

Czasopismo **Ekonomia i Zarządzanie**



**Dostarczamy informacje gospodarcze, polityczne,
biznesowe, z badań naukowo-badawczych**

Nr 3/2017

Data wydania: 18.05.2017 r.

ISSN 2084-963X

**Journal
ECONOMY AND MANAGEMENT**



Drodzy Czytelnicy!

Częstotliwość: 6 numerów/rok
ISSN: 2084-963X

Czasopismo Ekonomia i Zarządzanie to dwumiesięcznik, recenzowane czasopismo akademickie, wydawane od 2012 roku.

Celem Czasopisma jest opublikować i promować artykuły, które prezentują oryginalne prace badawcze, dyskusje naukowe i które będą miały długoterminowy wpływ na badania z Dziedzin nauk ekonomicznych, a w tym ekonomii i zarządzania.

Analityczne, interpretacyjne i empiryczne badania odnoszą się do wielu obszarów, w tym teorii monetarnej, polityki fiskalnej, ekonomii pracy, rozwoju mikro- i teorii makroekonomii, handlu międzynarodowego i finansów, organizacji przemysłowej i społecznej ekonomii, a także ku nowoczesnej ekonomii dobrobytu, organizacji i zarządzania, innowacji, gospodarki i administracji publicznej, turystyki i rekreacji, logistyki, towaroznawstwa, informatyki i ekonometrii.

Czasopismo publikuje również wybrane informacje gospodarcze, polityczne, biznesowe, jak również z zakresu ekologii i ochrony środowiska.

Czasopismo Ekonomia i Zarządzanie to lektura dla wszystkich ekonomistów chcących nadążyć za nowym materiałem w nowych badaniach w dyscyplinie.

Dear Readers!

Frequency: 6 issues/year
ISSN: 2084-963X

The Journal Economy and Management is a bimonthly peer-reviewed academic journal. It covers both theoretical and empirical economics. It was established in 2012.

The Journal aims to publish articles that presents original, discussion research papers in a field of economics and management. Highly selective, widely cited articles of current relevance that will have a long-term impact on economics research.

The analytical, interpretive, and empirical studies in a number of areas including monetary theory, fiscal policy, labour economics, development, micro- and macroeconomic theory, international trade and finance, industrial organization, social economics and also to modern economics prosperity.

The Journal publish also about management of organization, R&D, innovation and about current economic, political and business information from selected countries, as well as about ecology and environmental protection..

The Journal Economy and Management are essential reading for all economists wishing to keep up with substantive new research in the discipline.

Redakcja Czasopisma / Editorial Office Board

www.eiz.groupivg.com

Redaktor Naukowy / Editor of the Scientific:

Prof. dr hab. Jerzy Olszewski prof. nadzw. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

Redaktor Naczelny / Editor in Chief: Mgr Aleksandra Fudali

Komitet Naukowy / The Scientific Committee:

Prof. UG dr hab. Sylwia Pangsy-Kania Uniwersytet Gdański

Prof. dr hab. Włodzimierz Szpringer Uniwersytet Warszawski

Prof. zw. dr hab. Jerzy Kisielnicki Uniwersytet Warszawski

Prof. UW dr hab. Grzegorz Karasiewicz Uniwersytet Warszawski

Prof. UZ dr hab. Arkadiusz Świadek Uniwersytet Zielonogórski

Recenzent naukowy Czasopisma / Scientific reviewer of the Journal:

Prof. UZ dr hab. Arkadiusz Świadek

Prof. US dr hab. Joanna Wiśniewska

Prof. US dr hab. Krzysztof Janasz

Wydawnictwo / Publishing House:



Naukowe Wydawnictwo IVG
Scientific Publishing House IVG
www.wydawnictwoivg.pl
biuro@wydawnictwoivg.pl



Oficjalny sklep NEWSTORE online
Księgarnia, Open Access
www.groupivg.com/newstore



© Copyright Groupivg.com
www.groupivg.com
biuro@groupivg.com

Dystrybucja w kraju i międzynarodowa

Distribution national and international

Dystrybucja w kraju OPEN ACCESS / Distribution national OPEN ACCESS:

- Biblioteka Główna UE w Poznaniu
- Biblioteka Główna Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach
- Biblioteka Główna Uniwersytetu Gdańskiego
- Biblioteka Główna Uniwersytetu M. Curie-Skłodowskiej
- Biblioteka Główna Uniwersytetu Opolskiego
- Biblioteka Jagiellońska
- Biblioteka Narodowa
- Biblioteka Politechniki Białostockiej
- Biblioteka Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie
- Biblioteka Śląska
- Biblioteka Uniwersytecka KUL
- Biblioteka Uniwersytecka Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
- Biblioteka Uniwersytecka w Łodzi
- Biblioteka Uniwersytecka w Poznaniu
- Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu
- Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie
- Biblioteka Uniwersytecka we Wrocławiu
- Biblioteka Uniwersytetu Zielonogórskiego
- Książnica Podlaska im. Łukasza Górnickiego
- Książnica Pomorska im. S. Staszica
- Podkarpacka Szkoła Wyższa Im. Bł. Ks. Wł. Findysza w Jaśle
- Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Krakowie Centrum Informacji Biznesowej i Europejskiej

Czasopismo indeksowane jest w Bazach naukowych / The Journal is indexing in Database Research:

EBSCO Publishing

BazEkon

BazHum

BazTech

Wirtualna Biblioteka Nauki ICM UW

ICI Journals Master List

Artykuł naukowy dodatkowo został opublikowany w OPEN ACCESS na stronie Czasopisma EiZ www.eiz.groupivg.com

Scientific article was published in OPEN ACCESS on web page *Journal Economy and Management* www.eiz.groupivg.com

©Materiał chroniony prawem autorskim - zasady przedruków określa:

Regulamin korzystania z serwisu i artykułu

[Zakup licencji](#)

Spis treści

Serendypność jako „szczęśliwe” źródło innowacji	6
Wprowadzenie.....	6
1. Źródła innowacji.....	7
2. Istota serendypności	10
3. Przykłady „szczęśliwych” innowacji.....	11
Zakończenie.....	13
Bibliografia.....	13
Informacja o Autorze.....	14

Serendypność jako „szczęśliwe” źródło innowacji

Wprowadzenie

Działalność innowacyjna przedsiębiorstwa oznacza motywację do poszukiwania oraz komercyjnego wykorzystywania wyników badań naukowych, nowych koncepcji, idei, pomysłów, wynalazków, które w efekcie prowadzą do wzrostu poziomu jego nowoczesności, co przekłada się na wzmocnienie pozycji konkurencyjnej. Zmiany dotyczące produktów, procesów, marketingu czy organizacji w zakresie zarówno dóbr, jak i usług często determinują „być albo nie być” przedsiębiorstwa na rynku. Funkcjonując w otoczeniu, w którym jedyną pewną jest ciągła zmiana wprowadzanie innowacji staje się koniecznością. Poszukiwanie innowacyjnych pomysłów na biznes wymaga przeanalizowania źródeł innowacji. Zdarza się oczywiście, że innowacje są efektem przebłysku ludzkiego geniuszu. Jednak zdecydowanie częściej powstają one w wyniku długiej i ciężkiej pracy, a ściślej współpracy. Wiele innowacji powstawało jako efekt połączenia osiągnięć badawczych w różnych dziedzinach nauki. Przykładem takiego stopniowego powstawania innowacji jest komputer, którego początki sięgają przecież XVII wieku, kiedy to powstała teoria binarna. Przemiany i rewolucje technologiczne dokonujące się przez kolejne stulecia doprowadziły do powstawania komputera [Grudzewski, Hejduk 2002]. Ale innowacje mogą też być wykreowane przez zupełny przypadek - łut szczęścia ma wówczas kluczowe znaczenie.

1. Źródła innowacji

Innowacja oznacza wdrożenie do praktyki gospodarczej nowego lub znacznie ulepszanego rozwiązania w odniesieniu do produktu, procesu, marketingu lub organizacji w porównaniu z rozwiązaniami istniejącymi do tej pory. Źródła innowacji dotyczą wszelkiego rodzaju działań i zagadnień, które stanowią inspirację do procesu zmian oraz tworzenia nowości [Pomykalski 2001]. Źródłem innowacji może być nauka (*science-push theory on nnovation*) lub potrzeba (*science-pull theory on innovation, chain link model on innovation*).

Przedsiębiorstwo innowacyjne to takie, które korzystając ze źródła czy źródeł innowacji wprowadziło w badanym okresie (najczęściej trzyletnim) przynajmniej jedną innowację, tzn. nowy lub ulepszony produkt albo proces, które są nowością przynajmniej z punktu widzenia tego przedsiębiorstwa. W ujęciu OECD innowacja traktowana jest jako pierwsze wykorzystanie technologii lub wiedzy w nowy sposób zakończony sukcesem rynkowym.

Źródła innowacji możemy sklasyfikować z punktu widzenia miejsca ich powstawania - mogą się one znajdować wewnątrz danego przedsiębiorstwa (źródła endogeniczne) lub pochodzić z zewnątrz (źródła egzogeniczne). Źródła pochodzące z wewnątrz organizacji są ściśle związane z kapitałem ludzkim. Kluczowe znaczenie będą mieli utalentowani i kreatywni pracownicy oraz kadra kierownicza tworząca klimat kreowania innowacji. Niezwykle istotnym endogenicznym źródłem innowacji jest sprzyjająca innowacyjności kultura organizacyjna. Do jej elementów zalicza się m.in. strukturę organizacyjną w przedsiębiorstwie, styl porozumiewania się w procesie podejmowania decyzji, sposób zarządzania. Kultura organizacyjna, która będzie oparta na innowacyjności z jednoczesnym uwzględnieniem potrzeb klienta będzie przyczyniała się do wzrostu konkurencyjności [Pangsy-Kania 2007]. Do źródeł wewnętrznych kreowania innowacji zalicza się także prace własnego działu badawczo-rozwojowego. Źródła egzogeniczne natomiast dotyczą innowacji, które powstają w oparciu o informacje pochodzące np. od klientów czy konkurencji. Innowacje mogą też powstawać jako efekt współpracy z jednostkami badawczo-rozwojowymi, uczelniami wyższymi, centrami transferu technologii, zarówno krajowymi, jak i zagranicznymi. Inspiracją do powstania innowacji mogą być kanały transferu wiedzy i myśli naukowo-

technicznej dokonujące się za pomocą kanału handlowego (obroty licencyjne, obroty towarami o wysokim stopniu intensywności technologicznej, zagraniczne inwestycje bezpośrednie) i niehandlowego (np. internet, branżowe czasopisma i publikacje, bazy danych, targi i wystawy, wizyty w innych przedsiębiorstwach - dobre praktyki, udział w konferencjach). Inspiracją do powstania innowacji mogą być również własne doświadczenia.

Zgodnie z metodologią Oslo za ważne źródło innowacji uznawana jest działalność badawczo-rozwojowa (B+R). Są to wyniki, własnych lub wynikających ze współpracy krajowej i/lub międzynarodowej, prac naukowo-badawczych i rozwojowych.

B+R to systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte w celu zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań tej wiedzy. Obejmują one trzy rodzaje badań: podstawowe, stosowane i rozwojowe. Badania podstawowe to prace teoretyczne i eksperymentalne nieukierunkowane w zasadzie na uzyskanie konkretnych zastosowań praktycznych. Badania stosowane to prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy mającej konkretne zastosowania praktyczne, natomiast prace rozwojowe polegają na zastosowaniu istniejącej już wiedzy do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących wyrobów, procesów, usług [Definicje... 1999].

Źródłem innowacji może być także technologia materialna, czyli nabycie innowacyjnych maszyn i urządzeń niezbędnych do wdrożenia produkcji nowych wyrobów i nowych procesów oraz technologia niematerialna oznaczająca zakup gotowej wiedzy w postaci licencji, patentów, usług technicznych, itp. [Oslo Manual].

Według P. Druckera [Drucker 1992] systematyczna innowacja oznacza śledzenie siedmiu okazji do innowacji (zob. Tabela 1). Wśród wewnętrznych źródeł okazji do powstania innowacji znajdują się cztery przyczyny. Do zmian w otoczeniu jako źródeł innowacji P. Drucker zaliczył trzy przyczyny powstania innowacji. Źródła wewnętrzne oraz zewnętrzne wzajemnie na siebie nachodzą i determinowane są w dużym stopniu reakcją przedsiębiorstwa na zachodzące zmiany.

Tab. 1. Źródła innowacji według P. F. Druckera.

Źródła innowacji	
Wewnątrz przedsiębiorstwa	Zmiany w otoczeniu
1. nieoczekiwane powodzenie, sukces, nieoczekiwana porażka, nieoczekiwane zdarzenie zewnętrzne	1. demografia
2. niezgodność między rzeczywistością a wyobrażeniem o niej	2. Zmiany w postrzeganiu, nastrojach, wartościach
3. innowacja wynikająca z potrzeb procesu	3. Nowa wiedza zarówno w dziedzinie nauk ścisłych, jak i innych
4. zmiany w strukturze przemysłu lub strukturze rynku	

Źródło: Drucker 1992.

We współczesnym przedsiębiorstwie najczęściej mamy do czynienia z planowanymi działaniami, których celem jest np. pobudzenie kreatywności wśród pracowników. Inspiracją do powstania innowacji mogą być też klienci. Źródeł innowacji należy zatem poszukiwać w każdym obszarze działalności przedsiębiorstwa – zarówno wewnątrz, jak i w otoczeniu, w którym ono funkcjonuje [www.pi.gov.pl]. Ale może się także okazać, że innowacja powstanie przypadkowo, jako szczęśliwy traf.

2. Istota serendypności

Serendypność pochodzi od angielskiego słowa „*serendipity*”. Ponieważ jest ono trudne do przetłumaczenia dlatego to angielskie słowo zostało zaadoptowane w wielu językach. Słowo to zdobyło swoją popularność w pierwszej połowie XX wieku, chociaż jego początki sięgają wieku XVIII.

Słowo *serendipity* pochodzi od nazwy *Serendip*, czyli dawnej nazwy Cejlonu. Słowa *serendipity* po raz pierwszy użył syn premiera Wielkiej Brytanii - hrabia Horace Walpole w liście, który napisał w roku 1754 do swojego przyjaciela, którym był dyplomatą Horace Mann. Legenda głosi, że Horace Walpole szukając czegoś znalazł coś zupełnie innego – cenny obraz. Przypomniawszy sobie wówczas o przeczytanej niedawno perskiej bajce „Trzej księżęta z Serendipu”, której bohaterowie obdarzeni byli naturalną zdolnością kojarzenia pozornie nieistotnych faktów oraz dochodzenia do ważnych odkryć, choć szukali czegoś zupełnie innego, postanowił nazwać przypadki prowadzące do nieposzukiwanego szczęścia jako *serendipity*.

Serendypność oznacza przypadkowe szczęśliwe odkrycia, inaczej szczęśliwy traf, szczęśliwe zrzędzenie losu, wartościowe odkrycie dokonane przez przypadek, błysk intuicji, korzystny splot okoliczności, odwaga bycia uważnym obserwatorem świata, dar znajdowania wartościowych rzeczy przez przypadek czy igraszka losu. Słowo *serendipity* znajdziemy także w „Słowniku wyrazów obcych” Władysława Kopalińskiego. *Serendipity* zostało wyjaśnione jako (rzekomy) dar znajdowania cennych miłych rzeczy, których się nie szukało; szczęśliwy dar dokonywania przypadkowych odkryć [www.sjp.pwn.pl].

Wyjaśnienie słowa serendypność znajdziemy również w Słowniku Innowacji [www.sloownik.pi.gov.pl], w którym zostało ono zdefiniowane jako przypadkowe odkrycie czegoś pożytecznego podczas poszukiwania czegoś zupełnie innego. Serendypność nazywana jest także serendypią [www.slowodnia.wordpress.com]. W kontekście naukowym również mamy do czynienia ze szczęśliwymi odkryciami, chociaż badawcze i naukowcy nie zawsze chętnie się do tego przyznają [www.slowodnia.wordpress.com].

Termin *serendipity* do naukowego słownictwa został wprowadzony przez socjologa Roberta Mertona. Zdefiniował go jako „przypadkowe dokonywanie ważnych odkryć przez umysł przygotowany do tego pod względem teoretycznym”. Aby powstały innowacje, których źródłem jest serendypność

potrzebny jest pewien zasób wiedzy teoretycznej i to „coś”, co jest „mieszanką” inspiracji, olśnienia, kreatywności, ciekawości świata, ryzyka, „pójścia pod prąd”, złamania schematu, wykorzystania szansy i przypadku, a może przeznaczenia?

Serendypność stała się popularna w praktyce gospodarczej w aspekcie poszukiwania nowych rozwiązań prowadzących do rynkowego sukcesu. Stanowi bowiem jedno ze źródeł innowacyjności.

3. Przykłady „szczęśliwych” innowacji

Przykładów „szczęśliwych” odkryć i wynalazków mających ogromne znaczenie dla rozwoju ludzkości możemy znaleźć w historii dziejów świata wiele. Należą do nich odkrycie Ameryki Północnej przez Krzysztofa Kolumba w 1492 roku czy też odkrycie grawitacji przez Isaaka Newtona w 1687 roku [www.varietyofinnovation.org].

Za klasyczny przykład uznawane jest odkrycie penicyliny przez Alexandera Fleminga. Otóż pewnego dnia 1928 roku zostawił on w laboratorium szkiełko z wymazem bakterii *Staphylococcus*. Wyjechał na wakacje i zapomniał o szkiełku. Kiedy po dwóch tygodniach wrócił do laboratorium okazało się, że próbka została zainfekowana pleśnią, a bakterie przestały się rozmnażać. I tak dokonał się przełom w medycynie – został wynaleziony antybiotyk [www.xperimania.net].

Wyróżnia się trzy rodzaje serendypności [www.open-your-innovation]:

- odkrycie, którego nie poszukiwano, np. rzep;
- odkrycie, którego szukano, ale znalazło się w nieoczekiwany sposób, np. wulkanizacja;
- odkrycie, których użycie jest inne niż pierwotnie planowano, np. karteczki Post-It.

Nie wszystkie nieoczekiwane odkrycia znajdują od razu swoje zastosowanie w praktyce. Czasem na ich zastosowanie trzeba czekać bardzo długo. Tak było w przypadku ciekłych kryształów, które na swoje zastosowanie w powszechnie dziś stosowanych wyświetlaczach LCD musiały

czekać blisko 100 lat. Już bowiem w 1888 roku Austriacki botanik Fryderyk Reinitzer zajmujący się badaniem cholesterolu w roślinach odkrył, że kryształ pod wpływem ciepła staje się mleczno-białym płynem. Temat badań wydawał się być zamknięty. A tymczasem w latach 60-tych XX wieku George Heilmeyer odkrył zjawisko zakłóceń dynamicznych światła przechodzącego przez ciekły kryształ w polu elektrycznym. I w tym momencie wykorzystanie wcześniejszych badań nad tym zjawiskiem stało się źródłem skonstruowania punktowych wyświetlaczy ciekłokrystalicznych mogących przekazywać obrazy graficzne dowolnego kształtu. Bywa oczywiście również tak, że wieloletnie prace badawczo-rozwojowe nie znajdują zastosowań w praktyce. Jeśli chodzi o ciekłe kryształy to za nietrafione zastosowanie należy uznać masowe pamięci do komputerów – na rynku „wygrały” z nimi płyty CD [www.pi.gov.pl/PARP].

Do wynalazków, które powstały dzięki serendypności należą też m.in. mikrofalówka, play-doh, teflon, bakelit, promieniowanie rentgenowskie [www.nbcnews.com], Viagra ale też innowacje nieproduktowe np. platforma *open innovation* Protect & Gamble [www.innovationmanagement.se]. Najczęściej z serendypnością mamy do czynienia w przypadku farmacji, fizyki i chemii, ale dotyczyć ona może każdej dziedziny życia.

Zakończenie

Serendypaność, czyli przypadkowe odkrycie czegoś pożytecznego dotyczy nie tylko przeszłości. Źródłem wielu współczesnych innowacji jest także szczęście i wykorzystana szansa połączone z wiedzą. Bez tego nie byłoby przecież internetu! Serendypaności sprzyja strategia przedsiębiorstw, w której istotną rolę odgrywa otwartość i elastyczność (kultura oparta na *open-innovation*) Przedsiębiorstwa, które nie biorą pod uwagę serendypaności pozbawiają się ważnego źródła innowacyjności. Bo inspiracja rozpatrywana przez pryzmat szansy oraz szczęśliwy zbieg okoliczności mogą prowadzić do przełomowych odkryć i innowacji.

Bibliografia

Definicje pojęć z zakresu statystyki nauki i techniki, GUS, Warszawa 1999, s. 20-23.

Drucker P., Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady, PWE, Warszawa 1992, s. 44 i nast.

Grudzewski W.M., Hejduk I.K., Innowacyjność w technice i technologii źródłem przewagi konkurencyjnej małych i średnich przedsiębiorstw, SGH, Warszawa 2002, s. 5-6.

Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edition, OECD, European Commission, Eurostat 2005.

Pangsy-Kania S., Polityka innowacyjna państwa a narodowa strategia konkurencyjnego rozwoju, wyd. UG, Gdańsk 2007, s. 226 i nast.

Pomykański A., Zarządzanie innowacjami. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź 2001, s. 25-27.

www.innovationmanagement.se/imtool-articles/serendipity-tales/

www.nbcnews.com/id/38870091/ns/technology_and_science-innovation/t/greatest-accidental-inventions-all-time/#.WOJoXaKkKUK

www.open-your-innovation.com/en/2010/04/25/serendipity-and-innovation/

www.pi.gov.pl/Firma/chapter_95076.asp

www.pi.gov.pl/PARP/chapter_86197.asp?soid=72B938B6F8A0490389A8CE2F468A0016

www.slowodnia.wordpress.com/2011/02/22/serendywnosc/
www.varietyofinnovation.org/?p=600
www.xperimania.net/ww/pl/pub/xperimania/news/world_of_materials/accidental_discoveries.htm

Informacja o Autorze

Prof. UG dr hab. Sylwia Pangsy-Kania
Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiczny

Artykuł dostępny w systemie OPEN ACCESS na stronie Czasopisma Ekonomia i Zarządzanie