

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 386

Efektywność – rozważania nad istotą i pomiarem

Redaktorzy naukowi

Tadeusz Dudycz

Grażyna Osbert-Pociecha

Bogumiła Brycz



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz
Łamanie: Małgorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2015

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-501-8

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: EXPOL

Spis treści

| | |
|--|-----|
| Wstęp | 9 |
| Sławomir Czetwertyński: Korzyści skali w gospodarce internetowej..... | 11 |
| Marcin Flotyński: The efficiency of stock market indices in Poland – the empirical evidence..... | 27 |
| Daniel Gach: Problematyka pomiaru efektywności układów partnerskich w biznesie..... | 51 |
| Piotr Głowicki: Przegląd rozwiązań w zakresie oceny efektywności szkoleń..... | 64 |
| Józefa Gryko: Elastyczność finansowa a zdolność do inwestycji w czasie kryzysu finansowego na przykładzie spółek publicznych w Polsce..... | 78 |
| Marta Kluzek: Efektywność ulg podatkowych sprzyjających innowacyjności w Polsce..... | 89 |
| Dorota Kuchta, Anna Ślusarczyk: Application of proactive and reactive project scheduling – case study..... | 99 |
| Joanna Lizińska, Leszek Czapiewski: Determinanty <i>underpricingu</i> w Polsce i na innych wybranych rynkach wschodzących..... | 112 |
| Gabriel Łasiński, Łukasz Fil: Multimedia jako czynnik podnoszący efektywność treningu sportowego szermierzy w opinii trenerów w Wielkiej Brytanii..... | 126 |
| Grzegorz Łukasiewicz: Zakres i skutki raportowania kapitału intelektualnego we współczesnych organizacjach..... | 134 |
| Natalia Marska-Dzioba: Efektywność wykorzystania zasobów Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych – wyniki projektu badawczego..... | 151 |
| Joanna Mrowicka: Efektywność leczenia antybiotykoterapii celowanej i empirycznej w leczeniu szpitalnym..... | 175 |
| Bogdan Nogalski, Przemysław Niewiadomski: Model racjonalnej decyzji implementacyjnej wytwórcy na rynku mechanizacji rolnictwa – koncepcja i zastosowanie..... | 193 |
| Tomaz Norek: Efektywność procesów innowacyjnych realizowanych przez polskie przedsiębiorstwa sektora MSP. Rezultaty badań empirycznych ... | 209 |
| Jarosław Nowicki: Budowanie i transfer wartości w spółkach notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie – ujęcie sektorowe..... | 230 |
| Grażyna Osbert-Pociecha: Potrzeba zarządzania energią ludzi w organizacji jako uwarunkowanie wzrostu efektywności..... | 245 |
| Radosław Pastusiak, Magdalena Jasiniak: Wpływ SSE na sytuację ekonomiczną gmin..... | 261 |

| | |
|--|-----|
| Artur Prędko: Analiza kosztowa polskich bibliotek publicznych za pomocą metody DEA oraz porównanie z wynikami uzyskanymi przy użyciu stochastycznej granicznej funkcji kosztu | 276 |
| Artur Stefański: Inwestycje przedsiębiorstw rodzinnych | 297 |
| Edward Radośniński, Tomasz Karczyński: Wpływ giełd światowych na notowania giełd Europy Środkowo-Wschodniej – analiza trendów i autokorelacji | 306 |
| Witold Rekuć, Leopold Szczurowski: Zmiany czynników podziału zasadniczej dotacji dydaktycznej w jednostce szkoły wyższej | 317 |
| Katarzyna Tracz-Krupa: Efektywność a skuteczność wykorzystania środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w perspektywie 2007-2013 w Polsce | 329 |
| Grzegorz Urbanek: Marka a zysk ekonomiczny przedsiębiorstwa na przykładzie wybranych spółek notowanych na GPW w Warszawie | 343 |
| Sławomir Wyciślak: Podejście systemowe jako źródło efektywności w działaniach organizacji | 357 |

Summaries

| | |
|--|-----|
| Sławomir Czetwertyński: Economies of scale in internet economy | 26 |
| Marcin Flotyński: Efektywność indeksów giełdowych w Polsce – ujęcie empiryczne | 50 |
| Daniel Gach: The problem of measuring the effectiveness of partnership in business | 63 |
| Piotr Głowicki: Training effectiveness assessment – solutions review | 77 |
| Józefa Gryko: Financial flexibility and corporate investment during financial crises based on public companies in Poland | 88 |
| Marta Kluzek: Effectiveness of tax reliefs supporting innovation in Poland. | 98 |
| Dorota Kuchta, Anna Ślusarczyk: Zastosowanie proaktywnego i reaktywnego harmonogramowania projektów – studium przypadku | 111 |
| Joanna Lizińska, Leszek Czapiewski: Determinants of IPO underpricing in Poland and other selected emerging markets | 125 |
| Gabriel Łasiński, Łukasz Fil: Multimedia as a factor raising fencers' effectiveness during sports training according to trainers from Great Britain ... | 133 |
| Grzegorz Łukasiewicz: Scope and impact of intellectual capital reporting in contemporary organizations | 150 |
| Natalia Marska-Dzioba: Efficient use of resources of the state fund for rehabilitation of disabled people (PFRON) – the results of the research project | 174 |
| Joanna Mrowicka: Effectiveness of antibiotic targeted and empirical therapy in hospital treatment | 192 |

| | |
|---|-----|
| Bogdan Nogalski, Przemysław Niewiadomski: Model of a rational implementation decision of a manufacturer on the market of agricultural mechanisation – concept and application..... | 208 |
| Tomasz Norek: The effectiveness of innovative processes implemented by the SME companies in Poland. The results of empirical research..... | 229 |
| Jarosław Nowicki: Value building and value transfer in companies listed on the Warsaw Stock Exchange – sectoral approach..... | 244 |
| Grażyna Osbert-Pociecha: The need of management of people’s energy in the organization as a conditional increase in efficiency | 260 |
| Radosław Pastusiak, Magdalena Jasiniak: Impact of SSE on the economic situation of municipalities..... | 275 |
| Artur Prędko: Cost analysis of Polish public libraries with the DEA method and a comparison with results obtained by using the stochastic frontier cost function..... | 296 |
| Artur Stefański: Investments of family businesses | 305 |
| Edward Radośniński, Tomasz Karczyński: Impact of the world exchange markets on Eastern and Central Europe market’s quotations – analysis of trends and autocorrelations | 316 |
| Witold Rekuć, Leopold Szczurowski: Changes of basic educational subsidy factors distribution in a university unit..... | 328 |
| Katarzyna Tracz-Krupa: Efficiency and effectiveness of Human Capital Operational Program expenditure in the perspective of 2007-2013 in Poland..... | 342 |
| Grzegorz Urbanek: The Brand and economic profit of the company – the case of selected companies listed on the Warsaw Stock Exchange | 356 |
| Sławomir Wyciślak: The system approach as the source of efficiency in organization activities | 365 |

Piotr Głowicki

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

e-mail: piotr.glowicki@awf.wroc.pl

PRZEGLĄD ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE OCENY EFEKTYWNOŚCI SZKOLEŃ

Streszczenie: Celem opracowania jest ocena współczesnych rozwiązań, modeli i narzędzi ewaluacji szkoleń pracowniczych. Artykuł zawiera przegląd teorii najpopularniejszych założeń teoretycznych, takich jak modele Kirkpatricka, Hamblina, Phillipsa czy Brinkerhoffera. W publikacji dokonano analizy tych rozwiązań, wskazano na korzyści płynące z ich zastosowania, jak również na ich ograniczenia. Główną tezę artykułu jest stwierdzenie dotyczące konieczności stosowania różnych rozwiązań oceny efektywności szkoleń. Autor wskazuje na potrzebę wprowadzania nowych rozwiązań, które umożliwią szybką i precyzyjną ocenę efektywności szkoleń. W publikacji zastosowano metodę analizy literatury przedmiotu oraz analizy dokumentów dotyczących narzędzi oceny efektywności szkoleń. Zamieszczono w niej też definicje ewaluacji, charakterystykę podstawowych modeli teoretycznych oraz systemowe ujęcie procesu realizacji szkoleń wraz ze wskazaniem na kluczowe wymiary tego procesu.

Słowa kluczowe: szkolenia, efektywność szkoleń, narzędzia oceny efektywności.

DOI: 10.15611/pn.2015.386.04

1. Wstęp

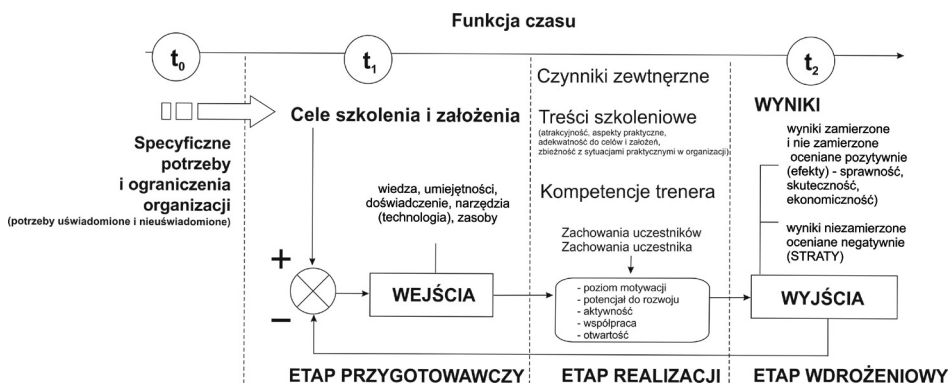
Gospodarka oparta na wiedzy to system, w którym dominują produkty i usługi, a ich wartość rynkowa zależy przede wszystkim od wiedzy, a nie od zasobów materialnych. Ten współczesny twór (gospodarka oparta na wiedzy) posiada następujące nośniki: przemysł wysokiej techniki, usługi społeczeństwa informacyjnego, usługi nasycone wiedzą i edukacja [Skrzypek 2011]. We wszelkich procesach związanych z innowacją potrzebny jest transfer wiedzy. Wiąże się on z przekazem informacji, argumentów, przykładów, treści od osób, które je zdobyły (np. poprzez doświadczenie czy naukę) tym wszystkim, którzy uświadamiają sobie potrzebę tejże wiedzy. Tu pojawia się miejsce na proces przekazywania wiedzy i umiejętności zwany szkoleniem. Dobrze przeprowadzone szkolenie w założeniu ma wywierać wpływ na uczestników i powodować progres (korzystną zmianę, przyrost świadomości, umiejętności i wreszcie kompetencji). Zmiana ta może dotyczyć stanu posiadanej wiedzy,

zmiany zachowań czy postaw, lub innych elementów będących konsekwencją przekazanych treści. Sprawdzenie, jak duże różnice można zaobserwować między stanem początkowym uczestnika szkolenia i jego stanem końcowym (po zakończeniu programu edukacyjnego), może umożliwić rzetelną ewaluację szkoleń. Wielu autorów wskazuje na znaczenie rozwoju kompetencji pracowników i wagę wiedzy jako elementu przewagi konkurencyjnej współczesnych przedsiębiorstw [m.in. Listwan 1993; Pfeffer i Sutton 2002; Robbins 2005; Stosik i Kowalewski 2011; Cieśliński 2011]. Pojęcie to można opisać jako systemowe gromadzenie informacji i formułowanie sądu wartościującego o wszystkich elementach systemu szkolenia pracowników [Piechnik-Kurdziel 2000].

Pomiar efektywności szkoleń jest elementem niezbędnym w tworzeniu modelu systematycznego szkolenia i zarządzania procesem rozwoju kompetencji pracowników. Oznacza to, że efektywność może zostać dogłębnie zmierzona dopiero wtedy, gdy proces ewaluacji będzie przeprowadzony na każdym etapie szkolenia. Ponadto można postawić tezę, iż badanie efektywności jest procesem ciągłym i rozłożonym w czasie. By uniknąć subiektywizmu oceny, należy brać pod uwagę nie tylko wskaźniki ekonomiczne, lecz całościowy efekt, jaki uzyskuje organizacja po przeprowadzeniu szkolenia – niekiedy o charakterze niematerialnym, trudnym do zmierzenia. Pomiar efektywności szkoleń będzie istotny tak długo, jak długo właściciele przedsiębiorstw będą zwracać uwagę na koszty związane z procesem produkcji dóbr bądź usług. Utrzymanie wysokiej jakości produktów jest kluczowym elementem tworzącym przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwa, szczególnie w szybko zmieniającej się rzeczywistości. Oczywiście na efektywność szkoleń składa się bardzo wiele czynników. Część z najważniejszych determinantów efektywności szkoleń wynika z procesu przygotowawczego. Naturalnie sam przebieg szkolenia ma ogromne znaczenie i wpływ na efektywność, proces poszkoleniowy zawiera również istotne elementy, które przekładają się na efektywność całego procesu. Poniżej przedstawiono model opisujący etapy procesu szkoleniowego i kluczowe aspekty wpływające na jego efektywność (rys. 1).

Przyjąć również należy istotne założenie dotyczące płaszczyzny oceny efektywności szkoleń. W zależności od przyjętych założeń dotyczących analizy struktury korzyści można dojść do wniosku, że niekiedy szkolenia mogą być nieefektywne z punktu widzenia organizacji, a bardzo korzystne i efektywne z punktu widzenia celów i motywów uczestnika szkolenia. Z uwagi na określony charakter publikacji w dalszej części rozważań aspekt odmiennych celów pracownika i przedsiębiorstwa nie będzie rozwijany. Pomiar i ewaluacja szkoleń sprzyjają tworzeniu kultury otwartości, kultury wiedzy i stymulują rozwój pracowników. Poniżej przedstawiono wybrane, powszechnie stosowane, definicje pojęcia „ewaluacja”:

I: Ewaluacja to ocena wartości interwencji z zastosowaniem określonych kryteriów tejże oceny, podejmowana w celu określenia efektywności interwencji, oszacowania w odniesieniu do celów, a także analizy wpływu na specyficzne problemy strukturalne [Rozporządzenie Rady Unii Europejskiej z dn. 21.06.1999 r.].



Rys. 1. Proces realizacji szkoleń i czynniki wpływające na jego efektywność

Źródło: opracowanie własne.

II: Ewaluacja to systematyczne badanie prowadzone z użyciem zróżnicowanych metod, złożone ze zbierania danych, analizy, oceny oraz informowania o wynikach. Jej celem jest oszacowanie (w odniesieniu do jasno sformułowanych kryteriów) jakości i wartości procesu oraz efektów wdrażania interwencji publicznych [Olejniczak (red.) 2008].

III: Ewaluacja to systematyczne badanie zdarzeń, które mają miejsce w ramach aktualnie realizowanego programu bądź stanowią jego konsekwencję – badania te mają przyczynić się do usprawnienia zarówno tego programu, jak i innych, stawiających te same cele ogólne [Cronbach 1980].

IV: Ewaluacja to systematyczne badanie wartości albo cech konkretnego programu, działania bądź obiektu z punktu widzenia przyjętych kryteriów w celu ich usprawnienia, rozwoju lub lepszego rozumienia [Korpolowicz (red.) 1997].

Powyższe zestawienie definicji ukazuje, że proces ewaluacji może odnosić się do różnych elementów w zależności od przyjętych kryteriów. Jednak każde ujęcie zgodnie zaznacza, iż istotą ewaluacji jest ocena, która może służyć do poprawy jakości w badanym podmiocie. Wobec poruszanego tematu niniejszego opracowania – oceny efektywności szkoleń – definicja III wydaje się najtrafniejsza. Ewaluacja jest procesem złożonym, w którym możemy wyróżnić trzy różne możliwe działania (wg dokumentów zatwierdzonych przez Unię Europejską [Komisja Europejska 2001]):

1. Ewaluację wstępną (*ex ante*).

Celem ewaluacji *ex ante* jest zagwarantowanie, że środki przeznaczone na realizację projektu szkoleniowego zostaną wykorzystane w sposób umożliwiający osiągnięcie najlepszych rezultatów. Możliwe działania to:

- ocena pod względem merytorycznym i realizacyjnym wstępnej wersji projektu,
- analiza SWOT danego obszaru i dokonanie na jej podstawie oceny proponowanych, działań szkoleniowych,
- określenie przewidywanych długoterminowych skutków projektu szkoleniowego.

2. Ewaluację dokonywaną w trakcie realizacji projektu (*mid term*).

Celem ewaluacji *mid term*, zwanej też okresową, jest dostarczenie informacji na temat skuteczności osiągania celów i efektywności poszczególnych szkoleń (porównanie wyników z nakładami) oraz oszacowanie wstępnych rezultatów interwencji, jej adekwatności w stosunku do problemu oraz stopnia osiągnięcia zakładanych celów. Możliwe konsekwencje to:

- wcześniejsze zakończenie projektu szkoleniowego,
- przeformułowanie celów projektu szkoleniowego.

3. Ewaluację końcową (*ex post*).

Głównym celem ewaluacji *ex post* jest dostarczenie informacji na temat długotrwałych efektów działań rozwojowych. Ewaluacja *ex post* nie ma wpływu na dalszy przebieg projektu, ale może wygenerować kolejny, nowy projekt. Służy zebraniu doświadczeń i wyciągnięciu wniosków na przyszłość [Kuźniak, Rybak 2010].

Jednak zanim nastąpi charakterystyka modeli i narzędzi, należy się zastanowić, jaki jest cel ich stosowania. Z założenia wszystkie szkolenia ukierunkowane są na szeroko rozumiany rozwój. Może on dotyczyć zmian zachowania, nauki nowych umiejętności czy przyrostu wiedzy. Uogólniając to stwierdzenie, należy przyjąć, że proces dydaktyczny ma powodować wzrost kompetencji. Sajkiewicz [2002] podaje jako komponenty kompetencji: wiedzę (specjalistyczną, teoretyczną, ogólną), umiejętności, uzdolnienia, predyspozycje, postawy i zachowania. Moczydłowska [2008] i Oleksyn [2006] proponują ponadto zaliczyć do powyższego zbioru: motywację, zdrowie i kondycję fizyczną, formalne uprawnienia do działania, podejmowania decyzji i wydawania poleceń, samoocenę i sposoby rozumowania. Takie ujęcie pozwala na niezwykle szerokie zastosowanie szkoleń. Jednak w tym celu przydaje się osobna klasyfikacja.

Podział kompetencji na trzy grupy proponuje Oleksyn [2006]:

1. Zawodowe (ogólne) – są zazwyczaj takie same w danym zawodzie bądź przy pełnionej funkcji.

2. Stanowiskowe – determinowane przez pracę na konkretnym stanowisku lub pełnioną rolę w organizacji.

3. Korporacyjne – jednakowe dla personelu całej organizacji. Tworzą one jedną kulturę organizacyjną, która odnosi się do wszystkich pracowników, tworząc spójność przedsiębiorstwa.

Jednak, by uściślić możliwości szkoleń związane z kompetencjami, można zaproponować następującą klasyfikację kompetencji:

1. Kompetencje społeczne, które dotyczą głównie sposobu budowania i jakości relacji.

2. Kompetencje osobiste, dotyczące indywidualnego sposobu i podejścia do rozwiązywania powierzonych zadań.

3. Kompetencje menadżerskie, w których zawiera się kierowanie, przewodzenie i zarządzanie ludźmi bądź organizacjami.

4. Kompetencje zawodowe, czyli posiadane specyficzne umiejętności czy wiedza potrzebna w pracy [na podstawie: <http://katalizatorinnowacji.pl>].

W zależności od charakteru zajmowanego stanowiska w pracy mogą być pomocne różne rodzaje kompetencji. Nierzadko są także wymagane ich kombinacje. W celu osiągnięcia ustalonego poziomu kompetencji można je rozwijać na kilka sposobów: poprzez zdobycie doświadczenia w miejscu pracy (*on the job*); poprzez przejmowanie ich od innych osób, np. kierownika, coacha, trenera, wykładowcy, współpracownika (mentoring, przyuczenie); poprzez szkolenia (pracownik może zdobyć potrzebną wiedzę, umiejętności), poprzez samokształcenie/samoszkolenie. Kluczowe jednak jest dopasowanie założeń, treści, zadań i form szkolenia do określonych potrzeb. Realizacja szkolenia bez względu na jego klasyfikację może przynieść duże efekty lub nie przynieść ich wcale. Nie można określić, który podział jest najtrafniejszy, jednak można powiedzieć po zastosowaniu odpowiednich narzędzi, które ze szkoleń przyniosło największe efekty. Do ich oceny przeznaczone są przedstawione poniżej teorie i modele.

2. Teorie w zakresie oceny efektywności szkoleń

Choć szkolenia są jednym z najpopularniejszych sposobów budowania kompetencji i realizowane są praktycznie od początków cywilizacji, współcześnie liczba teorii i narzędzi wykorzystywanych w procesach controllingu personalnego jest dość ograniczona. Wynika to najprawdopodobniej z kilku powodów. Z pewnością sama materia oceny efektywności szkoleń jest złożona, a metodyka i proces oceny często bardzo kosztowne. Małe organizacje nie są gotowe pod względem dojrzałości procesowej do takiej oceny, organizacji często trudno jest zdefiniować bardzo precyzyjnie potrzeby (ze względu na interdyscyplinarny charakter wiedzy, złożoność procesów). Poniżej dokonano przeglądu najpopularniejszych modeli związanych z oceną efektywności szkoleń.

2.1. Model Kirkpatricka

Jest to model, którego początki sięgają lat sześćdziesiątych XX wieku. Do dzisiaj należy do najbardziej powszechnych mierników efektywności szkoleń. Cechą charakterystyczną modelu jest czterostopniowa skala, dzięki której ocenia się efekty działań w określonych odstępach czasowych. Głównym celem stosowania tej metody jest wzrost efektywności działań w organizacji oraz poprawa ich sprawności. Model zawiera cztery etapy: poziom reakcji, nauki, zachowań oraz poziom rezultatów, których schemat można porównać do ogniw łańcucha. Należy pamiętać, iż każdy z etapów powinien zostać przeprowadzony w określonej kolejności.

Wszystkie etapy mają określone funkcje i muszą następować kolejno po sobie. Poniżej dokonano charakterystyki poszczególnych etapów:

1. Poziom reakcji – jak określa Kirkpatrick jest „pomiarem zadowolenia klienta”. Główną jego funkcją jest zgromadzenie subiektywnych opinii, ocen i wrażeń od osób uczestniczących w szkoleniu. Zebrane w ten sposób informacje umożliwią określenie, co grupa uczestników sądzi o szkoleniu – o zawartych treściach, jak również sposobach przekazu danych. Kolejnym aspektem jest zebranie opinii na temat osoby, która prowadziła szkolenie. Głównym elementem powyższego działania jest uzyskanie informacji, czy odbiorcy są usatysfakcjonowani stylem prowadzenia szkolenia – począwszy od organizacji czasu, przez elementy techniczne, np. używanie multimediiów, celem łatwiejszej komunikacji z odbiorcami. Ocenie podlega także stopień przydatności szkolenia w usprawnienia pracy po jego zakończeniu.

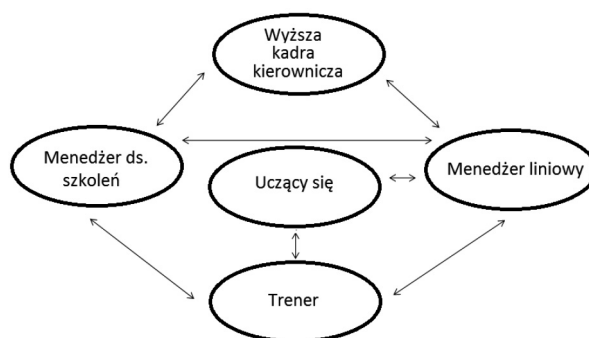
Według Phillipsa i Stone’a [2011] poziom reakcji należy poszerzyć. Zdaniem autorów „Dane mogą ujmować inny wymiar: planowanie przez uczestników działania wynikające ze szkolenia, czyli sposób, w jaki będą realizować nowe wymagania, programy, procedury, czy też będą posługiwać się nowymi umiejętnościami. Dane dotyczące reakcji powinny posłużyć do dopasowania czy ulepszania treści, kształtu oraz sposobu przekazu treści szkolenia. Takie zaplanowanie działań sprzyja przeniesieniu efektów szkolenia do miejsca pracy. Dane dotyczące planowanych działań mogą być także użyte do określenia przedmiotu ocen uzupełniających i do porównania faktycznych wyników z planowanymi. Te wnioski mogą także prowadzić do usprawnienia procesów szkoleniowych”. Głównym narzędziem, wykorzystywanym w tym etapie, jest kwestionariusz oceny szkolenia lub badania ankietowe, które uczestnicy wypełniają w trakcie szkolenia lub zaraz po jego zakończeniu. Mimo iż ten etap oceny jest istotnym miernikiem satysfakcji uczestników, ich pozytywne wrażenia wcale nie oznaczają, że nabyli przekazaną na szkoleniu wiedzę i umiejętności oraz że będą w stanie wykorzystać je później w zakładach pracy. W związku z tym Phillips i Stone [2011] sugerują, aby na poziomie reakcji postawić uczestnikom pytanie o to, w jaki sposób chcą wykorzystać umiejętności nabyte w trakcie szkolenia. Zabieg ten wpłynie na pracownika, aby ten już na pierwszym etapie przeniósł wiedzę teoretyczną na realne i praktyczne działania w środowisku pracy.

2. Poziom nauczania – dzięki kwestionariuszom oraz innym formom testów i sprawdzianów, na tym etapie bada się, czy osiągnięto założone cele dydaktyczne i w jakim stopniu. Robi się to w celu ustalenia, o ile w rzeczywistości podniosły się kompetencje uczestników szkolenia. Kolejnym elementem jest porównanie uzyskanego wyniku z wcześniej założonym, oczekiwanym poziomem. Intencją tego badania jest określenie nie tylko przyrostu wiedzy, ale również umiejętności oraz przyswojenia i ugruntowania postaw przez osoby uczestniczące w szkoleniu. Bez nabywania nowych informacji niemożliwe jest, aby modyfikować i usprawniać zarówno działania, jak i zachowania pracowników w przedsiębiorstwie. Metodologia pomiaru na tym poziomie zależna jest od stanu wiedzy uczestników na temat treści szkoleniowych. Jeżeli treść przekazywana w trakcie procesu dydaktycznego jest nieznaną pracownikom, test powinien być przeprowadzony po zakończeniu szkolenia, natomiast jeśli podejmowane treści są w pewnym stopniu znane uczestnikom, wów-

czas test należy przeprowadzić zarówno na początku, jak i po zakończeniu szkolenia, aby uzyskać realne dane przyrostu kompetencji uczestników.

3. Poziom zachowania – na tym etapie bada się wpływ szkolenia na zmianę postaw pracowników na stanowiskach pracy. Nie należy spodziewać się poprawy efektywności działań, zanim pojawią się pożądane efekty, będące wynikami przeprowadzonego procesu dydaktycznego. Wykonanie badania na tym poziomie daje pogląd na to, w jakim stopniu wiedza i umiejętności oraz postawy nabyte w trakcie szkolenia są praktykowane w miejscu pracy.

Powyższa analiza jest procesem złożonym i zazwyczaj dokonuje jej – przy użyciu zróżnicowanych narzędzi i metod – kilka podmiotów, tak zwany kwintet szkoleniowy (rys. 2). W jego skład wchodzi między innymi kadra kierownicza, uczestnik i trener.



Rys. 2. Kwintet szkoleniowy

Źródło: [Rae 2003].

Według Leslie Rae kwintet powinien także uczestniczyć w procesie oceny, wspierać trenerów, jak również regulować nakładanie obowiązków, tak aby przedsiębiorstwo w sposób jak najbardziej efektywny korzystało z przeprowadzonych zajęć dydaktycznych.

4. Poziom rezultatów – ten etap to badanie wyników pracowników na tle całego środowiska pracy, w odniesieniu do przeprowadzonego procesu dydaktycznego. Poszukiwane i pożądane są informacje, które potwierdzą ekonomiczną efektywność szkolenia. W tym celu stosuje się szereg mierników, które obrazują na przykład: wzrost produkcji, wydajności pracy, spadek absencji, zmniejszenie fluktuacji, redukcję kosztów. Należy pamiętać, iż wynik finansowy jest jednym z głównych mierników, lecz konieczne jest zestawienie z nim także wyników niefinansowych, które później, w dłuższej perspektywie, będą generować wskaźniki wymierne. Nierzadko efekty zauważalne są po upływie kilku tygodni lub nawet miesięcy od zakończenia szkolenia. Oddzielenie czynników, które nie są bezpośrednio powiązane z procesem dydaktycznym, może okazać się dość dużą przeszkodą. Czynniki te mogą wpływać

na badane rezultaty. Wykonując pomiar efektywności szkolenia, należy brać pod uwagę te elementy, które mają wpływ na wynik działalności przedsiębiorstwa. Mogą one być związane na przykład z koniunkturą na rynku. Z uwagi na to, wiarygodna ocena na tym poziomie wymaga wielu szczegółowych badań statystycznych.

Mocne strony modelu Kirkpatricka to przede wszystkim możliwość lokalizacji i uwypuklenia błędów procesu szkoleniowego. Cztery ogniwa łańcucha modelu są ze sobą logicznie powiązane, dzięki czemu łatwiejsze staje się kontrolowanie każdego etapu. Dokonać tego można poprzez analizowanie ocen uczestników na każdym poziomie. Efektem jest informacja, gdzie i kiedy popełniono błąd, co jednocześnie daje możliwość szybkiego reagowania i ewentualnej korekty punktów szkolenia. Za przykład może posłużyć sytuacja, w której uczestnicy szkolenia nabyli nową wiedzę i umiejętności, lecz nie posługują się nimi na stanowiskach pracy – wówczas analiza ocen na poziomie zachowania powinna wykazać tę nieprawidłowość i umożliwić wprowadzenie niezbędnych zmian. Należy także wspomnieć o słabych stronach tegoż modelu. Mimo swej powszechności budzi on pewne wątpliwości i zastrzeżenia. Do najważniejszych należą: wysokie wymagania metody, w zakresie wiedzy, zarówno dydaktycznej, jak i tej związanej z badaną praktyczną rzeczywistością, względem podmiotu oceny; zależności przyczynowo-skutkowych zjawisk i procesów, które wystąpiły po pewnym czasie od zakończenia szkolenia. Należy także zwrócić uwagę na fakt, iż jakość danych pozyskiwanych od przeciętnego respondenta badania ankietowego jest niska. Stąd perspektywa poznawcza modelu D.L. Kirkpatricka, prawidłowe zastosowanie tego narzędzia i osiągnięcie rzetelnych wyników zależy w dużej mierze od kompetencji badacza, jego fachowości.

2.2. Model Hamblina

Koncepcja Anthony'ego Hamblina jest podobna do modelu Kirkpatricka, jednak autor proponuje poszerzyć model o poziom piąty, nazywając go poziomem celów ostatecznych. Tu Hamblin opisuje proces analizy poszkoleniowej, który dotyczy wartości społecznych i kulturowych organizacji. Należy także pamiętać, iż momentem początkowym w podjętym szkoleniu powinny być wyznaczone wcześniej cele. Jednak w niektórych sytuacjach dokładne ich definiowanie nie jest możliwe i konieczne [Woźniak, Kozioł 2012].

Według autora koncepcji szkolenie wywołuje reakcję łańcuchową, która rozpoczyna proces uczenia się. Nauka może prowadzić do zmiany zachowań uczestników programu szkoleniowego, a w dalszej perspektywie do zmian w całej organizacji. Istnieje także niebezpieczeństwo, że łańcuch ten może zostać zerwany na każdym z wymienionych elementów (ogniw). Reakcje uczestników mogą być niezwykle zróżnicowane – uczestnicy mogą pozytywnie reagować na szkolenie, ale zarazem nie przyswoić nowych informacji. Mogą też wiele się nauczyć, jednak z różnych przyczyn nie stosować nabytej wiedzy w miejscu pracy. W koncepcji Hamblina ocenę szkolenia rozpocząć można na dowolnym poziomie. Jeżeli jednak wyniki będą

wskazywały, że ostateczne korzyści płynące ze szkolenia są mniejsze od oczekiwanych, to warto cofnąć się, poszukując przyczyn niepowodzenia na wcześniejszych etapach. W idealnych warunkach ocena szkolenia powinna rozpocząć się na czwartym, a zakończyć na piątym poziomie. Elementem odróżniającym opisywany model od systemu Kirkpatricka jest zastąpienie czwartego poziomu (rezultatów) dwoma dodatkowymi (organizacja oraz wartość ostateczna). Model Hamblina bada efektywność szkolenia na następujących poziomach:

- poziom I – ocena reakcji uczestników szkolenia,
- poziom II – ocena zmian w zakresie nabytej wiedzy, umiejętności lub postaw,
- poziom III – ocena zmian w zakresie zachowań,
- poziom IV – ocena wpływu zmiany zachowań na organizację,
- poziom V – ocena wartości ostatecznej.

Ocena przeprowadzona na poziomie IV jest próbą odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu zmiany w zachowaniu pracownika, demonstrowane w praktyce, wpływają na funkcjonowanie całej organizacji. Wskaźniki, które są analizowane w tym etapie, to wzrost wydajności, jakości, spadek absencji itp. Przy dokonywaniu tego typu oceny nie są najważniejsze same zmiany, jakie zaszły w zachowaniu pracownika, ale to, jaki wpływ mają one na funkcjonowanie działu lub organizacji.

Na poziomie V analizie podlegają korzyści odniesione przez firmę. Może to być np.: wzrost sprzedaży, rentowności, spadek liczby reklamacji oraz korzyści odniesione przez każdego uczestnika szkolenia. Problem, z którym może spotkać się badacz przy dokonywaniu tego typu analizy, polega na określeniu, w jakim stopniu szkolenie przyczyniło się do uzyskania ostatecznych wyników, a w jakim jest to wpływ czynników zewnętrznych. Więcej informacji na temat powyższego modelu znaleźć można w publikacji Anthony'ego C. Hamblina, *Evaluation and Control of Training*, McGraw-Hill, Maidenhead 1974 [za: Depa 2006].

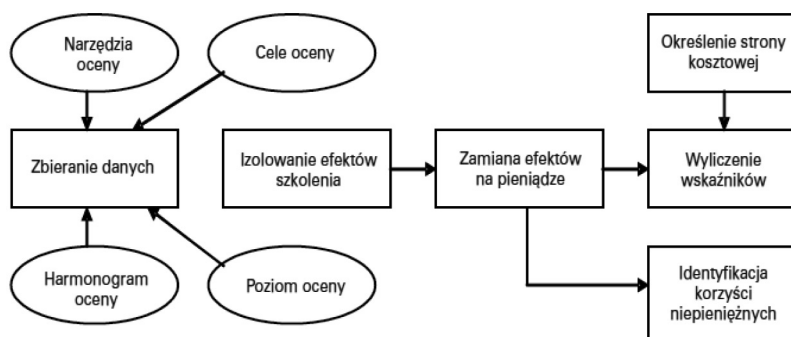
2.3. Model Phillipsa

Podobnie jak Hamblin, wielu autorów współczesnych modeli oceny efektywności szkoleń czerpie z doświadczeń Donalda L. Kirkpatricka. Przykładem powyższej tezy może być propozycja Phillipsa. Kiedy warto używać modelu Jacka J. Phillipsa i analizować rentowność inwestycji rozwojowych? Model ten może okazać się szczególnie przydatny wówczas, gdy oceniane są duże projekty rozwojowe, w których udział brali kluczowi pracownicy bądź większa liczba osób, np. cały dział. Model sprawdza się także w odniesieniu do szkoleń, w których budżet szkoleniowy można uznać za wysoki z punktu widzenia przedsiębiorstwa. Obliczanie zwrotu z inwestycji (ROI) jest procesem złożonym, czasochłonnym oraz wymagającym nie tylko wiedzy o sposobie obliczania wskaźników, ale przede wszystkim świadomości biznesowej. Podczas prowadzenia takiej analizy nie można zapominać o umiejętności wyodrębniania rezultatów szkoleniowych i pozaszkoleniowych oraz dobrej znajomości rynku i czynników ekonomicznych, w jakich obraca się dane przedsię-

biorstwo. Zastosowanie metodyki proponowanej przez Jacka J. Phillipsa zaczyna się jeszcze przed rozpoczęciem działań rozwojowych i trwa przez cały cykl szkoleniowy oraz odpowiednio długo po nim. Najbardziej istotne dla tego procesu jest wyodrębnienie umiejętności, kompetencji, czynników wpływających bezpośrednio z uczestnictwa w projekcie oraz ich wpływu na zasadnicze cele działalności organizacji.

Model Phillipsa można opisać jako ciąg powiązanych ze sobą etapów działania, jednak różniących się od elementów teorii Kirkpatricka, w których ostatnim elementem jest obliczenie opłacalności szkolenia z wykorzystaniem ROI – opisanym poniżej.

Phillips twierdzi, że „to uczestnik jest osobą mającą najlepszy wgląd w proces powstawania efektów własnej pracy oraz wiedzę o tym, co najbardziej przyczyniło się do powstawania tych efektów”. Jest to istota całej procedury szacowania efektów, ale także powód jej największej słabości. Poszczególne etapy zostały opisane poniżej, a ich schemat został przedstawiony na rys. 3.



Rys. 3. Proces oceny efektywności szkoleń wg modelu Phillipsa

Źródło: [Depa 2006].

Podczas dokonywania oceny efektywności należy brać pod uwagę także korzyści niematerialne, które niemal zawsze pojawiają się podczas realizacji szkoleń [Depa 2006]. Mocnymi stronami tego modelu jest kompleksowość oceny efektywności szkolenia, szeroka informacja, dzięki pomiarowi efektywności na pięciu poziomach, możliwość prognozowania wskaźnika ROI, pewność metody zaspokajającej potrzeby różnych grup ludzi w organizacji, brak skomplikowanych obliczeń, elastyczność oraz względna uniwersalność. Należy jednak pamiętać także o słabych stronach tego modelu, a mianowicie o: względnie wysokich kosztach wdrożenia, czasochłonności oraz o tym, że nie opłaca się jej stosować w przypadku małych programów i projektów realizowanych przez dział ZZL [Hoffman, Piłat 2011].

2.4. Model Brinkerhoffa (SCM)

Brinkerhoff jest profesorem wykładającym na Western Michigan University, gdzie odpowiada za programy rozwojowe pracowników. Posiada bogatą wiedzę teoretyczną, ale także jest praktykiem. Jego doświadczenie opiera się na współpracy z korporacjami w Stanach Zjednoczonych, Europie, Australii. Model Success Case Method (SCM), którego jest twórcą, zakłada sześć poziomów przeprowadzenia oceny. Na każdym poziomie można zadać szereg pytań pomocniczych, by uzyskać bardziej szczegółowe dane. Poziomy i pytania pomocnicze prezentują się następująco:

- Ustalanie celów – Jakie są potrzeby? Czy to są rzeczywiste potrzeby?
- Struktura szkolenia – Czego wymaga zaspokojenie tych potrzeb? Czy ta struktura pozwoli zaspokoić potrzeby?
- Realizacja programu – Jak oceniacie program w praktyce?
- Doraźne efekty – Czy uczestnicy nauczyli się czegoś? Czego?
- Efekty lub wykorzystanie efektów na etapie pośrednim – Czy uczestnicy wykorzystują to, czego nauczyli się podczas szkolenia?
- Wpływ (efekty długofalowe) i wartość – Czy szkolenie doprowadziło do istotnych lub trwalszych zmian w organizacjach uczestników i wpłynęło w widoczny sposób na ich rozwój indywidualny?

Autor modelu wprost odnosi się do modelu Kirkpatricka [Brinkerhoff 2003], krytykując go między innymi za odseparowanie ewaluacji od innych czynników wpływających na efekty szkolenia, mówi o tym: „Wyniki nie mogą być osiągnięte jedynie dzięki przeprowadzonemu szkoleniu, dlatego wyłącznie szkolenie nie powinno być przedmiotem oceny” [Brinkerhoff 2003]. Według Brinkerhoffa to tak, jakby powiedzieć, że sukces w małżeństwie zależy od jakości ceremonii zaślubin. Wiele zmiennych może przyczynić się do uzyskania lepszych wyników (może to być długotrwały trening po szkoleniu, wspieranie wydajności bądź inne rozwiązanie). Biorąc pod uwagę, że czynniki, które wpływają na skuteczność działania pracownika, są bardzo zróżnicowane i mogą występować na poziomie całego systemu, Brinkerhoff wzywa do właściwego sposobu oceny, który uwzględni poziom systemu. Taka ocena powinna uwzględniać następujące pytania: Jak bardzo organizacja korzysta z programu szkoleniowego, by podnieść swoją wydajność? Jak procesy organizacyjne bądź posiadane zasoby są zorganizowane, by podnosić wydajność? Co należy poprawić? Jakie bariery organizacyjne stoją na drodze do poprawy wydajności? Takie podejście pozwala wielowymiarowo spojrzeć na program szkoleniowy, zwracając się także ku analizie otoczenia i sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa. Model SCM łączy metodę studium przypadku z używaniem pytań pomocniczych do znajdowania słabych stron i ukazywania możliwości ich poprawy. Zasadniczo, w przypadku zastosowania SCM, należy pytać: Jakie grupy/osoby odniosły sukces w zastosowaniu szkolenia, by uzyskać pożądany efekt biznesowy? Dlaczego oni odnieśli sukces? Jakim grupom się nie udało? Dlaczego inni nie potrafili wykorzystać treści szkoleniowych?

Niniejszy model zakłada przeprowadzenie szeregu czynności i zadanie odpowiednich pytań zarówno przed szkoleniem, w trakcie, jak i po jego zakończeniu. Przed szkoleniem należy zastanowić się, jakie elementy mają wpływ na szkolenie, oraz należy określić cele możliwe do osiągnięcia. Należy ustalić także założenia szkolenia i określić, jak cele szkoleniowe są połączone z potrzebami biznesowymi przedsiębiorstwa. Musi także być zdefiniowany moment, kiedy przeprowadzone szkolenie będzie można uznać za sukces.

Kolejnym krokiem jest określenie przez uczestników osiągniętych korzyści. W celu pokreślenia efektów można zadać pytanie: Jak Pan/Pani może zastosować to, czego nauczył/a się na szkoleniu, do osiągnięcia efektu biznesowego? Należy uzyskać konkretne dowody potwierdzające uzyskane efekty, na przykład za pomocą wywiadów, recenzji dokumentu lub innych metod. Następnie przeprowadzane są analizy danych. Ostatnim etapem jest tzw. przekazanie wyników. Pytania pomocnicze na tym etapie, mogą brzmieć: Wyjaśnij, jakie sukcesy odniosłeś (czego się nauczyłeś) i jakie organizacyjne zasoby pomogły je osiągnąć. Równie ważne jest, by podać przykłady akcji niebędących sukcesami, np. bariery we wprowadzeniu wiedzy w życie. Jakie są inne przeszkody, które powstrzymują ludzi od stosowania w pracy tego, czego się nauczyli? Mocną stroną modelu SCM jest fakt, iż pozwala ona na odkrycie innowacyjnych czynników sukcesu, a przeprowadzone ankiety i wywiady mogą odkryć dodatkowe, nieoczekiwane rezultaty biznesowe. Koncentruje się on na systemach i wykorzystywaniu zasobów edukacyjnych i ciągłej poprawie wyników. Ponadto podkreślanie i mówienie o odniesionych sukcesach może mieć pozytywny wpływ na pracowników, którzy nie byli zmotywowani do pracy i szukania korzystnych rozwiązań. Jest to także doskonały model do usprawniania i modyfikowania procesów i odnajdywania barier, które w jakiś sposób ograniczają pracowników w przedsiębiorstwie.

3. Podsumowanie

Problematyka budowania modeli i tworzenia narzędzi oceny efektywności szkoleń w przyszłości będzie z pewnością bardzo rozwijana. Nurt zarządzania wiedzą, budowania kapitału intelektualnego stymuluje procesy wewnątrzorganizacyjne i nadaje kierunki działaniom operacyjnym. Odnosząc się do problematyki oceny efektywności szkoleń, należy dostrzec z jednej strony wiele możliwych rozwiązań, z drugiej jednak nadal istotną lukę pomiędzy oczekiwanym poziomem analizy a możliwościami precyzyjnej oceny. Przedsiębiorstwa stawiające na rozwój i wewnętrzne doskonalenie popadają w trudną sytuację związaną ze specjalizacją stanowisk i wzrostem wymagań początkowych dla nowych pracowników. Przekładać się to będzie na konieczność budowania systemów precyzyjnie diagnozujących potrzeby pojedynczego pracownika i dokładnie aplikujących możliwość rozwoju kompetencji wraz z oceną efektywności tego procesu. Stosowane współcześnie metody wymagają modyfikacji i rozwoju, uwzględniających nowe formy kształcenia, takie jak formy e-learningo-

we i blended learning. Opracowanie rozwiązań teoretycznych związanych z oceną efektywności szkoleń, a następnie przełożenie tych założeń na sferę narzędziową stanowić może element przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw funkcjonujących w realiach gospodarki opartej na wiedzy.

Literatura

- Brinkerhoff, R.O., 2003, *The Success Case Method*, Berrett-Koehler, San Francisco.
- Cieśliński W., 2011, *Doskonalenie procesowej orientacji przedsiębiorstw. Model platformy treningu procesowego*, Wyd. UE, Wrocław.
- Cronbach J.L., 1980, *Toward reform of program evaluation*, Jossey-Bass Publishers, Uniwersytet Kalifornijski.
- Depa T., 2006, *Wybrane modele oceny efektywności szkoleń*, Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, Zeszyt Naukowy 69, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2006.
- Hoffman K., Piłat M., 2011, *Zastosowanie metody J.J. Phillipsa w zakresie pomiaru efektywności szkoleń e-learningowych*, [w:] R. Knosala (red.), *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, Tom I. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.
- Komisja Europejska, 2011, *A Practical Guide for Preparing Proposals for Expenditure Programmes*, Bruksela 2011.
- Korpolowicz L. (red.), 1997, *Ewaluacja w edukacji*, Oficyna Naukowa, Warszawa.
- Kuźniak A., Rybak S., 2010, *Ewaluacja projektów szkoleniowych. zakres i znaczenie ewaluacji dla rozwoju organizacji*, [w:] *Vademecum Trenera*, Stowarzyszenie Konsultantów i Trenerów Zarządzania MATRIK, wyd. Księgarnia Akademicka, Kraków.
- Listwan T., 1993, *Kształtowanie kadry menedżerskiej firmy*, Wyd. Mimex, Wrocław.
- Moczydłowska J., 2008, *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi a motywowanie pracowników*, Difin, Warszawa.
- Olejniczak K., Kozak M., Ledzion B. (red.), 2008, *Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Oleksyn T., 2006, *Zarządzanie kompetencjami teoria i praktyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Pfeffer J., Sutton R., 2002, *Wiedza a działanie*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Phillips J.J., Stone R.D., 2011, *Mierzenie wyników szkoleń, praktyczny przewodnik po sześciu najważniejszych wskaźnikach oceny*, Oficyna Wolters Kluwer bussines, Warszawa.
- Piechnik-Kurdziel A., 2000, *Efektywność szkolenia zawodowego w teorii i praktyce zarządzania personelem*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 522, Kraków.
- Rae L., 2003, *Planowanie i projektowanie szkoleń*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.
- Robbins S.P., 2005, *Zachowania w organizacji*, PWE, Warszawa.
- Rozporządzenie Rady Unii Europejskiej z dn. 21.06.1999 r. wprowadzające ogólne przepisy dotyczące funduszy strukturalnych.
- Sajkiewicz A. (red.), 2002, *Jakość zasobów pracy. Kultura, kompetencje, konkurencyjność*, Poltext, Warszawa.
- Senge P., 2004, *Piąta dyscyplina. Teoria i praktyka organizacji uczących się*, Oficyna Ekonomiczna Oddział Polskich Wydawnictw Profesjonalnych, Kraków.
- Skrzypek E., 2011, *Gospodarka oparta na wiedzy i jej wyznaczniki*, [w:] *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Społeczeństwo informacyjne – regionalne aspekty rozwoju*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Rzeszowskiego, Katedra Teorii Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych, Zeszyt Nr 23, Rzeszów.

Stosik A., Kowalewski M., 2011, *Wykorzystanie kapitału intelektualnego w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.

Woźniak M., Kozioł M., 2012, *Kryteria i metody oceny efektywności szkoleń e-learningowych*, Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Tarnowie, 2(21), Tarnów.

Źródło internetowe

<http://katalizatorinnowacji.pl> (3.11.2014).

TRAINING EFFECTIVENESS ASSESSMENT – SOLUTIONS REVIEW

Summary: The main idea of the article is to assess contemporary solutions, models and tools for the evaluation of employee training. The article contains an overview of the most popular theoretical effectiveness development assumptions such as Kirkpatrick, Hamblin, Phillips or Brinkerhoff models. The article analyzes these solutions, also points out the benefits of their use as well as their limitations. The main thesis of the article is the statement about the need to use different solutions to evaluate the effectiveness of training. The author points out the need to develop new solutions in this area, which will allow fast and accurate training effectiveness evaluation. In the following article the method of literature analysis and document analysis are used. The paper contains definitions for the evaluation, the basic characteristics of the theoretical models and a systemic approach of the implementation of training with an indication of the key dimensions of this process.

Keywords: training, training effectiveness, effectiveness assessment tools.