

Dominik Sankowski*, Sławomir Jeżewski*,
Roman Krzeszewski*, Jacek Nowakowski*, **

Zintegrowany system informatyczny do obsługi działalności turystycznej w regionie

1. Wprowadzenie

We współczesnym świecie korzystanie z Internetu staje się coraz powszechniejsze. Mimo ograniczonej infrastruktury zapewniającej szerokopasmowy powszechny dostęp do Internetu jego znaczenie, a także rola opiniotwórcza ciągle rośnie. Znalazło to nawet swoje odzwierciedlenie w wystąpieniach czołowych postaci ze świata polityki. Internet jest jednocześnie potężnym medium kształującym poglądy i postawy wśród społeczeństwa. Należy dążyć do wykorzystywania go do promowania pozytywnych postaw i zachowań.

2. Założenia dla systemu informatycznego

Szczególnie w przypadku młodzieży otwartej na nowości – ciekawie przedstawiona interesująca propozycja łatwo może wywołać znaczne zainteresowanie w środowisku, do którego jest adresowana. Jedną z dziedzin gospodarki, w której istnieją szanse szerokiego oddziaływania przez Internet, jest turystyka. Trudno sobie obecnie wyobrazić przygotowania do wyjazdu bez korzystania z usług dostępnych w Internecie. Oferty biur podróży, linii lotniczych, hoteli, komunikacji publicznej są łatwe do znalezienia, a korzystanie z nich nie sprawia obecnie użytkownikowi Internetu żadnego kłopotu. Oferty są przedstawiane nie tylko przez duże, znane biura podróży, ale także przez przedsiębiorstwa i instytucje o charakterze lokalnym czy regionalnym. Przykładem prezentacji oferty jest agroturystyka. Strona internetowa www.agroturystyka.pl (rys. 1) zawiera informacje o stowarzyszeniach regionalnych, oferujących usługi w tym zakresie w poszczególnych regionach. Strona zawiera wyszukiwarkę ułatwiającą odnalezienie interesującej oferty. Portal ten zapewnia zainteresowanemu turyście możliwość zapoznania się z ofertą, kontakt z oferentem usługi agroturystycznej i w znacznej części ofert obsługę zamówienia przez Internet [1].

* Katedra Informatyki Stosowanej, Politechnika Łódzka

** Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi



Rys. 1. www.agroturystyka.pl. Przykład prostego portalu informacyjnego z ograniczoną funkcjonalnością

Niestety w większości przypadków funkcjonalność takiej witryny ogranicza się do skorzystania z niej przez użytkownika przed podróżą lub zorganizowanym wypoczynkiem. Biorąc pod uwagę charakter usługi agroturystycznej, a w związku z tym również lokalizację miejsca wypoczynku – jest to najczęściej obszar wiejski, gdzie możliwości skorzystania z Internetu są mocno ograniczone również za pośrednictwem operatorów sieci telefonii GSM – można powiedzieć, że turysta podczas swojego pobytu w takim miejscu zazwyczaj napotyka na trudności z wykorzystaniem pełnych możliwości, jakie mogą zaoferować dobrze przygotowane witryny internetowe. W przypadku imprez wędrownych (pobytu niestacjonarnego) polegających na przemieszczaniu się na określonym obszarze, lub wzdłuż zaplanowanej trasy, możliwości weryfikacji bieżącej lokalizacji, uzyskiwania aktualnych danych o punktach pośrednich trasy, możliwości szybkiego uzyskania przez turystę dodatkowej informacji za pośrednictwem sieci Internet są znacznie ograniczone.

Rozwiązaniem rozszerzającym w znacznym stopniu funkcjonalność systemu obsługi działalności turystycznej za pośrednictwem Internetu jest przedstawiona poniżej koncepcja zintegrowanego systemu informatycznego obejmującego na wstępie wybrany region i skierowanego do określonej grupy odbiorców usług turystycznych, uprawiających turystykę wędrowną. Zyskujące na popularności i dostępności systemy nawigacji satelitarnej (GPS) pozwalają coraz częściej na rezygnację z korzystania z tradycyjnych map papierowych. Sprawdza się to doskonale w przypadku turystyki samochodowej. Samochodowe urządzenia nawigacyjne stają się coraz popularniejsze i doskonale sprawdzają się w warunkach drogowych. Zwykle są wyposażone w mapę samochodową i pozwalają śledzić przebytą trasę i dokonywać wyboru trasy przejazdu po drogach. W przypadku innego rodzaju

wędrówek (piesze, rowerowe, konne, kajakowe) mapy samochodowe z oczywistych względów nie zdają egzaminu.

Można sobie wyobrazić zintegrowany system informatyczny oferujący kompleksową obsługę działalności rekreacyjno – turystycznej na zupełnie innym poziomie, zapewniający większą wygodę turystom korzystającym z niego, ułatwiający wymianę informacji i koordynację działań osób i przedsiębiorstw zaangażowanych w taką działalność i będących użytkownikami takiego systemu. Zapewnienie służbom publicznym dostępu do systemu może znacząco wpłynąć na zwiększenie bezpieczeństwa osób przebywających na obszarze objętym systemem.

3. Charakterystyka systemu

Rozwiązaniem spełniającym określone powyżej warunki jest przedsięwzięcie o wysocze rozproszonym charakterze. Łączy ono wiele niezależnych podmiotów gospodarczych i osób indywidualnych w łańcuchu usług, którego końcowym odbiorcą jest turysta. Przy takiej organizacji prawno-administracyjnej na ocenę oferowanych usług bezpośredni wpływ mają: jakość usług oferowanych w poszczególnych etapach obsługi turysty, dobra koordynacji działań logistyczno-informacyjnych poszczególnych przedsiębiorstw przy zachowaniu ciągłego i szybkiego przepływu informacji pomiędzy nimi.

W celu zapewnienia przepływu informacji i koordynacji działań wymagane jest opracowanie specjalizowanego systemu informatycznego. W jego skład wchodzi sprzęt komputerowy i infrastruktura sieciowa wydzielonego ośrodka obliczeniowego, oprogramowanie centrum obliczeniowego, oprogramowanie stacji klienckich będących w posiadaniu przedsiębiorców oraz oprogramowanie przenośnych urządzeń (PDA, multimedialne telefony komórkowe) dla turystów.

4. Zadania systemu

Naczelnym zadaniem struktury informatycznej systemu jest zapewnienie:

- Jednolitej i spójnej platformy reklamowej umożliwiającej w łatwy sposób zaangażowanym przedsiębiorstwom prezentację zakresu proponowanych usług.
- Systemu informatycznego koordynującego działania poszczególnych przedsiębiorstw w trakcie bieżącej obsługi turystów.
- Systemu elektronicznego monitorowania obszaru objętego systemem i zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym na tym obszarze.

Platforma reklamowa ma za zadanie zapewnić ramy informatyczne dla prezentacji oferty turystycznej (np. w sieci www) jako wspólnej i ujednoczonej platformy informacyjnej dla użytkowników i osób potencjalnie zainteresowanych skorzystaniem z takiej usługi.

System informatyczny CMS (*Content Management System*) ma za zadanie umożliwiać przedsiębiorcom tworzenie atrakcyjnych graficznie i informacyjnie witryn, upraszczać za-

dania ich aktualizacji, pozwalając na zaznaczenie indywidualności przedsiębiorstwa i niepowtarzalności jego usług a jednocześnie podkreślając jego przynależność do struktury organizacji turystycznej. W zakresie tworzenia i bieżącego utrzymywania portali podnoszących atrakcyjność informacyjną systemu, można wyróżnić następujące funkcje systemu:

- Portale tematyczne – fora dyskusyjne.
- Portale tematyczne dla uczestników i byłych uczestników wypraw turystycznych.
- Portale tematyczne dla miłośników poszczególnych dziedzin turystyki.
- Portale tematyczne z możliwością umieszczania materiałów audiowizualnych.
- Powiązanie z systemem portali turystycznych reklamujących najbliższy region.
- Informacja turystyczna powiązana z aktualnym miejscem pobytu.
- System witryn e-learningowych objaśniających problemy związane z aktywnymi formami wypoczynku

Integralną częścią opisanego powyżej portalu jest CMS. Jest to zestaw narzędzi, programów, skryptów zarówno po stronie serwerów WWW, jak i po stronie użytkownika, umożliwiających rozbudowę i uaktualnianie zawartości witryn. Jest on najważniejszą częścią systemu informatycznego z punktu widzenia zarządzania zawartością informacyjną portalu reklamowego. System CMS zapewniając dostęp i możliwość modyfikacji zawartości serwisu musi jednocześnie:

- zapewniać uwierzytelnianie użytkowników;
- zapewniać różne poziomy dostępu do systemu (zgodnie z klasyfikacją);
- zapewniać zestaw reguł ograniczających możliwości kreacyjne użytkownika (reguły ograniczające pozwolą na ujednoczenie graficzne witryn tworzonych przez odrębne jednostki nadając im charakter zharmonizowanej całości);
- dostarczać szeregu narzędzi informatycznych upraszczających tworzenie zawartości witryn informacyjnych (zestaw kreatorów, formularzy, programów narzędziowych);
- system audytu on-line wybranych typów portali (np. portali tematycznych).

5. Koordynacja elementów systemu

Projektowany system przeznaczony jest do bieżącej obsługi ruchu turystycznego w trybie on-line. Zapewnia wymianę informacji pomiędzy podmiotami współpracującymi w ramach regionu objętego systemem. Zapewnia bezpieczeństwo wymiany informacji zgodne z zasadami tajemnicy handlowej. Elementami tego systemu są:

- giełdy usług dostępne jedynie dla zarejestrowanych użytkowników lub podgrup tematycznych;
- platforma wymiany informacji operacyjnych pomiędzy użytkownikami systemu; informacje takie związane będą głównie z obsługą ruchu turystycznego (np. zawiadomienia o przybywających grupach turystów, stopniu wykorzystania infrastruktury, liczbie wolnych miejsc);

- bezpieczny system powiadamiania o zdarzeniach, w tym mających wpływ na bezpieczeństwo turystów;
- System CRM (*Customer Relationship Management*);
- moduł analizy gromadzonych informacji na temat turystów, ich profilu zainteresowań, kategoryzowanie turystów ze względu na zakres wykorzystywanych usług.

Opisany system informatyczny obsługujący organizację działalności turystycznej wraz z odpowiednią infrastrukturą techniczną obejmującą przede wszystkim zapewnienie łączności na całym obszarze pozwoli na zrealizowanie zadań wymienionych poniżej.

- Ciągłe bieżące przeglądanie dostępnych usług (np.: dostępności bazy noclegowej, zamawianie posiłków na określoną godzinę, miejsca odpoczynku, informacje o imprezach towarzyszących i plenerowych odbywających się na szlaku lub w jego okolicy).
- Pobierania przez turystów multimedialnej informacji turystyczno-krajoznawczej powiązanej z aktualną pozycją turysty, pozwalającej na zmianę lub zwiększenia atrakcyjności zaplanowanej wcześniej trasy.

W celu zapewnienia możliwości technicznych zrealizowania opisanych założeń systemu Centrum przetwarzania informacji winno być powiązane z serwerami danych geodezyjno-kartograficznych, co umożliwi między innymi: śledzenie trasy w powiązaniu z mapą regionu, dostęp do bogatych zasobów danych kartograficznych, świadomą zmianę wcześniej zaplanowanej trasy w związku z ukształtowaniem terenu lub innymi czynnikami (zmęczenie turystów, zmienne warunki atmosferyczne czy zdarzenia losowe).

6. Współdziałanie z RSIP

Zasadniczą cechą przedstawianego systemu informatycznego jest jego niezmiernie szeroki zakres współdziałania z innymi systemami, szczególnie obejmującymi systemy informacji przestrzennej. Schemat powiązań różnych elementów systemu jest przedstawiony na rysunku 2. Regionalny System Informacji Przestrzennej (RSIP) jest to jak najszerzej pojęty zbiór informacji o terenie i obiektach znajdujących się na nim [2, 3]. W systemie zawarte są informacje o terenie, zagospodarowaniu przestrzennym, ochronie środowiska, gospodarce wodnej, rolnictwie, drogach i innych ważnych obiektach, takich jak: urzędy, zakłady opieki zdrowotnej, apteki, placówki edukacji, zabytki itp. Znajdują się w nim również ważne informacje z punktu widzenia zarządzania kryzysowego (szpitale, niebezpieczne rurociągi, linie energetyczne, zbiorniki wodne itp.). Regionalny System Informacji Przestrzennej zawiera dane o treści: topograficznej (mapy rastrowe, wektorowe), administracyjnej, kryzysowej a także tematycznej. Zazwyczaj RSIP zawiera ortofotomapę, czyli zespół zdjęć lotniczych danego obszaru, odpowiednio przetworzonych, przedstawionych we właściwej skali i wpasowanych w punkty osnowy geodezyjnej. Dział tematyczny RSIP ten obejmuje między innymi obwody łowieckie, rezerваты przyrody, nadleśnictwa i parki krajobrazowe. Jednym z elementów projektowanego systemu informatycznego jest możli-

wość wykorzystania danych zawartych w RSIP do przygotowania specjalistycznych map tematycznych, które mogą być wykorzystywane w systemach GPS [4]. Jak wspomniano wcześniej, urządzenia nawigacyjne coraz powszechniej wykorzystywane w samochodach mogą być również używane w terenie, ale ich funkcjonalność będzie w znacznej mierze zależała od zainstalowanej mapy. Zapewnienie właściwej informacji jest możliwe przy wykorzystaniu opracowanych specjalistycznych map nawigacyjnych przeznaczonych dla różnych rodzajów aktywności turystycznej. Turystę podróżującego konno będą interesować możliwości uzyskania porady weterynaryjnej, a kajakarza kaskady, przeszkody wodne wymagające przeniesienia kajaka.



Rys. 2. Schemat projektowanego systemu informatycznego

7. Podsumowanie

Przedstawiony powyżej system organizacji usług turystycznych w rejonie pozwoli na rozszerzenie funkcjonalności dotychczasowych systemów o następujące możliwości:

- przekazywanie turystom na bieżąco aktualnych informacji dotyczących najbliższego otoczenia, atrakcji turystycznych, miejsc wypoczynku, a także punktów medycznych, aptek i innych informacji zwiększających bezpieczeństwo;

- opracowanie specjalistycznych map do nawigacji w terenie z wykorzystaniem systemu GPS, stanowiących samodzielne aplikacje lub rozszerzenie map używanych do nawigacji samochodowej;
- przygotowywanie i wydawanie regionalnych map i atlasów zawierających szczegółowe regionalne mapy turystyczno-krajoznawcze;
- zapewnienie większego bezpieczeństwa turystom.

Uruchomienie i wdrożenie przedstawionej powyżej propozycji rozbudowanego systemu informatycznego wspomagającego organizowanie kompleksowej działalności turystycznej może wywrzeć znaczący wpływ na aktywizację gospodarczą regionu łódzkiego, przyczynić się do jego spopularyzowania jako zapewniającego bardzo wysoki poziom świadczonych usług turystycznych.

Literatura

- [1] www.agroturystyka.pl.
- [2] www.geoportal.gov.pl.
- [3] www.rsip.lodzkie.pl.
- [3] Kophstahl E., *Usługi online, użytkowanie i sprzedaż*. Konferencja fachowa dla polskich kadr kierowniczych, Toruń, 10 maja 2004.