

# Łukasz Łysik, Robert Kutera

---

## Technologie mobilne jako determinanta rozwoju innowacyjnego społeczeństwa informacyjnego

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 105, 33-44

---

2013

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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

*LUKASZ ŁYSIK, ROBERT KUTERA*

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

## TECHNOLOGIE MOBILNE JAKO DETERMINANTA ROZWOJU INNOWACYJNEGO SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

### Wprowadzenie

Rewolucja informacyjna doprowadziła do powstania społeczeństwa informacyjnego oraz gospodarki informacyjnej, a postęp technologiczny stał się katalizatorem rozwoju technologii mobilnych. Współczesność daje nam niepowtarzalną możliwość doświadczania efektów rewolucji w technologii informacyjnej i komunikacyjnej, która powoduje głębokie i dynamiczne zmiany w funkcjonowaniu społeczeństwa. Tak intensywny rozwój technologii wpływa na nasze życie, niejednokrotnie je ułatwiając, ale także z drugiej strony czyniąc je bardziej skomplikowanym i wymagającym ciągłego śledzenia aktualnych trendów.

Głównym celem opracowania jest zidentyfikowanie wpływu technologii mobilnych na zmiany dokonujące się w społeczeństwie. Największy nacisk położono na zbadanie możliwych dróg zastosowania nowoczesnych rozwiązań mobilnych w celu wspomagania wybranych form aktywności społeczeństwa, dając tym samym podstawę innowacyjnego rozwoju mobilnego społeczeństwa informacyjnego.

### 1. Istota i znaczenie technologii mobilnych

Technologie mobilne należą obecnie do najszybciej rozwijających się i można zauważyć ogromny ich udział w życiu codziennym współczesnego społeczeństwa.

Technologie informatyczne (IT), od których wywodzi się technologia mobilna, można zdefiniować jako zespół środków umożliwiających przetwarzanie da-

nych w systemach informatycznych, a zalicza się do nich: sprzęt (hardware), oprogramowanie (software) oraz metody organizacji danych<sup>1</sup>.

Według definicji<sup>2</sup> G. Benki, technologia definiowana jest jako systematyzacja wiedzy i technik, która pozwala przemysłowi w sposób skoordynowany realizować produkcję. Pojęcie technologia mobilna odnosi się więc do wytwarzania rozwiązań mobilnych, produktów/urządzeń czy też usług/oprogramowania. W artykule tym mobilność jest rozumiana przede wszystkim jako zdolność do przemieszczania się (w przypadku ludzi) lub łatwość przenoszenia (w przypadku przedmiotów). Tak więc technologie mobilne umożliwiają ich wykorzystanie w każdym momencie i miejscu geograficznym bez żadnych ograniczeń.

Użytkownicy technologii mobilnych pochodzą z różnych sfer kulturowych, finansowych, środowisk, są także w różnym wieku, stanowią społeczność bardzo niejednorodną. Jednym z najważniejszych urządzeń mobilnych, które przyczyniły się do popularyzacji tejże technologii, jest telefon komórkowy, obecnie zastępowany przez wszelkiego rodzaju smartfony i tablety. Przyczynił się on do „mobilnej rewolucji”<sup>3</sup>. Poniżej wymieniono kilka kluczowych zalet technologii mobilnych, które zadecydowały o ich unikatowości i powszechnej akceptacji<sup>4, 5</sup>:

- bezpośredniość, natychmiastowość – ludzie są w ciągłym ruchu, korzystanie z nich jest możliwe w każdym momencie,
- zdolność do szybkiego podłączenia,
- lokalizacja – dzięki zastosowaniu technologii geolokalizacyjnych (GPS) użytkownicy mogą się łatwiej odnajdywać,
- przenośność danych – przenośne urządzenia oferują ich użytkownikom możliwość przechowywania wielu różnych danych,
- niepowtarzalność – każde urządzenie można dostosować do własnych potrzeb, zarówno w aspekcie wyglądu, jak i konfiguracji profili,
- proklientckie nastawienie – zaspokajanie istotnych potrzeb użytkowników podczas dostarczania usług i informacji mobilnymi kanałami komunikacji.

Technologie mobilne, które zdobywają popularność na polskim rynku, wywołały przeobrażenia w funkcjonowaniu przestrzeni gospodarczej, z którymi wcześniej nie mieliśmy do czynienia. Przede wszystkim pojawiły się zmiany w funkcjonowaniu współczesnego społeczeństwa, które zostało poddane procesowi nomady-

---

<sup>1</sup> E. Kolbusz, W. Olejniczak, Z. Szyjewski: *Inżynieria systemów informatycznych w gospodarce*, PWE, Warszawa 2005.

<sup>2</sup> G. Benko: *Geografia technopolii*, PWE, Warszawa 1993, s. 40.

<sup>3</sup> D. Steinbeck: *Mobile Revolution: The Making of Worldwide Mobile Markets*, Kogan Page Limited 2005.

<sup>4</sup> A. Grantham, G. Tsekouras: *Diffusing Wireless Applications in a Mobile World*, „Technology in Society” 2005, s. 85-104.

<sup>5</sup> J. Gebauer, M.J. Shaw: *Success Factors and Impacts of Mobile Business Applications: Results from Mobile e-Procurement Study*, „International Journal of Electronic Commerce” 2004, s. 19-41.

zacji: uwalniania się od granic geograficznych, wyrażającego się w swobodzie poruszania się. „Rewolucja mobilna” nadała nowy kształt współczesnej informacji, która zyskała na aktualności.

Wszechobecne i multimedialne urządzenia przenośne doprowadziły do stworzenia nowej jakości życia. Dotychczasowa możliwość bycia online „zawsze” została uzupełniona o istotną cechę – „wszędzie”. Doskonalenie sposobów przesyłu danych oraz modernizacja urządzeń biorących udział w procesach komunikacyjnych, a także wprowadzenie ich w przestrzeń komunikacji mobilnej sprawiły, że zostały wyróżnione nowe paradygmaty naukowe oraz stworzone nowe modele biznesowe.

Poniżej przedstawiono kilka faktów, które świadczą o zwiększającej się popularności technologii mobilnych i coraz większym ich upowszechnianiu się we współczesnym społeczeństwie:

- w 2012 roku sprzedaż urządzeń dużo mocniej powiązanych z mobilnym ekosystemem, tzw. tabletów wyprzedziła sprzedaż laptopów w USA i Chinach, a w 2013 przewidywany jest ten trend jako globalny<sup>6</sup>,
- badania Ericsson Mobility potwierdzają, iż w Polsce liczba sprzedanych smartfonów przekroczyła 50% w III kw. 2012 roku<sup>7</sup>,
- zapowiadany jest upadek prasy drukowanej na rzecz edycji cyfrowych osadzonych w mobilnym ekosystemie IOS czy też Android<sup>8</sup>,
- spośród 1,07 mld aktywnych użytkowników serwisu społecznościowego Facebook 470 mln przegląda go z wykorzystaniem urządzeń mobilnych<sup>9</sup>.

W niniejszym opracowaniu mobilność odnosi się do uzyskania swobody czasoprzestrzennej w procesie przysyłania informacji i dostępu do nich bez jakościowych oraz ilościowych strat dla procesu komunikacyjnego. Swoboda ta, na którą nie mają wpływu ani lokalizacja, ani czas, wiąże się ściśle z zastosowaniem bezprzewodowych kanałów informacyjnych oraz urządzeń przenośnych. Można również wyszczególnić kilka cech charakterystycznych dla tak zarysowanego zjawiska mobilności:

- uwolnienie się od granic pokoju, budynku, państwa,
- swoboda przenoszenia urządzeń i możliwość korzystania z nich,
- możliwość bycia online zawsze i wszędzie.

---

<sup>6</sup> <http://mashable.com/2013/01/08/tablets-outsell-notebooks/>

<sup>7</sup> <http://mamstartup.pl/aktualnosci/3391/rewolucja-mobile-trwa-na-dobre-infografika>

<sup>8</sup> *Ibidem.*

<sup>9</sup> <http://ben-evans.com/benedictevans/2013/1/2/facebook-545m-mobile-app-users>

## 2. Technologie mobilne a zmiany w społeczeństwie

Intensywny rozwój technologii mobilnych w ostatnich latach w sposób istotny zmienił oblicze współczesnego społeczeństwa. To właśnie społeczeństwo stało się największym beneficjentem zmian, które dokonały się na polu usprawniania procesów komunikacyjnych. Uwolnienie się od stacjonarności, upowszechnienie urządzeń przenośnych, zwiększenie zdolności przesyłu danych, uporanie się z problemem „ostatniej mili” (brak fizycznego przyłącza internetowego, dostęp do Internetu odbywa się poprzez fale radiowe) – wszystko to sprawi, że niedługo będzie można mówić o stale podłączonych do sieci społeczeństwach<sup>10</sup>.

Za umowny początek ery społeczeństwa informacyjnego można przyjąć lata 1956-1957. W 1956 roku po raz pierwszy w historii Ameryki liczba pracowników umysłowych przewyższyła liczę pracowników fizycznych, przemysł ustąpił miejsce gospodarce informacyjnej<sup>11</sup>.

Już w 1968 roku Drucker stwierdził, iż charakter społeczeństwa informacyjnego wyznaczają dwa procesy<sup>12</sup>:

- rozwój technologii,
- budowa gospodarki wiedzy i informacji.

W wyniku tych przemian coraz silniej zarysowuje się ogólna tendencja, którą znawcy problematyki określają jako wirtualizację życia społecznego. Jej podstawowymi cechami, które jednocześnie uznaje się za właściwości społeczeństwa globalnej informacji, są<sup>13</sup> m.in.: chłonność informacyjna, otwartość komunikacyjna oraz uzależnienie techniczne.

W sposób syntetyczny definicję społeczeństwa informacyjnego podają Kolbusz i Rejer<sup>14</sup>, według których jest to społeczeństwo, w którym każdy człowiek ma dostęp do żądanej informacji w dowolnym miejscu i czasie.

Turban i in.<sup>15</sup> proponują bardziej technologiczne podejście i uważają, że technologie mobilne wpłynęły na społeczeństwo i zmieniły całkowicie jego funkcjonowanie w następujących obszarach:

---

<sup>10</sup> K. Krzysztofek: *Społeczeństwo w dobie Internetu: refleksyjne czy algorytmiczne?*, w: *Re: Internet – społeczne aspekty medium: polskie konteksty i interpretacje*, red. Ł. Jonak, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006.

<sup>11</sup> J. Naisbitt: *Megatrendy: dziesięć nowych kierunków zmieniających nasze życie*, Zysk i S-ka, Poznań 1997.

<sup>12</sup> P. Drucker: *The Age of Discontinuity*, Harper Colophon Books, New York 1968.

<sup>13</sup> *Komunikacja gospodarcza*, red. E. Niedzielska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2002.

<sup>14</sup> E. Kolbusz, I. Rejer: *Wstęp do informatyki w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006.

<sup>15</sup> E. Turban, J. Lee, D. King, M. Warkentin, H. Chung: *Electronic Commerce 2002. A Managerial Perspective*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 2002.

- oparcie przesyłu informacji na przenośnych urządzeniach, które można mieć przy sobie cały czas – mobilność,
- oparcie przesyłanych informacji na kanałach bezprzewodowych, można być dostępnym w każdym miejscu i czasie – osiągalność,
- wysyłanie komunikatów multimedialnych dzięki zaawansowanym technologicznie urządzeniom końcowym – multimedialność,
- wysyłanie informacji w oparciu o wielowymiarowe bazy danych zawierające kompletne informacje o adresacie – indywidualizacja,
- przeniesienie części sfery życia codziennego w rzeczywistość wirtualną z silnym naciskiem na ciągły do niej dostęp – wirtualizacja.

Rheingold<sup>16</sup> już w 2002 roku wskazywał, że społeczeństwo będzie ewoluować w stronę powszechnego wykorzystania technologii mobilnych.

Współczesne społeczeństwo żyjące w dobie Internetu i wykorzystujące nowe zdobycze technologiczne, m.in. technologie przenośne, ma do wyboru dwie możliwe drogi: refleksyjność oraz algorytmizację. Są to rozwiązania uzupełniające się, a wynikiem ich wystąpienia może być całkiem nowa forma społeczna<sup>17</sup>.

Spółczesność doby Internetu i rozwijających się technologii, które umożliwiają łatwy dostęp do zasobów z każdego miejsca, będzie refleksyjna albo nie będzie go wcale<sup>18</sup>. Refleksyjność odnosi się tu do poznania, które utożsamiane jest z wiedzą czerpaną z obserwacji własnych działań. Wiedza ta jest z kolei impulsem do bardziej efektywnego działania, poszerzania przez ludzi wiedzy i stosowania jej w praktyce. Refleksyjność nawiązuje tutaj do optymistycznych poglądów na temat przyszłości społeczeństwa i dotyczy pozytywnego wpływu technologii na społeczność. Uzupełniając powyższe rozważania o społeczeństwie szeroko wykorzystującym rozwiązania mobilne, można powiedzieć, że<sup>19</sup>:

- im bardziej rozwinięte i złożone staje się społeczeństwo, tym więcej wytwarza wiedzy o sobie,
- im więcej ma wiedzy o sobie, którą wykorzystuje, tym szybciej zmieniają się dotychczasowe struktury i praktyki,
- nowa wiedza wymusza nowe działania jednostki wyzwolone z ograniczeń dotychczasowych struktur definiują własną tożsamość, interesy, sytuacje.

Drugi z poglądów nawiązuje do algorytmizacji i jest wizją mniej optymistyczną, noszącą jednak pewne znamiona pozytywnych przesłanek. Algorytm w naukach ścisłych to skończony, uporządkowany zbiór jasno zdefiniowanych czynności, koniecznych do wykonania pewnego zadania, który ma przeprowadzić system z pew-

---

<sup>16</sup> H. Rheingold: *Smart Mobs. The Next Social Revolution. Transforming Cultures and Communities in the Age of Instant Access*, Basic Books, Cambridge 2002.

<sup>17</sup> K. Krzysztofek: *Spółczesność w dobie Internetu...*

<sup>18</sup> A. Giddens: *Socjologia*, PWN, Warszawa 2007.

<sup>19</sup> *Ibidem*.



nego stanu początkowego do pożądanego stanu końcowego<sup>20</sup>. Dzisiejsze technologie zastępują niektóre funkcje mózgu i narzucają mu swój algorytm; algorytmizacja może okazać się przydatna w sferze wiedzy, kultury i władzy<sup>21</sup>. Mechanizacja pewnej sfery życia codziennego ludzi ma na celu jej uproszczenie i eliminację zbędnych zachowań, ale nie oznacza eliminacji wcześniej wspomnianej refleksyjności, która odpowiada za kreatywne przelamywanie zastalych form społecznych. Uzależnienie człowieka od nowych technologii, od życia w sieci, a także od wykonywania czynności wedle narzuconych schematów może doprowadzić do przeniesienia, a raczej wchłonięcia znacznej części socjologicznej sfery człowieka przez sferę technologiczną. Ciągłe bycie dostępnym może doprowadzić w obszarze wolności osobistej do utraty prywatności i intymności. Tak zwana rzeczywistość wirtualna jest traktowana niemal jak świat alternatywny, który wytwarza specyficzne więzi, quasi-grupy, zbiorowości i w pewien sposób nawiązuje do teorii retribalizacji McLuhana dotyczącej powstawania nowych elektronicznych wspólnot<sup>22</sup>. Są to zdecydowanie negatywne skutki rozwoju technologii mobilnej, jednakże nie przeważają one nad zaletami.

### 3. Innowacyjne mobilne społeczeństwo informacyjne

Zagadnienie innowacyjności coraz częściej pojawia się w kontekście rozwoju społeczeństw. Zazwyczaj jednak odnoszone jest do wymiaru gospodarczego. Niezwykle istotne są innowacje społeczne, które dotyczą nowatorskich działań w obszarze kwestii społecznych oraz procesu wytwarzania innowacyjnych rozwiązań społecznego użytku<sup>23</sup>. Problem innowacyjności społeczeństw europejskich pojawia się coraz częściej w dyskusjach najwyższych organów przedstawicielskich Unii Europejskiej. Jedną z kluczowych kategorii przyszłych form wsparcia unijnego zostaje innowacyjność społeczna (połączoną z kreatywnością)<sup>24</sup>.

Podstawą rozwoju i funkcjonowania obecnych społeczeństw jest produkcja oraz konsumpcja informacji i wiedzy, stanowiących katalizator rozwoju nie tylko

---

<sup>20</sup> T. Carmen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein: *Wprowadzenie do algorytmów*, WNT, Warszawa 2004.

<sup>21</sup> K. Krzysztofek: *Spoleczeństwo w dobie Internetu...*

<sup>22</sup> B. Przywara, M. Radochoński: *Jednostka, grupa, cybersieć: psychologiczne, społeczno-kulturowe i edukacyjne aspekty społeczeństwa informacyjnego*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, Rzeszów 2004, s. 144.

<sup>23</sup> *Projekt stanowiska OFOP w sprawie innowacji społecznych w przyszłym okresie programowania funduszy europejskich 2014-2020*, Ogólnopolska Federacja Organizacji Pozarządowych, Warszawa 2012, [http://konsultacje.ofop.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=165:innowacyjno&catid=49:europejskie&Itemid=105](http://konsultacje.ofop.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=165:innowacyjno&catid=49:europejskie&Itemid=105)

<sup>24</sup> F. Pazderski: *Ekonomia społeczna lekiem na kryzys*, cz. 2: *Unia innowacyjna społecznie*, [http://www.isp.org.pl/uploads/filemanager/Program\\_Polityki\\_Spoecznej/Ekonomia\\_spoeczna/Ekonomia\\_spoeczna\\_lekiem-Unia\\_innowacyjna\\_spoecznie-F\\_Pazderski.pdf](http://www.isp.org.pl/uploads/filemanager/Program_Polityki_Spoecznej/Ekonomia_spoeczna/Ekonomia_spoeczna_lekiem-Unia_innowacyjna_spoecznie-F_Pazderski.pdf)

społecznego, ale także gospodarczego. Innowacyjność systemów gospodarczych oraz struktur społecznych społeczeństwa informacyjnego nie wynika z samego faktu powszechnej dostępności nowoczesnych technologii, lecz ze sposobu ich wykorzystania i głębokiego zakorzenienia w codziennym życiu obywateli. Nowe technologie zmieniają obie sfery: gospodarczą i społeczną, wpływając na samych obywateli, sposoby interakcji międzyludzkich i spędzania wolnego czasu<sup>25</sup>. Aby osiągnąć indywidualny bądź zbiorowy sukces w tym dynamicznie rozwijającym się otoczeniu, konieczne są: posiadanie dostępu do informacji i wiedzy, jej tworzenie, przechowywanie, przetwarzanie i aktywne dzielenie się nią. Dominującym modelem funkcjonowania zbiorowości w nowej rzeczywistości z założenia jest otwartość i kreatywność, co sprzyja ogólnie ujmowanej innowacyjności.

Zatem technologia daje społeczeństwu zupełnie nowe szanse interakcji, które odpowiednio wykorzystane, mogą znacząco wpłynąć na całościową innowacyjność społeczeństwa. Podkreślić bowiem należy, że nie sama technologia będąca w dyspozycji czyni społeczeństwo innowacyjnym, a jej odpowiednie i umiejętne wykorzystanie w celu jego samorozwoju. Całościowy proces budowania innowacyjnego społeczeństwa informacyjnego wymaga powiązania takich sfer życia, jak: praca, edukacja, nauka, wynalazczość i badania, z praktyką gospodarczą i praktyką życia codziennego. Społeczeństwo informacyjne to społeczeństwo, które musi się wciąż uczyć, a jego obywatele muszą być wykształceni formalnie, ale też wyposażeni w zbiór umiejętności, kwalifikacji oraz doświadczeń potrzebnych dla radzenia sobie z wyzwaniami stawianymi przez turbulentne otoczenie.

Skorelowane z rozwojem społeczeństwa informacyjnego wspomniane już wcześniej innowacje społeczne w sposób szczególnie związany są z<sup>26</sup>:

- ryzykiem podejmowania eksperymentów i niekonwencjonalnym podejściem w procesie zmiany społecznej, przejawiającym się m.in. wykorzystaniem nowoczesnych technologii, współpracą międzysektorową, nowymi formami zarządzania,
- kreatywnością i swobodą w podejmowanych przedsięwzięciach, elastycznością procedur i otwartością na modyfikacje,
- otwartym dostępem do zasobów,
- budowaniem i wykorzystywaniem kultury kreatywnej.

Wszystkie wymienione obszary innowacji społecznych są równie istotne i niezbędne jest podejmowanie działań mających na celu otwieranie się na zmiany we wskazanych kierunkach. Różne są jednak drogi realizacji poszczególnych celów, stąd na potrzeby niniejszego opracowania pod uwagę zostanie wzięty obszar procesu zmian społecznych wymagający niekonwencjonalnego podejścia oraz eksperymentowania, dający obywatelom szansę poznania korzyści z usprawnień.

<sup>25</sup> W. Wierzyński: *Rola społeczeństwa informacyjnego w zwiększaniu innowacyjności*, 2011, [http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter\\_86196.asp?soid=F097F77CB45F4895843C368AD881CE94](http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter_86196.asp?soid=F097F77CB45F4895843C368AD881CE94)

<sup>26</sup> *Projekt stanowiska OFOP w sprawie innowacji społecznych...*



Jednym z przejawów wpływu na proces zmian społecznych jest oddanie społeczeństwu swobody czasowej i przestrzennej w szeroko rozumianej aktywności obywatelskiej poprzez otwarcie się na technologie mobilne. Zmieniają one też znacząco krajobraz życia społecznego i zawodowego obywateli społeczeństwa informacyjnego, udostępniając szeroki zakres usług o wysokiej użyteczności.

Zasadne staje się zatem wprowadzenie określenia innowacyjnego mobilnego społeczeństwa informacyjnego, czyli społeczeństwa:

- bazującego na multimedialnej informacji mobilnej,
- wykorzystującego powszechnie urządzenia mobilne i bezprzewodowe technologie transmisji danych,
- dysponującego dostępem do pożądanej informacji z każdego miejsca i o każdej porze, którego znaczna część (zajmująca się działalnością naukową, polityczną, gospodarczą itp.) może prowadzić swoje aktywności zdalnie,
- mającego możliwość podtrzymywania kontaktów, a nawet ich intensyfikacji dzięki wykorzystywanej technologii,
- łączącego kontakty wirtualne z rzeczywistymi, co może wpłynąć na wzmocnienie więzi międzyludzkich,
- łatwo nawiązującego powierzchowne kontakty o niewielkiej odpowiedzialności za drugiego człowieka,
- zapewniającego anonimowość w świecie wirtualnym, czasem prowadzącą do alienacji, ale eliminującą zobowiązania wobec społeczeństwa.

Innowacyjne mobilne społeczeństwo informacyjne cechuje silna orientacja na spersonalizowaną informację, docierającą bezpośrednio do zainteresowanej osoby i mającą znaczenie w danym momencie i miejscu (kontekstowość). Jednostka w takim społeczeństwie dzięki jego sieciowemu charakterowi współtworzy wiedzę i przyczynia się do jej dystrybucji. Technologie mobilne pozwalają kształtować globalne zasoby informacji niezależnie od miejsca i czasu, umożliwiając aktualizację w czasie rzeczywistym tworzącej się nowej wiedzy, znikają więc tradycyjne bariery czasowe i geograficzne, które w przeszłości ograniczały zasięg oddziaływania informacji, utrudniały kumulację wiedzy. Pojawiają się nowe formy aktywności obywatelskiej, takie jak mobilna praca, edukacja czy służba zdrowia. Szerszą charakterystykę owych form aktywności przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Wybrane formy aktywności obywatelskiej społeczeństwa informacyjnego oparte na technologiach mobilnych

Forma aktywności	Przykłady zastosowań	Korzyści
M-zdrowie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykorzystanie mobilnych urządzeń w gromadzeniu danych zdrowotnych (zarówno społecznych, jak i klinicznych),</li> <li>- dostarczanie tych informacji personelowi medycznemu, pacjentom i naukowcom,</li> <li>- monitorowanie stanu zdrowia pacjentów w czasie rzeczywistym,</li> <li>- zapewnianie pacjentom bezpośredniego dostępu do opieki zdrowotnej poprzez mobilną telemedycynę</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- redukcja liczby błędów medycznych,</li> <li>- redukcja liczby papierowych dokumentów,</li> <li>- zapewnienie możliwości szybszego reagowania na potrzeby pacjentów,</li> <li>- lepsze zarządzanie planami terapii dzięki zdalnemu dostępowi do wszystkich niezbędnych informacji,</li> <li>- automatyczna identyfikacja potrzeb kadrowych i na bieżąco dopasowanie ich do dostępnego personelu,</li> <li>- możliwość zdalnego dostarczania informacji personelowi medycznemu i lepsza koordynacja pracy personelu<sup>27</sup></li> </ul>
M-edukacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szkolenia ad hoc wymagające szybkiego przyswojenia wiedzy</li> <li>- popularyzacja uczenia się w różnych okolicznościach,</li> <li>- monitorowanie postępów osób szkolonych, mobilne dzienniki,</li> <li>- synchronizacja terminów, etapów, zarządzanie złożonymi jednostkami lekcyjnymi,</li> <li>- mobilne laboratoria, mobilne aplikacje i gry edukacyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- natychmiastowy kontakt nauczyciela i ucznia,</li> <li>- samodzielne planowanie i gospodarowanie czasem aktywności przez ucznia,</li> <li>- możliwość zdalnej kontroli nad kursem przez nauczyciela,</li> <li>- dokładne statystyki i dane ewaluacyjne jednostki szkoleniowej,</li> <li>- innowacyjność i multimedialność nowych technik szkoleniowych</li> </ul>
Praca mobilna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostęp do mobilnych modułów systemów informatycznych,</li> <li>- wykorzystywanie mobilnych terminarzy,</li> <li>- wysyłanie powiadomień SMS,</li> <li>- raportowanie zdalne,</li> <li>- nadzorowanie i organizacja pracy pracowników mobilnych dzięki geolokalizacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostępność relewantnej i aktualnej informacji biznesowo użytecznej,</li> <li>- oszczędność kosztów pracy dzięki zatrudnianiu mobilnych pracowników,</li> <li>- większa dostępność pracowników,</li> <li>- elastyczne harmonogramowanie pracy,</li> <li>- optymalne planowanie tras przejazdu pracowników mobilnych</li> </ul>
Technologie mobilne w badaniach naukowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalny dostęp do informacji z naukowych baz danych,</li> <li>- urządzenia mobilne jako narzędzie prowadzenia badań, zbierania wyników,</li> <li>- ankiety w aplikacji mobilnej,</li> <li>- automatyczna synchronizacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostępność informacji naukowej w dowolnym czasie i miejscu,</li> <li>- możliwość prowadzenia efektywnych badań terenowych z wykorzystaniem technik multimedialnych,</li> <li>- możliwość segmentacji próby badawczej i wysyłki spersonalizowanych zapytań,</li> </ul>

<sup>27</sup> I. Wojtkowski: *Technologie mobilne w ochronie zdrowia*, 2008, <http://www.infovidematrix.pl/inspiracje/?p=49>

	danych, prezentacja wyników, - mobilne laboratoria badawcze	- perspektywa powiązania wyników z danymi geolokalizacyjnymi
M-administracja	- zdalny dostęp do systemów i usług administracji publicznej, - umawianie wizyt, zamawianie numerków w centrach obsługi petenta, - informowanie o statusie spraw, - powiadomienia kryzysowe	- możliwość dotarcia z komunikatami administracyjnymi lub kryzysowymi do obywateli w krótkim czasie, - usprawnienie i niższe koszty obsługi procesów administracyjnych, - natychmiastowość powiadomień o zmianie statusu sprawy
Technologie mobilne a czas wolny	- mobilne aplikacje rozrywkowe, - dostęp do mobilnego centrum multimedialnego (filmy, muzyka, mobilne radio i TV), - dystrybucja informacji o wydarzeniach kulturalnych, sportowych itp., - dostęp do informacji użytecznych (np. lokalizacja sklepów, banków itp.), - mobilne akcje promocyjne wykorzystujące geolokalizację, - rejestrowanie aktywności fizycznej (sport, rekreacja)	- możliwość uzyskania informacji o dostępnych formach spędzania wolnego czasu w konkretnym miejscu przebywania i terminie lub odpowiadających zgłoszonym wcześniej osobistym preferencjom, - motywowanie do podejmowania aktywności fizycznej dzięki społecznościowym aplikacjom typu Endomondo, - ciągła dostępność szerokiej gamy aplikacji rozrywkowych i treści multimedialnych na osobistym urządzeniu mobilnym

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiony syntetyczny przegląd wybranych form aktywności obywatelskiej w znacznej mierze utwierdza w przekonaniu, że obecnie obserwowane zjawiska i procesy zmian społecznych pozwalają określić społeczeństwo mianem innowacyjnego mobilnego społeczeństwa informacyjnego. Technologie mobilne zapewniają bowiem istotną wartość dodaną, jak choćby korzyści z personalizacji, geolokalizacji, natychmiastowości dostępu itp. Wykorzystanie informacji mobilnej daje obywatelom znacznie szersze możliwości w zakresie: aktywności zawodowej, kontaktu z administracją państwową i samorządową, edukacji oraz badań naukowych, korzystania ze służby zdrowia, a także spędzania czasu wolnego.

## Podsumowanie

Technologie mobilne zmieniły w znaczący sposób funkcjonowanie nowoczesnego społeczeństwa. Dały bowiem zupełnie nowe możliwości w zakresie komunikowania się i realizacji podstawowych ról społecznych. Centralnym elementem całego ekosystemu mobilnego jest bowiem informacja mobilna, do której dostęp jest jednym z kluczowych wyróżników innowacyjnego mobilnego społeczeństwa informacyjnego. Ukierunkowanie na produkcję, dystrybucję i konsumpcję treści mobilnych wykorzystuje je w wielu obszarach, m.in. w edukacji, nauce, pracy i aktywnościach czasu wolnego. W artykule dokonano syntezy sposobów wykorzy-

stania tych treści w wybranych formach aktywności społecznej oraz poddano analizie korzyści wynikające z włączenia kanału mobilnego do ich realizacji.

## Literatura

1. Benko G.: *Geografia technopolii*, PWE, Warszawa 1993.
2. Carmen T., Leiserson C., Rivest R., Stein C.: *Wprowadzenie do algorytmów*, WNT, Warszawa 2004.
3. Drucker P.: *The Age of Discontinuity*, Harper Colophon Books, New York 1968.
4. Gebauer J., Shaw M.J.: *Success Factors and Impacts of Mobile Business Applications: Results from Mobile e-Procurement Study*, „International Journal of Electronic Commerce” 2004.
5. Giddens A.: *Socjologia*, PWN, Warszawa 2007.
6. Grantham A., Tsekouras G.: *Diffusing Wireless Applications in a Mobile World*, „Technology in Society” 2005.
7. Kolbusz E., Olejniczak W., Szyjewski Z.: *Inżynieria systemów informatycznych w gospodarce*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2005.
8. Kolbusz E., Rejer I.: *Wstęp do informatyki w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006.
9. *Komunikacja gospodarcza*, red. E. Niedzielska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2002.
10. Krzysztofek K.: *Spółczesność w dobie Internetu: refleksyjne czy algorytmiczne?*, w: *Re: Internet – społeczne aspekty medium: polskie konteksty i interpretacje*, red. Ł. Jonak, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006.
11. Naisbitt J.: *Megatrendy: dziesięć nowych kierunków zmieniających nasze życie*, Zysk i S-ka, Poznań 1997.
12. *Projekt stanowiska OFOP w sprawie innowacji społecznych w przyszłym okresie programowania funduszy europejskich 2014-2020*, Ogólnopolska Federacja Organizacji Pozarządowych, Warszawa 2012, [http://konsultacje.ofop.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=165:innowacyjno&catid=49:europejskie&Itemid=105](http://konsultacje.ofop.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=165:innowacyjno&catid=49:europejskie&Itemid=105)
13. Pazderski F.: *Ekonomia społeczna lekiem na kryzys, cz. 2: Unia innowacyjna społecznie*, [http://www.isp.org.pl/uploads/filemanager/Program Polityki Spoecznej/Ekonomia społeczna/Ekonomia społeczna lekiem-Unia innowacyjna społecznie-F\\_Pazderski.pdf](http://www.isp.org.pl/uploads/filemanager/Program_Polityki_Spoecznej/Ekonomia_spoeczna/Ekonomia_spoeczna_lekiem-Unia_innowacyjna_spoecznie-F_Pazderski.pdf)
14. Przywara B., Radochoński M.: *Jednostka, grupa, cybersieć: psychologiczne, społeczno-kulturowe i edukacyjne aspekty społeczeństwa informacyjnego*, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, Rzeszów 2004.
15. Rheingold H.: *Smart Mobs. The Next Social Revolution. Transforming Cultures and Communities in the Age of Instant Access*, Basic Books, Cambridge 2002.

16. Steinbeck D.: *Mobile Revolution: The Making of Worldwide Mobile Markets*, Kogan Page Limited 2005.
17. Turban E., Lee J., King D., Warkentin M., Chung H.: *Electronic Commerce 2002. A Managerial Perspective*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 2002.
18. Wierzyński W.: *Rola społeczeństwa informacyjnego w zwiększaniu innowacyjności*, 2011, [http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter\\_86196.asp?soid=F097F77CB45F4895843C368AD881CE94](http://www.pi.gov.pl/PARP/chapter_86196.asp?soid=F097F77CB45F4895843C368AD881CE94)
19. Wojtkowski I.: *Technologie mobilne w ochronie zdrowia*, 2008, <http://www.infovidematrix.pl/inspiracje/?p=49>
20. <http://ben-evans.com/benedict-evans/2013/1/2/facebook-545m-mobile-app-users>
21. <http://mamstartup.pl/aktualnosci/3391/rewolucja-mobile-trwa-na-dobre-infografika>
22. <http://mashable.com/2013/01/08/tablets-outright-notebooks/>

## **MOBILE TECHNOLOGIES AS A DETERMINANT OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE INFORMATION SOCIETY**

### **Summary**

In this article authors aims to deliver information about a new phenomenon, which is becoming ubiquitous, the mobile information society. It's a trend that is a natural consequence of popularity of mobile technology and it's wide application in everyday life. Main aim of this paper is to indicate how mobile ecosystem is changing contemporary society and which areas are growing rapidly.

*Translated by Lukasz Łysik, Robert Kutera*