalizowanej informacji na temat usług, ich cennika oraz praw pacjenta, dostępu do informacji z karty pacjenta, elek-

tronicznej rejestracji oraz terminów wizyt, informacji o profilaktyce schorzeń, opisów leków i ich działania, informacji o kompetencjach personelu medycznego (od innych pacjentów) oraz sposobach leczenia, a także możliwości kontaktu z lekarzem *on-line* w celu zadawania pytań,

- lekarze oczekują: dostępu do kompleksowych informacji oraz wiedzy o pacjentach, dostępu do terminarza swoich wizyt, informacji o lekach i ich działaniu, dostępu do szkoleń elektronicznych, informacji o nowościach medycznych (m.in. o nowych lekach czy też o innowacyjnych sposobach leczenia), ułatwienia przesyłania informacji do NFZ, informacji o przygotowaniu pacjenta do określonych badań, zabiegów, operacji, narzędzi wspomagających diagnostykę,
- pozostały personel medyczny liczy na: automatyzację wielu zadań, które do tej pory były wykonywane w sposób tradycyjny, oraz dostęp do szkoleń *on-line*, możliwości kontaktu z pacjentami, ułatwienie przechowywania danych, jak również ich szybsze wyszukiwanie, ułatwienie przesyłania informacji do NFZ,
- administracja placówki oczekuje: ułatwienia dostępu do różnych zasobów informacyjnych oraz ich integracji,
- kadra zarządzająca placówką i właściciele oczekują: łatwego dostępu do wieloprzekrojowych informacji biznesowych i medycznych w celu usprawnienia procesu podejmowania decyzji oraz identyfikowania różnych problemów, a także narzędzi do badania satysfakcji pacjentów,
- pracownicy IT (zazwyczaj administrator systemu) oczekują integracji heterogenicznych systemów informatycznych w celu sprawniejszej ich obsługi.

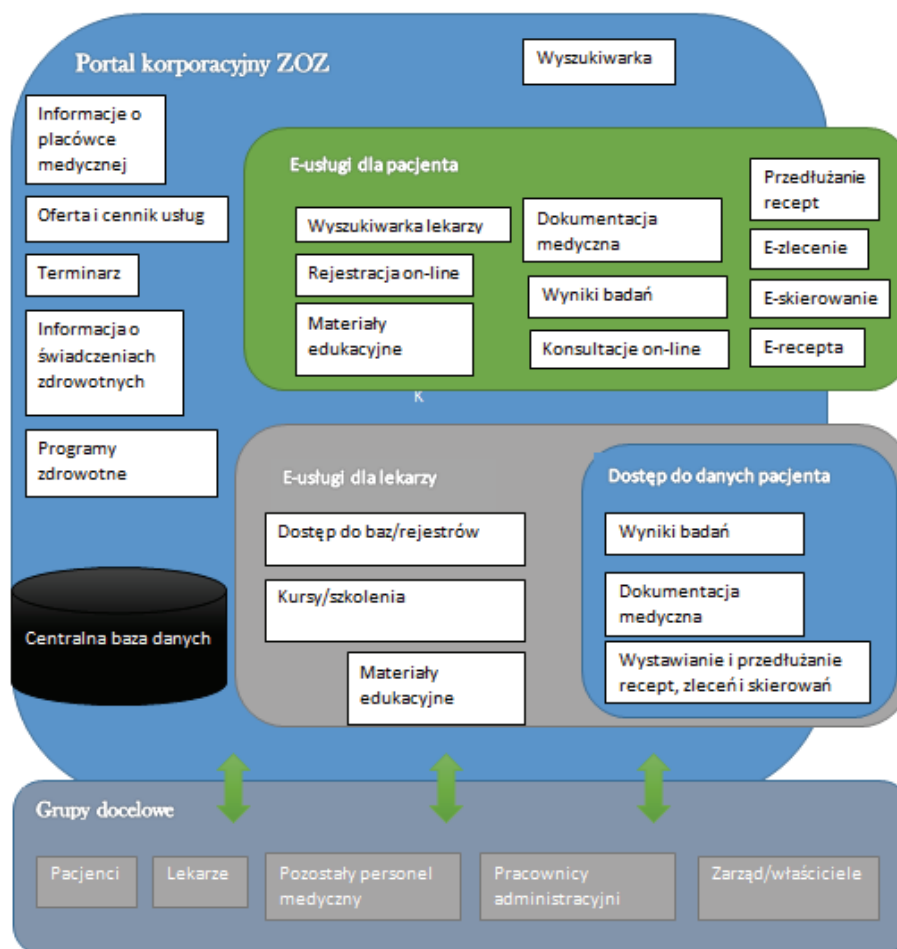
Prawidłowo przeprowadzona analiza wymagań użytkowników ma dostarczyć rzetelnej wiedzy o ich potrzebach informacyjnych, wymaganiach, które powinny znaleźć odzwierciedlenie w projektowanym portalu. Należy je szczegółowo opisać z wykorzystaniem standardowej dokumentacji lub specjalistycznych technik, np. diagramów UML (*Unified Modeling Language*)⁴ – diagramów użycia.

3.3. Zdefiniowanie problemu projektowego i wykonanie projektu

Faza ta sprowadza się do stworzenia projektu funkcjonalnego oraz graficznego portalu dla jednostki ochrony zdrowia. Polega ona na stworzeniu na podstawie analizy użytkowników i ich ról specyfikacji portalu będącej podstawą prac projektowo-programistyczno-wdrożeniowych. Taka specyfikacja powinna dotyczyć: funkcjonalności portalu, jego zawartości (treści), nawigacji portalu, prezentacji portalu (interfejsu) oraz kompozycji graficznej. Projektując portal dla placówki medycznej, należy pamiętać, iż będą z niego korzystać osoby niemają-

⁴ UML (*Unified Modeling Language*) jest ujednoliconym językiem do obrazowania, specyfikowania, tworzenia i dokumentowania elementów systemów informatycznych.

ce dużego doświadczenia w obsługiwaniu tego typu systemów [von Lubitz, 2006]. Ważne jest więc, aby interfejs był jak najprostszy, a nawigacja – intuicyjna i łatwa do opanowania. Przykładowy rekomendowany projekt funkcjonalności portalu korporacyjnego dla zakładu opieki zdrowotnej prezentuje rys. 4, na którym zostały ujęte funkcjonalności portalu korporacyjnego z uwzględnieniem różnych grup użytkowników, w tym przypadku pacjentów i lekarzy.



Rys. 4. Projekt funkcjonalny portalu korporacyjnego dla zakładu opieki zdrowotnej

Równie ważny w przypadku organizacji medycznych jest projekt graficzny, który powinien odzwierciedlać charakter organizacji. Od szaty graficznej zależy postrzeganie placówki medycznej oraz jej usług, dlatego ważne jest odpowiednie wyeksponowanie symbolu organizacji z sektora ochrony zdrowia oraz koloru

firmowego, które są nośnikiem określonych skojarzeń [Benicewicz-Miazga, 2005]. Organizacje z sektora ochrony zdrowia wykorzystują bardzo często charakterystyczne symbole, takie jak: wąż (symbol odzyskiwania sił), krzyż w dowolnej kolorystyce, fragment elektrokardiografu czy też postać patrona. Komponując barwy firmowe, powinno się brać pod uwagę m.in. znaczenie przypisywane konkretnym kolorom, dlatego w organizacjach z sektora ochrony zdrowia najczęściej rekomenduje się wykorzystanie koloru niebieskiego (kojarzonego z solidnością, bogactwem, uspokojeniem) oraz zielonego (oznaczającego świeżość, opiekuńczość oraz naturę).

3.4. Programowanie, utrzymanie, doskonalenie, a także rozwój systemu

W fazie planowania portalu ogólnie zostało opisane zagadnienie podjęcia decyzji dotyczących sposobu realizacji tego portalu. W tej fazie dokonuje się wyboru konkretnych rozwiązań do wybranego wcześniej sposobu realizacji portalu w zależności od tego, czy zdecydowano się na wykorzystanie gotowego środowiska portalowego, czy stworzenie portalu od podstaw. Przygotowywany jest prototyp portalu, który następnie jest testowany i udoskonalany. Po akceptacji prototypu przechodzi się do fazy wdrożenia. Rozpoczyna się ono od instalacji testowej wersji portalu oraz zintegrowanych z nim baz danych i innych systemów informatycznych. Później portal jest testowany przez użytkowników końcowych i nanoszone są ewentualne poprawki. Następuje instalacja poprawionej wersji portalu na serwerze i przekazanie dokumentacji użytkowej, konfiguracja portalu oraz szkolenie użytkowników.

Na tym etapie należy też rozważyć, z jakimi systemami oraz technologiami powinien być zintegrowany portal. W przypadku organizacji z sektora ochrony zdrowia do najczęściej udostępnianych aplikacji w ramach portali korporacyjnych można zaliczyć: systemy wspomagające zarządzanie organizacją (m.in. moduły: finanse/księgowość, kadry/płace, gospodarka lekami, raportowanie), serwisy dla pracowników medycznych, serwisy dla pacjentów, systemy analityczne, systemy zarządzania dokumentami, systemy wspomagania decyzji, systemy eksperckie itp. W przypadku placówki medycznej dodatkowo należy uwzględnić powiązania z programami do komunikacji z NFZ, zapewniającymi zarządzanie organizacją oraz technologiami wspierającymi komunikację z pacjentami.

Etap wdrożenia powinien być zakończony rozpowszechnieniem adresu portalu internetowego wśród obecnych i potencjalnych interesariuszy organizacji z sektora ochrony zdrowia.

Samo stworzenie i wdrożenie portalu zakładu opieki zdrowotnej jest niewystarczające. Należy go bowiem na bieżąco uaktualniać, rozwijać i pielęgnować. Niezmiernie ważna jest modyfikacja portalu w odpowiedzi na zmieniające się oczekiwania użytkowników (pacjentów, personelu medycznego i administracyj-

nego, kooperantów oraz pozostałych interesariuszy organizacji sektora ochrony zdrowia), a także funkcje i cele organizacji. Podstawę pielęgnacji i rozwoju portalu korporacyjnego stanowi stały monitoring potrzeb użytkowników.

Podsumowanie

Zadaniem portali korporacyjnych jest integracja wszystkich danych i aplikacji w organizacji i udostępnianie ich użytkownikom (w przypadku sektora ochrony zdrowia pracownikom medycznym, kontrahentom oraz pacjentom) za pośrednictwem jednego wspólnego interfejsu. Wykorzystywanie rozwiązań portalowych w zakładach opieki zdrowotnej ma służyć przede wszystkim uprawnieniu ich działalności, umożliwieniu dostępu do różnorodnych danych i aplikacji, udostępnianiu nowych kanałów komunikacji, a także budowaniu relacji z interesariuszami. Dlatego też właściwe ich zaprojektowanie i wdrożenie jest zadaniem niezwykle ważnym. Przedstawiony zbiór wytycznych pozwala na tworzenie nowoczesnych i dostosowanych do specyfiki i potrzeb jego interesariuszy rozwiązań.

Literatura

- Batko K. (2011), *Portale korporacyjne w procesie kreowania wizerunku organizacji z sektora ochrony zdrowia w Polsce*, UE, Katowice.
- Batko K. (2014), *Wizerunek organizacji z sektora ochrony zdrowia w opinii pacjentów i ekspertów – wyniki badań bezpośrednich* [w:] B. Kos (red.), *Transformacja współczesnej gospodarki jako przedmiot badań ekonomicznych*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”.
- Batko K. (2012), *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w transformacji organizacji z sektora ochrony zdrowia – koncepcja e-zdrowie* [w:] C.M. Olszak, E. Ziemia (red.), *Technologie informacyjne w transformacji współczesnej gospodarki*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 100.
- Benicewicz-Miazga A (2005), *Grafika w biznesie, projektowanie elementów tożsamości wizualnej*, Helion, Gliwice.
- Chmielarz W. (2007), *Systemy biznesu elektronicznego*, Difin, Warszawa.
- Chmielarz W. (2000), *Zagadnienia analizy i projektowania systemów informatycznych wspomagających zarządzanie*, Wydawnictwo Naukowe WZ UW, Warszawa.
- Frankowski J., Frankowska A. (2011), *Informatyzacja w opiece zdrowotnej – infrastruktura i architektura rozwiązań dla wsparcia interaktywnej komunikacji z pacjentem* [w:] M.D. Głowacka (red.), *Zarządzanie zakładem opieki zdrowotnej. Konteksty i determinanty zmian*, Polskie Towarzystwo Nauk o Zdrowiu, Poznań.
- Korczak K.(2014), *Internetowe narzędzia wspomagające opiekę zdrowotną*, ABC Wolters Kluwer business, Warszawa.

- Korczak K. (2009), *Koncepcja internetowej obsługi pacjenta* [w:] J. Gołuchowski, A. Frąckiewicz-Wronka (red.), *Technologie wiedzy w zarządzaniu publicznym '09*, AE, Katowice.
- Krobn R. (2006), *IT Tools Personalize Healthcare Marketing and Communication*, „Journal of Healthcare Information Management”, Vol. 20, No. 3.
- Lubitz D. von, Wickramasinghe N. (2006), *Networkcentric Healthcare: Outline of Entry Portal Concept*, „International Journal of Electronic Business Management”, Vol. 4, No. 1.
- Maciejowski T. (2003), *Narzędzia skutecznej promocji w Internecie*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Małachowski A. (2009), *Publiczny portal regionalny jako narzędzie rozwoju gospodarczego. Analiza zakresu tematycznego kategorii „gospodarka” w wybranych publicznych portalach regionalnych* [w:] T. Porębska-Miąc, H. Sroka (red.), *Systemy wspomagania organizacji*, t. 2, AE, Katowice.
- Nielsen J. (2003), *Projektowanie funkcjonalnych serwisów internetowych*, Helion, Gliwice.
- Raport PBI (2011), *Internetowe serwisy o zdrowiu*, <http://pbi.org.pl/raporty/zdrowieserwisy.pdf> (dostęp: 12.08.2014).
- Rydz A. (2008), *Systemy informatyczne wspomagające zarządzanie wiedzą* [w:] D. Jemielniak, A.K. Koźmiński (red.), *Zarządzanie wiedzą*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Selsky D.B., Eisenberg F.P., Spena R.P., Hersh W., Price S.L., Buitendijk H.J. (2001), *Knowledge Integration. Insight Through the E-Portal*, „Journal of Healthcare Information Management”, Vol. 15, No. 1.
- Sokołowski A, Sroka M. (2013), *Determinanty funkcjonalności zintegrowanych systemów dedykowanych podmiotom leczniczym*, „Wiadomości Lekarskie”, t. LXVI, nr 1.
- Turban E., King D., McKay J., Marshall P., Lee J., Viehland D. (2008), *Electronic Commerce 2008. A Managerial Perspective*, Pearson Education International, Upper Saddle River.
- Tyson T.R. (2000), *The Internet: Tomorrow's Portal to Non-Traditional Health Care Services. New Developments in Informatics And Ambulatory Care*, „Journal of Ambulatory Care Management”, Vol. 23, No. 2.
- Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia, Dz.U. z 2011 r, nr 113, poz. 657.
- Ziomba E. (2005), *Metodologia budowy serwisów internetowych dla zastosowań gospodarczych*, AE, Katowice.
- Ziomba E (2009), *Projektowanie portali korporacyjnych dla organizacji opartych na wiedzy*, AE, Katowice.
- [www 1] [http://www.komputerswiat.pl/nowosci/internet/2013/02/google-ulubionym-lekarzem-polakow-\(infografika\).aspx](http://www.komputerswiat.pl/nowosci/internet/2013/02/google-ulubionym-lekarzem-polakow-(infografika).aspx) (dostęp: 12.08.2014).
- [www 2] <http://pbi.org.pl/raporty/zdrowieserwisy.pdf> (dostęp: 12.08.2014).
- [www 3] <http://p1.csioz.gov.pl/>. (dostęp: 12.08.2014).

DESIGNING OF CORPORATE PORTALS FOR THE HEALTHCARE ORGANIZATIONS

Summary: The aim of the paper is to show the importance of web tools in improving the functioning of healthcare organizations in Poland. The results of studies showing what tools healthcare facilities can offer and to which patients would like to have access were presented. The article also presents the guidelines for designing and creating corporate portals for healthcare facilities. In the paper the bibliographic query and the results of own research were used.

Keywords: corporate portals designing, healthcare, corporate portal.