



SYMULACJE MENEDŻERSKIE I STUDIA PRZYPADKÓW

Szkolenia biznesowe w oparciu o symulacje menedżerskie i studia przypadków
– najlepsze praktyki



Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Poszewieckiego, Wojciecha Bizona i Przemysława Kulawczuka

SYMULACJE MENEDŻERSKIE I STUDIA PRZYPADKÓW

Szkolenia biznesowe w oparciu o symulacje menedżerskie i studia przypadków
– najlepsze praktyki

SYMULACJE MENEDŻERSKIE I STUDIA PRZYPADKÓW

Szkolenia biznesowe w oparciu o symulacje menedżerskie i studia przypadków
– najlepsze praktyki

Praca zbiorowa pod redakcją Andrzeja Poszewieckiego, Wojciecha Bizona i Przemysława Kulawczuka

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
Gdańsk 2012

Autorzy

Wojciech Bizon
Leszek Czerwonka
Przemysław Kulawczuk
Sławomir Lukjanow
Michael Meißner
Jacek Podhorski-Piotrowski
Andrzej Poszewiecki
Robert Rudzok
Dariusz Wieczorek

Marek Juszkiewicz (tłum. rozdz. 6.7.)

Recenzent

Janusz Heller

Redaktor Wydawnictwa

Jerzy Toczek

Projekt okładki i stron tytułowych

Filip Sendal

Skład i łamanie

Michał Janczewski

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego (projekt *Case Simulator*).
Nr umowy: PO KL.06.01.01-22-166/10-00.

© Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISBN 978-83-7326-896-8

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel./fax 58 523 11 37, tel. 725 991 206
wyd.ug.gda.pl, kiw.ug.edu.pl

Spis treści

Wstęp	9
-------------	---

Część I

1. Metody rozwijania umiejętności z zakresu przedsiębiorczości (<i>A. Poszewiecki</i>)	13
1.1. Przyczyny nauczania przedsiębiorczości	13
1.2. Nowoczesne formy nauczania przedsiębiorczości	15
1.3. Zarys historii oraz współczesność gier i symulacji biznesowych	21
1.4. Wykorzystanie gier w nauczaniu przedsiębiorczości	24
1.5. Nauczanie przedsiębiorczości w Europie Środkowej oraz Zachodniej	24
1.6. Kontrowersje związane z nauczaniem przedsiębiorczości	26
2. Rola szkoleń symulacyjnych w podnoszeniu możliwości osiągnięcia celów biznesowych przez przedsiębiorstwa (<i>P. Kulawczuk</i>)	29
2.1. Formułowanie celów biznesowych w warunkach niepełnej wiedzy i umiejętności	29
2.2. Korygowanie celów biznesowych pod wpływem nabytej wiedzy i umiejętności	33
2.3. Rozwiązywanie problemów i wykorzystywanie okazji jako główne linie decyzji menedżerskich – rozwijanie tych umiejętności przez szkolenia	34
2.4. Wykorzystanie szkoleń do zwiększenia efektywności decyzji menedżerskich. Sposoby pomiaru	39
2.5. Szkolenia jako czynnik zwiększający stopień realizacji celów biznesowych w przedsiębiorstwach	41
2.6. Metody szkoleń biznesowych	42

3. Konstruowanie symulacji menedżerskiej – sytuacje nierzeczywiste i ich wykorzystanie w szkoleniu biznesu (<i>P. Kulawczuk</i>)	45
3.1. Charakterystyka sytuacji nierzeczywistych	45
3.2. Pozycja jednostki i odgrywanie roli w ramach ćwiczeń, gier czy symulacji	47
3.3. Kontekst grupowy	48
3.4. Kontekst strategiczny	49
3.5. Kontekst kreatywny	50
3.6. Budowa sytuacji nierzeczywistych w sposób wytwarzający wyzwanie współzawodnictwa i współpracy – scenariusze	51
3.7. Konstruowanie symulacji menedżerskich	52
3.7.1. Wykorzystanie sytuacji nierzeczywistych	52
3.7.2. Konstruowanie napędów symulacyjnych (procedur realizacji symulacji)	55
3.7.3. Budowa środowiska ćwiczenia symulacyjnego	59
3.7.4. Budowa kryteriów oceny	60
3.7.5. Tworzenie całościowego modelu	61
4. Wykorzystanie studium przypadku w dydaktyce (<i>A. Poszewiecki</i>)	63
4.1. Metody wykorzystania studiów przypadku	65
4.2. Elementy studium przypadku	67
5. Pomiar efektywności nauczania opartego na symulacjach biznesowych i studiach przypadków (<i>W. Bizon</i>)	71
5.1. Tło teoretyczne	73
5.2. Przebieg badania – założenia i cele częściowe	74
5.3. Efekty badań kompleksowych – przykład	79
5.4. Dlaczego symulacje są tak efektywne? Próba podsumowania	80

Część II

6. Najlepsze praktyki z zakresu wykorzystania symulacji biznesowych i studiów przypadku	83
6.1. Global Management Challenge (Euromanager) (<i>S. Lukjanow</i>)	83
6.2. Poligon Projektów (<i>S. Lukjanow</i>)	88
6.3. Marketplace (<i>D. Wieczorek</i>)	94
6.4. JA Titan (<i>D. Wieczorek</i>)	105
6.5. SimVenture (<i>A. Poszewiecki</i>)	114

6.6. Industry Masters (<i>A. Poszewiecki</i>)	121
6.7. Doświadczenia niemieckie (<i>M. Meißner, R. Rudzok</i>)	126
6.7.1. Komputerowe gry symulacyjne i porównywalne metody nauczania	128
6.7.2. Wykorzystanie symulacyjnych gier komputerowych w niemieckich szkołach wyższych	130
6.7.3. TOPSIM General Management II	132
6.7.4. UGS® GAME STANDARD	140
6.7.5. bizz.trainer	146
 Zakończenie (<i>A. Poszewiecki, W. Bizon, P. Kulawczuk, L. Czerwonka, J. Podhorski-Piotrowski</i>)	 153
 Bibliografia	 155
 Spis tabel	 160
 Spis rysunków	 161

Wstęp

Prezentowany raport stanowi efekt pracy zespołu autorów z Uniwersytetu Gdańskiego, Regionalnej Izby Gospodarczej Pomorza oraz niemieckiej firmy Social Web Sherpas. Skupili się oni na analizie tego, w jaki sposób można rozwijać przedsiębiorczość, korzystając z nowych narzędzi dydaktycznych, oraz jaką rolę w dydaktyce i szkoleniach odgrywają symulacje i studia przypadku. Opracowanie stanowi punkt wyjścia do tworzenia nowoczesnych programów nauczania oraz konstruowania narzędzi wspomagających budowanie postaw przedsiębiorczych. Oczywiście autorzy zdają sobie sprawę, że same narzędzia – choćby najlepsze – nie muszą doprowadzić do wzrostu przedsiębiorczości. Jednak zmiany programów nauczania, jak też włączanie nowych metod i narzędzi w proces dydaktyczny czy szkoleniowy może ułatwić osiągnięcie lepszych wyników osobom, które posiadają już takie cechy, ale także w pewnym stopniu poszerzyć krąg tych osób.

Autorzy postawili sobie za cel przedstawienie zarówno teoretycznego tła dotyczącego budowy oraz stosowania studiów przypadku i symulacji menedżerskich, jak też przykładów praktycznych pokazujących, w jaki sposób powyższe metody szkoleniowe są wykorzystywane na świecie. Chociaż w treści raportu przenikają się materiały dotyczące biznesu oraz uczelni wyższych, to jedna z opisywanych symulacji wywodzi się ze szkolnictwa ponadgimnazjalnego. Tego typu podejście ma służyć m.in. zaprezentowaniu z jak najszerzej perspektywy nauczania i rozwijania przedsiębiorczości przy wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi.

Raport składa się dwóch części. Pierwsza z nich to rozdziały 1–5, które pokazują historię wykorzystania symulacji i studiów przypadku w kształceniu menedżerów oraz opisują sposoby konstruowania tego typu narzędzi. Drugą część raportu stanowi rozdział 6, w którym przede wszystkim zaprezentowano różne symulacje biznesowe stosowane na świecie i w Polsce.

Rozdział pierwszy prezentuje znaczenie przedsiębiorczości i sposoby jej stymulowania typowe dla krajów Europy Zachodniej (m.in. Francji i Niemiec). Zawarte też są w nim wyniki badań dotyczących nauczania przedsiębiorczości na uczelniach Europy Środkowej. Rozdział ten stanowi tło dla dalszych rozważań, prezentując m.in. historię gier symulacyjnych.

Rozdział drugi w praktyczny sposób przedstawia rolę szkoleń symulacyjnych w podnoszeniu możliwości osiągnięcia celów biznesowych i zawiera opis głównych metod szkoleniowych wykorzystywanych w praktyce.

Rozdział trzeci, bazujący na bogatym doświadczeniu jego autora, pokazuje metody konstruowania symulacji menedżerskich. Rozdział ma praktyczny charakter i ma na celu przybliżenie Czytelnikowi wieloaspektowego kontekstu procesu budowania symulacji.

Rozdział czwarty przedstawia informacje dotyczące wykorzystania w działalności dydaktycznej studiów przypadku. Omówiono tu także elementy składowe studiów przypadku.

Rozdział piąty skupia się na niezwykle istotnej kwestii z punktu widzenia dydaktyki nauczania przedsiębiorczości, czyli sposobach pomiaru i oceny efektywności nauczania opartego na symulacjach biznesowych i wykorzystaniu studiów przypadku.

Ostatnią część raportu stanowią opisy wybranych symulacji biznesowych z Polski, Stanów Zjednoczonych i Niemiec. Część tego rozdziału została opracowana przez zespół praktyków niemieckich, którzy w swojej analizie skupili się przede wszystkim na wykorzystaniu nowoczesnych metod dydaktycznych w niemieckiej edukacji na poziomie wyższym.

Mamy nadzieję, że niniejsze opracowanie stanowić będzie wartościową propozycję, która pozwoli na poprawę zarówno oferty firm szkoleniowych, jak też – a może przede wszystkim – oferty polskich uczelni. Jak pokazują przytaczane w raporcie wyniki badań, wdrażanie opisywanych rozwiązań daje z reguły bardzo dobre skutki i przekłada się na znacząco lepsze wyniki osiągnięte przez studentów.

Część I

1. Metody rozwijania umiejętności z zakresu przedsiębiorczości

1.1. Przyczyny nauczania przedsiębiorczości

Nauczanie przedsiębiorczości nie jest trendem nowym¹. W Europie oraz Stanach Zjednoczonych istnieje przekonanie, iż przedsiębiorczość jest konieczna w procesie rozwoju gospodarczego i wpływa dodatnio na pojawianie się innowacji². Dodatkowo przedsiębiorczość pozytywnie wpływa na liczbę nowych miejsc pracy³. Zgodnie z tym trendem rośnie przekonanie, że istnieje potrzeba wspierania kultury przedsiębiorczości, mającej na celu stymulowanie prawidłowego toku myślenia, jak również budowanie umiejętności z zakresu przedsiębiorczości i świadomości dotyczącej możliwości rozwoju kariery zawodowej. Oczywiście nauczanie przedsiębiorczości odgrywa w tym kontekście kluczową rolę, ponieważ pozwala jednostkom rozwijać ich talenty i kreatywność, realizować marzenia, uzyskać niezależność oraz poczucie wolności.

Powyższe spostrzeżenia doprowadziły do zmiany działania uczelni wyższych i stopniowego włączania do dydaktyki elementów przedsiębiorczości. Przeprowadzone w 2007 roku przez C. Van Praag i P. Versloota badania doprowadziły do wniosku, że nauczanie przedsiębiorczości oraz szkolenia biznesowe mają dodatni wpływ na wydajność przedsiębiorców. Autorzy dowiedli również, że postrzeganie świata biznesu zależy od poziomu kompetencji przedsiębiorczych. Płeć nie miała na to najmniejszego wpływu. Wskaźniki intencji przedsiębiorczych (chęci do prowadzenia działalności gospodarczej) zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn okazały się bardzo podobne⁴. Przedsiębiorczość okazuje się kluczem nie tylko do własnego biznesu, ale również do bycia lepszym (bardziej efektywnym) pracownikiem. Dlatego celem instytucji

¹ Można jednak stwierdzić, że nawet w przypadku części krajów o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego (jak np. Austria) tematyka ta zyskała na popularności dopiero pod koniec XX w.

² H. Oosterbeek, M. van Praag, A. Ijsselstein, *The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation*, „European Economic Review” 2010, No. 54, s. 442–454.

³ R. Klapper, S. Tegtmeier, *Innovating entrepreneurial pedagogy: examples from France and Germany*, „Journal of Small Business and Enterprise Development” 2010, Vol. 17, No. 4, s. 552–568.

⁴ C. van Praag, P. Versloot, *What Is the Value of Entrepreneurship? A Review of Recent Research*, Discussion Paper No. 301, Institute for the Study of Labor 2007, s. 20–24.

naukowych jest takie ukierunkowanie studentów, aby stali się osobami zdolnymi uczyć się samodzielnie i podejmować nowe wyzwania. Instytucje te dążą do tego, aby studenci byli w stanie czerpać wiedzę ze zróżnicowanych źródeł i chcą nauczyć ich praktycznych metodologii biznesowych. Głównym celem kursów organizowanych przez te instytucje jest takie przekazanie wiedzy i umiejętności studentom, aby potrafili oni wykorzystać zdobyte doświadczenie w praktyce. Znaczenie i korzyści płynące z nauki empirycznej są potwierdzone m.in. w takich dziedzinach, jak medycyna, ekonomia, informatyka, dziennikarstwo czy prace społeczne. Narzędzie pedagogiczne, jakim jest empiryczne uczenie się, zostało docenione przez studentów, pracodawców oraz większość uczelni wyższych.

O znaczeniu nauki przedsiębiorczości na poziomie uniwersyteckim przekonana jest m.in. Komisja Europejska, która dała temu wyraz w kilku swoich dokumentach:

- *Implementing the Community Lisbon Programme: Fostering Entrepreneurial Mindsets through Education and Learning* (COM/2006/0033) – który wskazuje na konieczność intensyfikacji działań – zarówno na poziomie ogólnounijnym, jak i poszczególnych państw członkowskich – w zakresie edukacji dla przedsiębiorczości;
- *The Oslo Agenda for Entrepreneurship Education in Europe*⁵ – deklaracja końcowa konferencji *Entrepreneurship in Europe: Fostering Entrepreneurial Mindsets through Education and Learning* (październik 2006 roku, Oslo) – dokument stanowi katalog inicjatyw zalecanych do wdrożenia w państwach UE, w obszarach kształtowania polityki edukacyjnej, systemów wsparcia nauczycieli przedsiębiorczości oraz rozwoju zachowań przedsiębiorczych w szkołach i na uczelniach;
- *Entrepreneurship in higher education, especially in non-business studies. Final report of the expert group*⁶ – raport grupy ekspertów Komisji Europejskiej, w którym przedstawiono diagnozę sytuacji w zakresie nauczania przedsiębiorczości na poziomie akademickim w państwach członkowskich Unii Europejskiej oraz sformułowano zalecenia odnośnie do dalszych działań w tym obszarze. Zalecenia dla uczelni dotyczą m.in. wprowadzenia na pierwszym roku studiów I stopnia obowiązkowych zajęć pt. „Wprowadzenie do przedsiębiorczości i samozatrudnienia” oraz uruchomienia jednostki organizacyjnej ds. nauczania przedsiębiorczości (tzw. centrum przedsiębiorczości), odpowiedzialnej za obsługę procesu nauczania przedsiębiorczości na wszystkich kierunkach prowadzonych przez daną uczelnię.

⁵ http://ec.europa.eu/entrepreneurship/support_measures/trainng_education/oslo.htm.

⁶ *Entrepreneurship in higher education, especially in non-business studies. Final report of the expert group*, European Commission, Directorate-General for Enterprise and Industry, Unit E.1:Entrepreneurship, Bruksela 2008.

1.2. Nowoczesne formy nauczania przedsiębiorczości

Szkolenia biznesowe, ukierunkowane na rozwijanie umiejętności z zakresu przedsiębiorczości, nie są czymś nowym. Wywodzą się one – jak wiele rozwiązań wykorzystywanych w nauce zarządzania – z wojskowości, a w tym konkretnym wypadku z symulacji wojskowych (*war-games*). W XIX wieku symulacje możliwych sytuacji na polu bitwy zaczęły być wykorzystywane jako narzędzie szkoleniowe dla oficerów armii pruskiej⁷.

Jako forma uzupełniania procesu dydaktycznego związanego z nauczaniem zarządzania symulacje pojawiły się w połowie lat 50. XX wieku⁸. Kształcenie w zakresie przedsiębiorczości rozpoczęła Harvardzka Szkoła Biznesu, w której w 1947 roku wprowadzono przedmiot „Zarządzanie nowymi przedsiębiorstwami”, notabene do dzisiaj uważany za fundament tej szkoły⁹. W jego ramach zastosowano również pierwsze biznesowe gry symulacyjne, które w ciągu ok. 60 lat zmieniły swoją funkcję – z ćwiczenia uzupełniającego w ramach kursów biznesu stały się obecnie w niektórych krajach kluczowym elementem edukacji ekonomicznej¹⁰. Jednak wciąż najczęściej stosowaną formą edukacji z zakresu przedsiębiorczości okazuje się tworzenie biznesplanów – nie tylko w Europie, ale również w USA. Tego typu podejście ma jedną zasadniczą wadę – kończy się na przygotowaniu konceptu biznesu, a nie przechodzi się fazy realizacji – czyli tworzenia i zarządzania nową firmą.

Metoda symulacji pozwala tę słabość pokonać. Opiera się ona na koncepcji uczenia się przez działanie. Dla studenta metoda symulacji jest świetną okazją do zdobywania doświadczenia i oceny skutków często ryzykownych i kosztownych transakcji. Studenci mają możliwość aktywnego działania w środowisku ekonomicznym, poszerzając tym samym swoje umiejętności zawodowe.

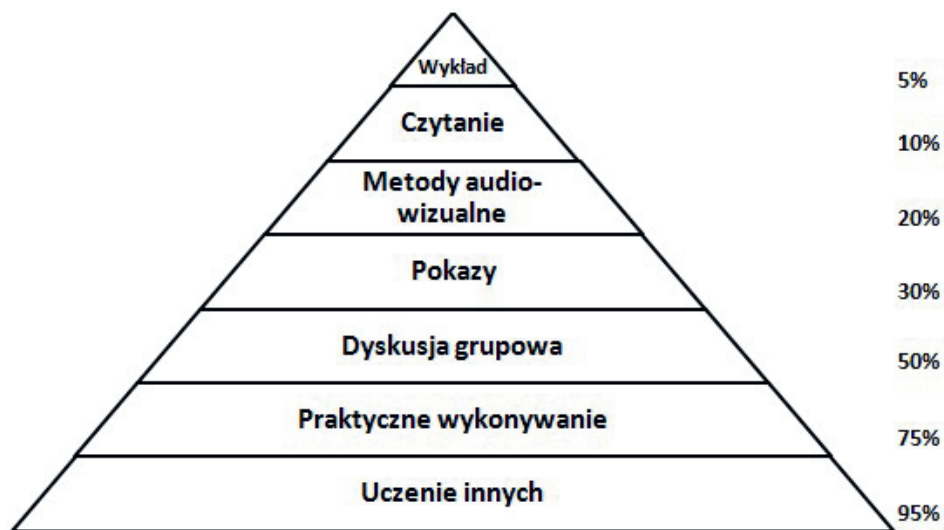
Do podkreślenia znaczenia wykorzystania symulacji służyć również może piramida nauczania, która stanowi efekt prac badawczych amerykańskiego National Training Laboratory (rys. 1).

⁷ P. Rizzi, J. Woźniakiewicz, *Perspektywy zastosowania gier symulacyjnych w edukacji – teoria i praktyka*, „Homo communicativus” 2008, nr 3(5), s. 57–62.

⁸ Również w latach 50. XX w. Jay W. Forrester przygotował dla swoich studentów na MIT (Massachusetts Institute of Technology) Grę Piwną (ang. *Beer Game*) bazująca na doświadczeniach z projektu realizowanego dla General Electric. Plansza Gry Piwnej ilustruje typowy łańcuch dostaw obejmujący cztery sektory: sprzedaż, hurtownię, dystrybucję, browar. Każdy z graczy zarządza jednym z obszarów. Mimo że gra jest dużo prostsza aniżeli rzeczywisty łańcuch dostaw, gracze doświadczają podobnych problemów jak w rzeczywistości.

⁹ Można się jednak spotkać z publikacjami, które wskazują, że pierwsze tego typu rozwiązania były stosowane już w latach 30. XX w.

¹⁰ A.J. Faria, D. Hutchinson, W.J. Wellington, S. Gold, *Developments in Business Gaming*, „Simulation & Gaming” 2009, Vol. 40(4), s. 464–487.



Rys. 1. Piramida nauczania

Źródło: M. Taraszkiewicz: *Jak uczyć lepiej?*, Wydawnictwa CODN, Warszawa 2000, s. 87.

Tradycyjne metody nauczania obejmują dwa najwyższe poziomy tej piramidy, tj. wykład oraz lekturę. Stąd też stopień zachowania wiedzy wynosi 5–10%. Natomiast nauczanie poprzez doświadczenia obejmuje wszystkie poziomy występujące w piramidzie: od wykładu i czytania, poprzez demonstracje, dyskusje grupowe, do praktyki. Stąd też stopień zachowania wiedzy wynosi 80–90%. Doskonałym przykładem nauczania poprzez doświadczenie są właśnie gry symulacyjne.

Gry symulacyjne jawią się jako wszechstronne i elastyczne narzędzie. Jako technika edukacyjna wymagają dużego zaangażowania zarówno ze strony studenta, jak i nauczyciela. Właśnie dzięki temu proces nauki jest twórczy i oparty na własnych odkryciach.

Jedną z ważnych funkcji gry symulacyjnej jest również budzenie motywacji. Tym, co sprawia, że gra symulacyjna stanowi tak doskonałe narzędzie motywujące jej uczestników jest natychmiastowa odpowiedź systemu na działania grających, możliwość wejścia w role, które na co dzień są niedostępne, możliwość eksperymentowania z pomysłami lub sytuacjami, które w życiu codziennym byłyby niebezpieczne. Uczestnicząc w grze symulacyjnej, odczuwa się zadowolenie płynące z zabawy, mając jednocześnie poczucie, iż przy okazji zajmuje się czymś ważnym i nie trwoni się czasu. Ważne jest również to, że gry symulacyjne są wyjątkowym narzędziem komunikacji, ponieważ umożliwiają nieustanne, aktywne uczestnictwo w tym procesie. Praktycznie wszystkie inne metody komunikacji zakładają istnienie odbiorcy, który przez pewien czas musi pozostać bierny. Ponadto niepowodzenie w grze ma zupełnie inny wymiar niż niepowodzenie w normalnej nauce szkolnej. Przegrana w grze nie jest odbierana jako

nieumiejętność zrobienia czegoś, co powinno się wiedzieć czy umieć. Jest jedynie wynikiem tego, że uczestnik dokonał niewłaściwych decyzji, które trzeba przeanalizować, by następnym razem nie popełnić tych samych błędów. Zatem nawet niepowodzenie jest czymś pozytywnym, gdyż stanowi podstawę nauki¹¹.

Jak wspomniano, nauczanie przedsiębiorczości wydaje się być trendem, który coraz silniej zyskuje na popularności. Obecnie na świecie stosuje się następujące nowe metody nauczania przedsiębiorczości¹²:

- metoda dwusieczkowa – bardzo rozpowszechniona i dominująca na uczelniach amerykańskich. Nauczanie przebiega dwutorowo: na warsztatach pod kierunkiem prowadzącego dyskutowane są przez studentów różne aspekty uruchomienia i prowadzenia nowego biznesu, równolegle studenci, zazwyczaj w małych grupach, przygotowują swoje projekty biznesowe. Niektóre kwestie teoretyczne, które są omawiane na zajęciach, odnoszą się do konkretnych pomysłów biznesowych przygotowywanych przez studentów, w ten sposób obie ścieżki nauczania przeplatają się. Przygotowywane koncepcje biznesu mają charakter dydaktyczny i nie służą rzeczywistemu otwarciu firmy, choć czasami tak się dzieje;
- podejście holistyczne – oznaczające, że rozwiązania różnych problemów dotyczących funkcjonowania nowej firmy dyskutowane są w szerszym kontekście ich znaczenia dla powodzenia całego przedsięwzięcia oraz ich wpływu na inne, pozornie odległe, dziedziny. W ten sposób można odwzorować charakterystyczny dla dynamicznych przedsiębiorców sposób analizy sytuacji i podejmowania decyzji, określane mianem przedsiębiorczego stylu zarządzania;
- zintegrowany pakiet narzędzi i metod – na uczelniach zachodnich, a w szczególności amerykańskich, coraz bardziej powszechna staje się metoda nauczania z równoległym i współzależnym wykorzystaniem zróżnicowanych narzędzi dydaktycznych. Obok tradycyjnego podręcznika w wersji papierowej wykładowcy używają dodatkowych materiałów dydaktycznych dla studentów, zamieszczonych na rozbudowanej, dedykowanej witrynie internetowej, a także wskazówek metodycznych i dodatkowych narzędzi dla wykładowców. Ponadto wykładowca dostarcza studentom w formie elektronicznej materiały wspomagające. Dzięki tej metodzie można zróżnicować formy pracy studentów: praca w dużej grupie podstawowej (20–50 osób), w małych grupach nad indywidualnymi bądź zespołowymi projektami (3–5 osób) oraz praca indywidualna. W ramach programu dydaktycznego studenci odwiedzają funkcjonujących przedsiębiorców, którzy są również zapraszani jako tzw. gościnni wykładowcy.

¹¹ M.L. Faccin, *Giocare per educare o educare Giocondo*, [w:] *Giochi di Città*, P. Rizzi (red.), La Meridiana, Bari 2004, za: P. Rizzi, J. Woźniakiewicz, *Perspektywy zastosowania gier symulacyjnych w edukacji – teoria i praktyka*, op. cit., s. 57–62.

¹² J. Cieślík, *Kształcenie w zakresie przedsiębiorczości na poziomie akademickim*, rękopis powielany, s. 5–6.

Jedną ze współczesnych koncepcji służących nauczaniu przedsiębiorczości jest koncepcja „firmy w praktyce”. Należy do grupy bardziej ogólnych metod, gdyż zawiera mniej skomplikowane metody symulacyjne, takie jak odgrywanie ról, studiowanie przypadków, uczenie się, prowadzenia wirtualnych oraz nowo powstałych firm oraz wykorzystanie symulacji komputerowych¹³. Różnorodność metod umożliwia studentom wgląd w rzeczywistość przedsiębiorczości. Wirtualna firma oznacza dynamiczny model symulacyjny danej firmy i rekonstruuje model przedsiębiorczości. Model niekiedy zmniejsza realizm w celu podkreślenia istotnych i interesujących aspektów w danym seminarium. Doświadczenia zdobyte w tych symulacjach mogą być wykorzystane w prawdziwym życiu.

Wirtualna firma jest dynamicznym modelem symulacyjnym danej spółki. Jako model nie odtwarza pierwotnych, realistycznych sytuacji, ale redukuje rzeczywistość w pewnych aspektach, w celu podkreślenia istotnych i interesujących elementów dotyczących np. danego przedmiotu czy zagadnienia. Stąd skomplikowane procesy stają się zrozumiałe, a współzależności i strategie procesów przedsiębiorczości mogą być zidentyfikowane, co wzmacnia zawodowe aktywne umiejętności.

Takie podejście ma uświadomić możliwość pracy na własny rachunek jako alternatywnej kariery i ułatwić rozpoczęcie własnego biznesu osobom, które nie mają w tym zakresie żadnego doświadczenia. Nauka oparta na działaniu nie jest użyta tu tylko do przekazywania umiejętności przedsiębiorczych, ale służy także zachęcaniu do niezależnych działań na własny rachunek, jak również do wzmocnienia niezależności i wiary we własne pomysły, by skłonić do otwartości na nowe doświadczenia. Ponadto pobudza kreatywność i zachęca do pracy w zespole, ale także umożliwia poznanie prac rutynowych, związanych z utworzeniem nowego przedsiębiorstwa. Powinno się motywować i uczyć przedsiębiorczości, ale także przekazać realistyczne podejście, by zrozumieć swoje mocne i słabe strony. To pomaga dostrzec nierealność niektórych przedsięwzięć i w pewnych przypadkach może skutkować nawet odwiezieniem od rozpoczęcia działalności. W ramach danego środowiska naukowego studenci mogą podnosić swoje kwalifikacje zawodowe przez działanie i podejmowanie decyzji, połączone z wysokim poziomem autonomii działania studentów, by uzyskać wgląd w przedsiębiorczą rzeczywistość. W rezultacie profil kompetencji niezbędny do uruchomienia symulacji w obrębie wirtualnej działalności odpowiada zakresowi umiejętności niezbędnych do rozpoczęcia nowego biznesu.

Pewną odmianą koncepcji „firmy w praktyce” jest przejście do etapu tworzenia własnych firm lub też – częściej – pracy polegającej na rozwiązywaniu rzeczywistych problemów przedsiębiorstw (nie na zasadzie studiów przypadku, ale na zasadzie prawdziwych, aktualnych problemów). Z tego typu metody

¹³ I. Ebbers, C. Krämer-Gerdes, R. Schulte, M. Seitz, *Activity-based start-up simulations in entrepreneurship education at the German universities*, „Electronic Journal of Family Business Studies”, Issue 2, 2009, Vol. 3, s. 118–134.

dydaktycznej korzyści czerpią studenci, ale również instytucje naukowe organizujące realizację takich projektów oraz przedsiębiorcy.

Jedną z korzyści dla studenta jest polepszenie własnych umiejętności sporządzania projektów oraz zwiększenie pewności siebie związane z pracą nad rzeczywistym projektem. Kolejną jest wykorzystanie wiedzy zdobytej na uczelni do przedyskutowania faktycznego problemu danego przedsiębiorstwa. Dzięki tzw. „burzom mózgów” towarzyszącym tworzeniu projektu studenci uczą się pracy w grupie. Nie pracują już jako jednostki, lecz próbują wspólnymi siłami rozwiązać dany problem. Studenci doceniają znaczenie kursu, gdyż zauważają, że wiedza zdobyta z samych książek nie wystarcza do uporania się z faktycznymi problemami na rynku. Również w internecie trudno znaleźć rozwiązania większości problemów dotyczących przedsiębiorstwa. Dodatkowa odpowiedzialność studenta w stosunku do realnego klienta powoduje dokładniejsze wykonywanie swojej pracy niż miałyby to miejsce w przypadku zwykłych zajęć na uczelni.

Instytucje naukowe również czerpią korzyści z organizowania kursów, podczas których realizowane są projekty biznesowe. Dzięki takim kursom instytucje te postrzegane są jako bardziej przyjazne społeczeństwu poprzez wspieranie biznesu. Zajęcia prowadzi się w taki sposób, aby nie uczyć o biznesie, ale uczyć, będąc w bezpośrednim kontakcie z biznesem. Dzięki temu można bardziej zaangażować się w taki projekt, nauczyć się myśleć bardziej krytycznie. Rola nauczyciela zmienia się z roli instruktora do roli pomocnika w nauce. Wzbogaca to doświadczenie pedagogiczne nauczycieli.

Przedsiębiorstwa korzystające z projektów kierowanych przez studentów również powinny być zadowolone z takiej współpracy. W tworzenie projektu zaangażowana jest bardzo duża liczba studentów, co można już potraktować jako promocję przedsiębiorstwa wśród nich. Co więcej, mają oni często podobne lub nawet lepsze pomysły niż firmy zajmujące się doradztwem profesjonalnie. Dodatkowo studenci są niejednokrotnie klientami przedsiębiorstw, którym tworzą projekty, więc też zależy im na dobrej kondycji tego przedsiębiorstwa. Projekty mogą być kierowane do przedsiębiorstw małych oraz non profit, których nie stać na zatrudnienie wysoko cenionych doradców. W przypadku większych przedsiębiorstw również warto skorzystać z pomocy studentów, gdyż porady udzielane przez nich nierzadko nie odbiegają jakością lub oryginalnością od porad udzielanych przez niezależnych konsultantów.

Powyższa forma niesie liczne korzyści, jednak póki co nie jest zbyt często realizowana. Przyczyną mogą być bariery formalne oraz obawy przed tego typu formą pracy (przede wszystkim ze strony nauczycieli oraz przedsiębiorstw). Modelem pośrednim pomiędzy podejściem typowo *ex cathedra* a podejściem opisanym powyżej jest stosowanie symulacji biznesowych, które pozwalają wczuć się w rolę menedżera i poznać jego problemy, jednak bez ponoszenia wymiernych skutków prawdziwego ryzyka.

Zestawienie korzyści ze stosowania tej metody dydaktycznej zawiera tab. 1.

Tab. 1. Korzyści z udziału w programie doradztwa biznesowego

Korzyści dla studenta	Korzyści dla wydziału i placówki oświatowej	Korzyści dla właściciela/ menedżera firmy
Nauka z praktycznych doświadczeń z prawdziwego życia.	Korzyści z ulepszonych i bardziej przydatnego rozwoju programu nauczania.	Uczenie się, jak przygotować odpowiednie dokumenty (np. biznesplan i plan marketingowy).
Zdobywanie umiejętności, aby zrozumieć i radzić sobie z różnymi rolami podejmowanymi przez właściciela/ menedżera w rozwijającym się biznesie.	Korzyści z lepszego wizerunku i reputacji bycia aktywnym i dostosowanym do potrzeb absolwentów i pracodawców.	Zdobycie dodatkowej wiedzy w kluczowych dziedzinach biznesu.
Rozwijanie zwiększonej świadomości poziomu umiejętności menedżerskich, kompetencji i poprawionych umiejętności diagnostycznej samooceny.	Zdobycie (przez wydział i jego pracowników) praktycznej wiedzy i doświadczenie w doradztwie.	Zapewnienie dostępu do ważnych źródeł informacji/ baz danych.
Zdobycie lepszych umiejętności w zarządzaniu ludźmi, przywództwie i komunikacji.	Pozyskanie przez wydział możliwości, które skutkują zwiększoną siecią kontaktów, dając w ten sposób większe możliwości współpracy w zakresie badań i pozyskiwania zewnętrznych źródeł finansowania.	Zapewnienie forum do interaktywnej nauki, które jest dostosowane i odpowiednie do indywidualnych potrzeb firmy.
Rozwijanie analitycznego i krytycznego myślenia oraz umiejętności podejmowania decyzji.	Zwiększone zaangażowanie i współpraca z sektorem małych firm, co może skutkować zwiększonym udziałem placówek oświatowych w tworzeniu nowego biznesu (zarówno udział wydziału, jak i studentów).	
Nauka technik efektywnej prezentacji, współpracy i marketingu. Zdobywanie ważnych umiejętności zarządzania projektem.		

Źródło: opracowanie własne.

Niezwykle ważnym elementem, który wpłynął na sposób realizacji szkoleń i nauczania przedsiębiorczości, było upowszechnienie się nowych technologii. Technologia informatyczna w znaczącym stopniu zmieniła sposób, w jaki żyjemy. Jest coraz więcej dowodów na to, że dzisiejsi studenci dorastali w środowisku nasyconym mediami, otoczeni przez gry komputerowe i gry video. Zgodnie z wynikami badań przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych na początku tego wieku, do ukończenia szkoły średniej 77% respondentów grało w gry komputerowe i ponad dwie trzecie (69%) grało w gry video od szkoły podstawowej¹⁴. Wydaje się, że szacunki te nie są zawyżone i można je bez większego ryzyka przenieść na inne wysoko rozwinięte kraje. Gdy kończyć uczelnie będą kolejne roczniki studentów, praktycznie wszyscy będą mieli doświadczenia wynikające z gier. Obecne pokolenie studentów (w wieku 18–22 lat) składa się często z uczniów eksperymentujących, którzy preferują naukę raczej w formie robienia niż słuchania. Pod tym względem gry dają liczne szanse na zbudowanie skutecznego środowiska nauki, zawierając elementy nagłych zmian, złożoności, uczenia się w ramach prób i błędów oraz punktacji. Wspierają także uczenie aktywne i eksperymentalne oraz opierające się na rozwiązywaniu problemów. Gry umożliwiają wykorzystywanie informacji w zadanym kontekście i są z reguły silnie skupione na uczniu (studencie). Ponadto zapewniają zwykle szybki dostęp do informacji zwrotnej. Zgodnie z wynikami badań studenci korzystający z gier uważają, że trudne zadania mogą być zajmujące, intrygujące i zabawne, jeśli zostają włączone w opowiadanie lub kontekst mający dla nich znaczenie.

1.3. Zarys historii oraz współczesność gier i symulacji biznesowych

Pierwsze rozwiązania zbliżone do współczesnych gier i symulacji biznesowych pojawiły się w Europie w latach 30. XX w., a w Stanach Zjednoczonych w połowie lat 50. XX w.¹⁵ Od momentu pojawienia się symulacji w Stanach Zjednoczonych ich liczba zaczęła szybko rosnąć. W 1961 roku szacowano, że w tym kraju z ponad 100 gier biznesowych korzystało ponad 30 000 dyrektorów i bardzo dużo studentów¹⁶. Badanie przeprowadzone w 1995 roku ujawniło, że 97,5% szkół należących do *Association to Advance Collegiate Schools of Business* (AACSB)

¹⁴ S. Jones, *Let the Games Begin: Gaming Technology and Entertainment among College Students*, Pew Internet & American Life Project, 2003, dostępny na stronie: <http://www.pewinternet.org/Reports/2003/Let-the-games-begin-Gaming-technology-and-college-students.aspx> [data dostępu: 9.04.2012].

¹⁵ A.J. Faria i inni, *Developments in Business Gaming*, op. cit., s. 211.

¹⁶ *Ibidem*, s. 221.

korzystało z co najmniej jednej gry symulacyjnej¹⁷. Według badań T.F. Burgessa, w Wielkiej Brytanii 92% wydziałów ekonomicznych i zarządzania politechnik i prawie 50% uniwersytetów korzystało z pewnych form gier symulacyjnych w swoich programach nauczania¹⁸. Można założyć, że gry symulacyjne są stosowane obecnie na jeszcze większą skalę w edukacji ekonomicznej i biznesowej, ze względu na rozwój samego przemysłu gier. Najważniejsze etapy rozwoju gier biznesowych przedstawia poniższa tabela.

Tab. 2. Etapy rozwoju gier biznesowych

Etap	Okres	Rozwój
I	1955–1963	Stworzenie i rozwój gier z oceną odrębną
II	1962–1968	Tworzenie scentralizowanych gier biznesowych i rozwój gier komercyjnych
III	1966–1985	Okres szybkiego rozwoju gier scentralizowanych i istotny rozwój złożoności gier biznesowych
IV	1984–2000	Rozwój gier komputerowych i pomocy decyzyjnych towarzyszących grom biznesowym
V	1998–	Wzrost dostępności gier biznesowych w internecie i obsługiwanych przez centralne serwery (np. serie CAPSIM i CAPSTONE gier biznesowych oraz rozwiązania INNOVATIVE LEARNING SOLUTIONS i MARKETPLACE)

Źródło: opracowanie własne na podstawie D. Williams, *Impact of Business Simulation Games in Enterprise Education*, [w:] Paper presentations of the 2010 University of Huddersfield Annual Learning and Teaching Conference, University of Huddersfield, Huddersfield, s. 11–20.

Zmiana praktyk biznesowych kształtuje zapotrzebowanie rynku pracy, który wymaga od studentów, aby uczyli się w ramach edukacji eksperymentalnej obejmującej staże, konkursy biznesplanów oraz symulacje biznesowe, stanowiące ważne uzupełnienie pozostałych metod edukacyjnych¹⁹. Dlatego sukces gier biznesowych w ostatnich latach można przypisać stopniowi, w jakim odpowiadają one na zmiany w skupieniu procesu edukacyjnego na nauce eksperymentalnej, rozwoju umiejętności decyzyjnych, promocji pracy zespołowej, motywowaniu studentów, stosowaniu teorii w sposób praktyczny oraz angażowaniu studentów (uczenie aktywne).

Jako instrument nauczania, symulacje biznesowe są obecnie niezwykle ważne. Umożliwiają dynamiczne podejmowanie decyzji gospodarczych, gdzie gracze formułują strategię i następnie podejmują szereg decyzji mających ją wprowadzić w życie. Uczestnicy gier otrzymują informacje zwrotne pokazujące konsekwencje

¹⁷ A.J. Faria, R. Nulsen, *Business Simulation Games: Current Usage Levels a Ten Year Update*, „Developments in Business Simulation & Experiential Exercises” 1996, No. 23, s. 22–28.

¹⁸ T.F. Burgess, *The Use of Computerized Management and Business Simulation in the United Kingdom*, „Simulation & Gaming” 1991, Vol. 22, s. 174–195.

¹⁹ G.J. Summers, *Today's Business Simulation Industry*, „Simulation & Gaming” 2004, Vol. 35(2), s. 208–241.

ich decyzji i mogą ocenić swoje strategie oraz, w miarę potrzeby, wprowadzać ich modyfikacje. Doświadczenie uzyskane z powtarzanej iteracji okresów decyzji zapewnia graczom bezpośrednie informacje zwrotne, z których mogą się uczyć²⁰.

Zwiększone wykorzystanie gier i symulacji biznesowej podąża także za zmianą w tradycyjnym paradygmacie nauczania i nauki, w ramach którego proces uczenia się postrzegano zasadniczo w kategoriach transferu informacji, w kierunku nauki bardziej eksperymentalnej, która ma miejsce w ramach transformacji doświadczeń, gdy uczeń bierze aktywny udział w praktyce²¹. Gry biznesowe generują dynamiczne środowisko, które przedstawia serię sytuacji decyzyjnych. Każdy cykl tworzy nową sytuację z nowym problemem do rozwiązania i koniecznością podjęcia decyzji. Symulacje nie tylko tworzą prawie „rzeczywiste” doświadczenie, ale pomagają dodatkowo połączyć teorię z praktyką, przez rozwijanie umiejętności odpowiedniego wykorzystania uzyskanej wiedzy/umiejętności. Symulacje biznesowe odtwarzają eksperymentalny model uczenia się D. Kolbego²², w którym gra biznesowa tworzy serię mikrodoświadczeń, po których, wraz z rozwojem gry, otrzymuje się natychmiast informację zwrotną oraz odzwierciedlenie i zastosowanie wniosków w nowej sytuacji²³. Na poziomie praktycznym istnieją mocne dowody potwierdzające, że gry biznesowe stanowią ważną formę uczenia się²⁴.

Współcześnie gry i symulacje biznesowe wykorzystuje się do nauczania szerokiego zakresu dyscyplin ekonomicznych i zarządzania, takich jak zarządzanie strategiczne, marketing, zarządzanie projektami, ekonomia i biznes międzynarodowy. Paradoksalnie, pomimo znaczącego rozwoju edukacji biznesowej po II wojnie światowej oraz szerokiego uznania wartości uczenia eksperymentalnego w nauce przedsiębiorczości, liczba symulacji dla tego celu jest stosunkowo niewielka²⁵. Wydaje się, że gry symulacji biznesowej mogą stanowić ważny element jako instrument pedagogiczny. Dobra gra biznesowa może być złożona

²⁰ A.J. Faria i inni, *Developments in Business Gaming*, *op. cit.*, s. 480. Wszystkie cytaty w tłumaczeniu autorów.

²¹ D.C. Thatcher, *Promoting Learning through Games and Simulations*, „Simulation & Gaming” 1990, Vol. 21(3), s. 262–273; E. Clarke, *Learning outcomes from business simulation exercises: Challenges for the implementation of learning technologies*, „Education and Training” 2009, Vol. 51(5), s. 448–459; T. Laine, P. Makkonen, *Applying constructivist approach to educational business games: Case REALGAME*, „Simulation & Gaming” 2003, Vol. 34(1), s. 131–149.

²² Model uczenia się przez doświadczenie składa się z 4 kroków: wiedzę zdobywa się poprzez praktykę i doświadczenie; konkretne doświadczenie skłania do rozumnej obserwacji, refleksja powoduje tworzenie abstrakcyjnych reguł generalizujących, służących nie tyle do opisanego konkretnego zdarzenia, ale wszystkich jemu podobnych; powstała wiedza jest weryfikowana przez eksperymenty.

²³ D.C. Thatcher, *Promoting Learning through Games and Simulations*, *op. cit.*, s. 32.

²⁴ J. Washbush, J. Gosen, *An Exploration of Game-Derived Learning in Total Enterprise Simulations*, „Simulation & Gaming”, 2001, Vol. 32(3), s. 281–296; R.E. Wood, J.F. Beckmann, D.P. Birney, *Simulations, learning and real world capabilities*, „Education and Training” 2009, Vol. 51(5), s. 491–510.

²⁵ J. Wolfe, G. Bruton, *On the Use of Computerized Simulations for Entrepreneurship Education*, „Simulation & Gaming” 1994, Vol. 25(3), s. 402–415.

i skomplikowana, ale jednocześnie elastyczna – instruktor ma możliwość określania tempa, złożoności i głównych elementów symulacji²⁶.

1.4. Wykorzystanie gier w nauczaniu przedsiębiorczości

Wzrost zainteresowania symulacjami komputerowymi wynika z nowego otoczenia, w którym dorasta dzisiejsza młodzież. Zmusza to do tworzenia nowego systemu nauczania opartego na grach komputerowych i symulacjach. Według badań wykorzystanie tych narzędzi wpływa na zaangażowanie młodych i budowanie ich pasji²⁷. Możemy wyróżnić różne obszary zainteresowań symulacją:

- a) rozwój konkretnych programów edukacyjnych opracowanych we współpracy między nauczycielami akademickimi i producentami gier,
- b) tworzenie symulacji (gier) tylko przez komercyjne podmioty.

W szkolnictwie wyższym jako narzędzie wsparcia zostało wykorzystane wirtualne środowisko nauki (VLE). Podstawą nauczania w ten sposób jest tworzenie gier z elementami zabawy. Ten sektor cieszy się sporym zainteresowaniem sektora prywatnego, który dostarcza nowe produkty (symulacje) adresowane zarówno do uczelni wyższych, jak też przedsiębiorstw.

1.5. Nauczanie przedsiębiorczości w Europie Środkowej oraz Zachodniej

Wykorzystanie symulacji w nauczaniu przedsiębiorczości jest na znacząco wyższym poziomie w USA oraz w Europie Zachodniej aniżeli w krajach wywodzących się z dawnego bloku krajów socjalistycznych. Jednak jak pokazują badania, również w tych państwach dokonują się zmiany²⁸. Od momentu rozpoczęcia przemian społeczno-gospodarczych rola nauczania przedsiębiorczości w systemie kształcenia wyższego powoli rośnie. Jednak jak pokazują badania przeprowadzone w Europie Środkowej, Południowej i Wschodniej (badane kraje to: Estonia, Łotwa, Litwa, Polska, Czechy, Słowacja, Węgry, Słowenia, Chorwacja, Rumunia Bułgaria, Serbia, Bośnia-Hercegowina, Macedonia, Albania, Rosja, Białoruś, Ukraina, Mołdawia, Gruzja, Armenia i Azerbejdżan), kwestia naucza-

²⁶ P. Thavikulwat, *Computer-Assisted Gaming for Entrepreneurship Education*, „Simulation & Gaming” 1995, Vol. 26(3), s. 328–345.

²⁷ R. Tunstall, M. Lynch, *The role of simulation case studies in enterprise education*, „Education and Training” 2010, Vol. 52, No. 8/9, s. 624–642.

²⁸ U. Varblane, T. Mets, *Entrepreneurship education in the higher education institutions (HEIs) of post-communist European countries*, „Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy” 2010, Vol. 4, No. 3, s. 204–219.

nia przedsiębiorczości na uczelniach tego regionu wciąż nie jest zbyt popularna. Stwierdzono, że kursy nauczania przedsiębiorczości są stosunkowo rzadko oferowane (w 42% wszystkich szkół biorących udział w analizie – 774 uczelni). Zaledwie w 2,5% uczelni można uzyskać stopień doktora w zakresie przedsiębiorczości. Część kursów oferowanych jest w języku angielskim. Uniwersytety w Mariborze i Lublanie oferują szeroką gamę kursów przedsiębiorczości w języku angielskim. W rejonie Bałtyku język angielski jako język studiów występuje w szkołach, które mają silne powiązania z zagranicznymi instytucjami, jak Stockholm School of Economics w Rydze (<http://www.sseriga.edu/en/>) lub Międzynarodowa Szkoła Zarządzania na Litwie. Na Uniwersytecie w Tartu jedna trzecia fakultetów z zakresu przedsiębiorczości i zarządzania technologią jest prowadzona w języku angielskim. W Polsce, na Węgrzech i w Czechach większość przedmiotów jest wykładana w językach krajowych.

Autorzy na podstawie przeprowadzonych badań wskazują główne bariery i problemy w nauczaniu przedsiębiorczości, które występują na obszarze Europy Środkowej:

- dominuje nauczanie w języku ojczystym,
- przeważają kursy o nacechowaniu pseudobiznesowym, gdzie stosuje się przede wszystkim biernie metody nauczania;
- kursy nie zawierają w sobie nauki pojęć z zakresu przedsiębiorczej kreatywności, innowacyjności, psychologii;
- raczej oddalają się od metod nauczania ukierunkowanego na działania niż zbliżają do nich,
- brakuje praktycznego nauczania (rozmowy, wywiady, spotkania z ekspertami z danej dziedziny).

Okazuje się, że także kraje Europy Zachodniej o bogatszych tradycjach gospodarki rynkowej nie cechują się znacząco większymi osiągnięciami w zakresie nauczania przedsiębiorczości. Tworzenie przedsiębiorstw przez absolwentów szkół wyższych jest nadal bardzo marginalnym zjawiskiem np. we Francji²⁹. Absolwentów szkół wyższych nie przyciąga kariera przedsiębiorcy i raczej wolą pracować dla dużych spółek, firm konsultingowych lub dołączyć do sektora publicznego. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku Niemiec. Z już istniejących 58 katedr przedsiębiorczości i kolejnych 13, których utworzenie zostało już zaplanowane, mniej niż jedna trzecia w Niemczech jest strukturalnie związana z dziedziną edukacji przedsiębiorczości. Z danych tych możemy jednakże stwierdzić, że mimo wszystko Niemcy z pewnością mają aktywniejsze podejście do rozwoju kształcenia w zakresie przedsiębiorczości, gdyż w 1998 r. istniało tylko 20 takich katedr³⁰.

W przypadku Niemiec innowacyjne nauczanie przedsiębiorczości opiera się na opisaną wcześniej koncepcji wirtualnej firmy. Pomysł został rozwinięty we

²⁹ R. Klapper, S. Tegtmeier, *Innovating entrepreneurial pedagogy: examples from France and Germany*, „Journal of Small Business and Enterprise Development” 2010, Vol. 17, No. 4, s. 552–568.

³⁰ *Ibidem*, s. 556.

współpracy naukowej dwóch uniwersytetów: Leuphana Uniwersytet w Lüneburgu i Uniwersytetu Hildesheim. Koncept dydaktyczny jest metodą symulacji w oparciu o naukę w praktyce, aby nauczać każdej z tych kompetencji jednocześnie. Metoda ta zapewnia studentom możliwość doświadczenia i oceny konsekwencji ryzykownych, a także kosztownych decyzji w uproszczonym modelu sytuacji odtwarzającym rzeczywistość, bez faktycznego narażania ich na ryzyko i niebezpieczeństwo. Obejmuje: działania oparte na odgrywaniu ról, analizy studiów przypadków, wirtualne firmy oraz symulacje komputerowe.

1.6. Kontrowersje związane z nauczaniem przedsiębiorczości

Oczywiście pojawiają się pytania – na ile możliwe jest nauczanie przedsiębiorczości za pomocą jakichkolwiek metod dydaktycznych. Osoby zajmujące się dydaktyką w tym zakresie twierdzą, że przedsiębiorczość jest elementem, który można doskonalić i którego można się uczyć. Należy tu przywołać np. wypowiedź profesora W.D. Bygrave'a z Babson College, czołowej uczelni amerykańskiej w zakresie nauczania przedsiębiorczości. Stwierdził on m.in.:

Tak, przedsiębiorczość może być przedmiotem nauczania, chociaż nie możemy gwarantować, że stworzymy nowego Billa Gatesa albo nową Donnę Karan, tak samo jak profesor fizyki nie ma gwarancji, że wykształci nowego Alberta Einsteina, a trener tenisa wychowa nową Serenę Williams. Ale dajcie nam studentów z predyspozycjami do założenia biznesu, a my zrobimy z nich lepszych przedsiębiorców³¹.

Pozytywną korelację między specjalnymi programami edukacyjnymi a aktywnością przedsiębiorczą potwierdzają G.T. Solomon, P.H. Dickson i K.M. Weaver w przeglądowym artykule pt. *Entrepreneurial selection and success: does education matter*. Autorzy wysnuli takie wnioski na podstawie analizy wyników ponad 50 badań opublikowanych w czasopismach naukowych w latach 1995–2006. Również wcześniejszy przegląd literatury z lat 1985–1994 zakończył się konstatacją, że przedsiębiorczości można się nauczyć, może być ona pobudzona lub wzmocniona poprzez edukację. Co ciekawe, w innych badaniach przeprowadzonych na 100 dyrektorach firm, a więc osobach, które swoje poglądy wywodzą z praktyki biznesowej, okazało się, że wierzą oni, że podczas gdy ciężko wpłynąć na cechy osobowości, to zdecydowanej większości wiedzy potrzebnej do bycia człowiekiem przedsiębiorczym można się nauczyć³².

³¹ *The Portable MBA in Entrepreneurship*, red. W.D. Bygrave, A. Zacharakis, John Wiley & Sons, Hoboken 2004, s. 2.

³² *Kształtowanie postaw przedsiębiorczych studentów poprzez programy edukacyjne na przykładzie analizy efektów realizacji projektu: Jak uruchomić własny biznes – program szkoleniowo-doradczy dla studentów*,

Niektórzy autorzy prezentują inną opinię – nie oznacza to, że różniącą się o 180 stopni. P. Lewin twierdzi, że przedsiębiorczości można się nauczyć, ale nie można jej nauczyć kogoś innego³³. Można to tłumaczyć w ten sposób, że nikt nie jest w stanie wpoić podejmowania decyzji przyszłemu biznesmenom. Muszą oni sami dojść poprzez doświadczenie i obserwację do momentu, w którym będą mogli przewidzieć słuszność pewnych wyborów. Potrzebny więc jest czas na zdobycie wiedzy o przedsiębiorczości. A w drodze do sukcesu mogą się pojawić różne złe i nieopłacalne decyzje oraz przedsięwzięcia skazane na porażkę.

Podsumowanie

Trenerzy przedsiębiorczości stoją przed ogromnym wyzwaniem stworzenia warunków nauczania zgodnych z technologią, w jakiej przyszło żyć dorastającej młodzieży. Obecni studenci dojrzewali w epoce komputerowych doświadczeń³⁴. Ważne jest takie przeorientowanie podejścia zarówno uczelni, jak też studentów, aby mieć świadomość, że uniwersytety nie istnieją wyłącznie po to, by przygotować absolwentów do roli szczegółowego specjalisty albo eksperta technicznego, ale absolwenta, który jest zdolny do stosunkowo łagodnego przejścia ze świata nauki do świata pracy, jako człowieka, który może wnieść nowe pomysły do firmy, który jest elastyczny i który ma ochotę na dalszą naukę.

Aby stworzyć typ absolwenta, który jest elastyczny i kompetentny w spotkaniu z różnorodnymi i ciągle zmieniającymi się potrzebami przemysłu, uczelnie muszą przyjąć bardziej zachęcające do działania i skupione na zewnątrz podejście do projektowania i przekazu programu. Tradycyjne teorie uczenia się, zrodzone z racjonalnego uzasadnienia, że uczenie się jest działalnością indywidualną – procesem liniowym z początkiem i końcem – wydają się stawać coraz silniej oderwane od rzeczywistości i wymagają znaczących zmian.

Należy również podkreślić, że w przypadku wykorzystywania symulacji i gier do nauczania przedsiębiorczości ważną rolę odgrywa też odpowiednie przygotowanie do procesu dydaktycznego nauczyciela. Tylko spełnienie tego warunku może zapewnić pełne wykorzystanie potencjału symulacji i gier. W przeciwnym wypadku dydaktyczne efekty wykorzystania nowych narzędzi mogą być niewielkie, a nauka z wykorzystaniem symulacji może przeobrazić się w bezmyślne klikanie i przeskakiwanie kolejnych plansz.

oprac. Marta Balicka, Warszawa 2010, s. 4–6; dostępne na stronie: www.stolicabiznesu.warszawa.pl/index.php/ida/803/?getFile=384:0 [data dostępu: 9.04.2012].

³³ P. Lewin, *Entrepreneurial Paradoxes: implications of radical subjectivism*, <http://www.utdallas.edu/~plewin/EntrepreneurialParadoxes.pdf>, s. 7.

³⁴ R. Tunstall, M. Lynch, *The role of simulation case studies in enterprise education*, „Education and Training” 2010, Vol. 52, No. 8/9, s. 624–642.

Tak więc wnioskiem, do którego dochodzi wielu badaczy³⁵, jest konieczność odpowiedniego przygotowania i przeszkolenia nauczyciela. Nawet nauczyciele, którzy są zapalonymi graczami, niekoniecznie mogą wiedzieć, jak używać gier w celach dydaktycznych. Przeszkolenie nauczycieli jest więc istotnym warunkiem do osiągnięcia końcowego sukcesu. Nauczyciel musi dokładnie przestudiować każdą grę – musi czuć się z nią komfortowo. Powinien określić cele gry i jej główne założenia, tak aby studenci odnieśli jak największą korzyść z gry.

Podsumowując powyższe rozważania, należy zauważyć, iż coraz powszechniej dostrzegana jest na świecie konieczność opracowania programów przedmiotów rozwijających przedsiębiorczość wśród studentów uczelni wyższych, zarówno w wymiarze merytorycznym, jak i metodycznym. Zajęcia z przedsiębiorczości na studiach wyższych powinny skupiać się w jak największym stopniu na praktyce i powinny wykorzystywać nowoczesne narzędzia dydaktyczne, które pozwalają zarówno na zbudowanie większego zaangażowania studentów, jak też na bardziej efektywny proces transferu wiedzy. Zakres merytoryczny oraz metody pracy ze studentem muszą zostać dostosowane do poziomu i rodzaju studiów, a także do celów, jakim mają takie zajęcia służyć. W treściach programowych nie należy ujmować przedsiębiorczości zbyt wąsko, aby nie doszło do paradoksu ograniczenia zajęć rozwijających przedsiębiorczość do nauki sporządzania biznesplanu.

Z punktu widzenia Polski pewną szansą na szybkie dogonienie liderów w dziedzinie stosowania symulacji w nauczaniu przedsiębiorczości jest wykorzystanie Veblenowskiej teorii „korzyści z zacoferania”. Wdrażając rozwiązania, które gdzieś indziej już zostały przetestowane, mamy szansę uniknięcia błędów, które inni popełnili, i tym samym szybkiego zniwelowania dystansu dzielącego polskie uniwersytety od światowych liderów w zakresie m.in. nauczania przedsiębiorczości.

³⁵ *Best practices for using games and simulation*, http://www.siaa.net/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=610&tmpl=component&format=raw&Itemid=59 [data dostępu: 9.04.2012].

2. Rola szkoleń symulacyjnych w podnoszeniu możliwości osiągnięcia celów biznesowych przez przedsiębiorstwa³⁶

2.1. Formułowanie celów biznesowych w warunkach niepełnej wiedzy i umiejętności

Elektroniczny symulator nauki gry w tenisa

Zacznijmy od przykładu...

Wyobraźmy sobie, że przedsiębiorca działa na rynku produktów sportowych obejmujących sprzęt do tenisa. W wyniku własnych analiz doszedł do wniosku, że czynnikiem, który hamuje rozwój tenisa, jest uciążliwe szkolenie. Szkolenie wymaga obecności indywidualnego nauczyciela i jest kosztowne. Wiele osób po odbyciu serii początkowych lekcji szybko się zniechęca, co powoduje konieczność prowadzenia ciągłego naboru przez kluby tenisowe. Przedsiębiorca chce wprowadzić na rynek nowy produkt do nauki tenisa – elektroniczny symulator gry obejmujący: wirtualną piłkę bumerang, która pamięta miejsce, z które nastąpiło uderzenie i wraca do niego, oraz elektroniczną nakładkę na zwykłą rakietę tenisową, która „przewiduje”, gdzie znajdzie się piłka i wskazuje, gdzie uczeń powinien zwrócić raketę. Cały system zmontowany jest w małej nakładce, która symuluje wstrząsy rakiety przy odbiciach wirtualnych piłek, typowym projektorze MM, którzy rzuca na ścianę obraz kortu i tory piłek, oraz domowym komputerze, na którym instaluje się program. Na początku symulator oferuje bardzo proste ćwiczenia, z czasem wykształca profesjonalne nawyki sportowe.

³⁶ Przedstawiony rozdział powstał na podstawie doświadczeń autora z ponad 25-letniej pracy w zakresie konstruowania i prowadzenia symulacyjnych ćwiczeń sytuacyjnych dotyczących wchodzenia na nowe rynki zagraniczne, ochrony własności intelektualnej, zarządzania personelem, zarządzania strategicznego, zarządzania projektami, negocjacji kredytowych, negocjacji wielostronnych, ćwiczeń z zakresu restrukturyzacji i sanacji przedsiębiorstw, ćwiczeń symulacyjnych z zakresu metod partycypacyjnych w rozwoju, ćwiczeń symulacyjnych z zakresu budowy demokracji i wielu innych. Ćwiczenia te były wykorzystywane w Polsce, na Ukrainie, w Kazachstanie, Armenii, Czechach, Bułgarii, Estonii i innych krajach i rynkach wschodzących. Były one finansowane ze środków USAID, NED, Komisji Europejskiej, Kongresu USA, Fundacji Mellona i wielu innych donatorów.

Przyjmijmy, że przedsiębiorca dobrze rozpoznał główne czynniki decydujące o kształtowaniu celów: przeprowadził pogłębione badania rynkowe, zrealizował prace konstrukcyjne pozwalające na opracowanie nowego produktu, nawet przeprowadził test rynkowy, który wykazał zainteresowanie konsumentów, opracował dobre strategie umożliwiające dotarcie z produktem do odbiorcy końcowego i sformułował następujące cele biznesowe:

1. Uruchomić produkcję produktu o charakterystykach x, y, z w ilości 10 000 sztuk rocznie.
2. Nie przekroczyć poziomu jednostkowych kosztów w wysokości 120 zł na sztukę (przy cenie godziny nauki w tenisa w wysokości 60 zł).
3. Zawrzeć 5 porozumień z operatorami kanałów zbytu (sieci sklepów sportowych) na ulokowanie produktu na 3 rynkach (nauki tenisa, hobbistycznym i w szkołach) przy poziomach cen zbytu zapewniających marżę producentowi nie mniejszą niż 80 zł na sztukę, przy sugerowanej cenie zbytu 320 zł.
4. Uruchomić własny internetowy kanał zbytu dostosowany do specyfiki obsługiwanych segmentów rynkowych.
5. Wykorzystać narzędzia promocji sprzedaży do zmotywowania pośredników i odbiorców (określony budżet).
6. Przeprowadzić demonstrację nowego produktu w klubach tenisowych i w szkołach.
7. Ułatwić odbiorcom zakup poprzez zapewnienie możliwości zakupów ratalnych (zawrzeć umowę o współpracy z instytucją kredytu konsumencckiego).
8. Opracować realistyczny plan monitoringu osiąganych celów biznesowych.

Jak wydaje się, cele te zostały sformułowane rozsądnie i realistycznie, jednak mimo to szanse, że ten produkt na trwale wejdzie do oferty rynkowej nie przekraczają 2%. Tak! Taki jest udział produktów elektronicznych wprowadzanych na rynek, które na nim pozostają dłużej niż rok.

Nawet bardzo dobrze skonstruowane cele biznesowe mogą być nieosiągalne, jeżeli konkurent będzie szybszy z ofertą nowego produktu, w którymś z krajów opracowany zostanie trzykrotnie tańszy zamiennik, lub po prostu uwaga konsumentów szybko znajdzie inny przedmiot zainteresowania. Ale najczęściej przyczyną niepowodzenia jest nieuwzględnienie ważnego czynnika, brak konfrontacji nowego produktu z fachowcami od zastosowań czy też brak świadomości ważności kosztów komplementarnych. W analizowanym przypadku przedsiębiorca pominął konieczność zakupu rzutnika MM, którego cena byłaby kilkakrotnie wyższa od samego symulatora gry.

Może więc produkt trzeba byłoby oferować w zestawach obejmujących wszystkie elementy: sam symulator, rzutnik, przystawka do komputera w cenie np. 1500 zł? Ale wtedy, kto ten produkt by kupił: kluby tenisowe, niektóre szkoły, bogaci hobbisci? I jak zmniejszyłoby to wielkość produkcji, np. do 1000 sztuk rocznie?

A może produkt oferować w dwóch wersjach: prosta dla hobbistów i zaawansowana dla klubów? A może warto byłoby przetestować różne wersje? Ale ile czasu by to trwało i czy twórczy naśladowcy nie zaoferowaliby szybciej podobnego produktu?

Pojawia się zatem coraz więcej pytań, na które trzeba dać konkretne odpowiedzi. Jednak w pewnym momencie trzeba postawić kolejne cele biznesowe lub zrezygnować. Przyjmijmy, że nasz przedsiębiorca pod wpływem uwag specjalistów od zastosowań przeprojektował system obejmujący cały zestaw przy dość prostym projektorze symulującym tylko lot piłki na stałym korcie (własnej konstrukcji), co pozwoliło obniżyć koszt produkcji do 480 zł, a cenę dla konsumenta do 990 zł (przy marży producenta 240 zł), co umożliwiłoby sprzedaż ok. 5000 systemów rocznie.

Uwarunkowania realizacji celów biznesowych

Dominującym obecnie podejściem w zakresie zarządzania przedsiębiorstwami jest podejście strategiczne, które wychodząc z doświadczeń szkoły planistycznej zarządzania (H. Ansoff, R. Ackof i inni), wymaga od menedżerów formułowania długookresowych celów rozwojowych, które następnie przekładane są na cele operacyjne i konkretne działania rozwojowe. W dużych korporacjach formowane strategie rozwojowe oparte są na pogłębionym rozpoznaniu trendów i oczekiwań rynkowych, kierunków rozwoju technologii, kształtowania się opłacalności własnej i konkurentów, siły brandingowej i zdolności kreatywnych w zakresie proponowania rynkowi coraz to nowszych produktów, usług czy wartości. W małych i średnich przedsiębiorstwach (MSP) możliwości rozpoznania sytuacji rynkowej są znacznie mniejsze, co istotnie utrudnia kształtowanie racjonalnych celów rozwojowych. Jednak zarówno w małych firmach, jak i dużych korporacjach kluczowym instrumentem zarządzania jest kształtowanie celów oraz monitorowanie ich wykonania.

Analizując modele biznesowe firm innowacyjnych, K. Andrews³⁷ (1971) zwrócił uwagę na rolę wartości dla klienta, które powinien zapewniać innowacyjny produkt. A więc czynnika uwzględniającego zarówno elementy użytkowe, jak i emocjonalne. Może w związku z tym analizowany przedsiębiorca powinien nawiązać współpracę z renomowaną firmą produkującą rakietę tenisową i na zasadzie joint venture wejść z tym produktem na rynek. O wiele łatwiej jest oprzeć się na istniejącej reputacji niż na tworzeniu nowej. Jednak wtedy powstaje ryzyko prostego wchłonięcia przez większego.

Przyjmijmy, że nasz przedsiębiorca zwrócił się do wiodącego producenta rakiet tenisowych, który zgodził się, aby nowy produkt był oferowany pod jego

³⁷ H. Chesbrough, R.S. Rosenbloom, *The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies*, „Industrial and Corporate Change” Vol. 11, No. 3, s. 529–555.

marką w powiązaniu z marką przedsiębiorcy, co niestety zwiększyło cenę końcową do 1220 zł, ale radykalnie polepszyło szanse sprzedaży i dało możliwość wejścia na nowe rynki. Pozwoliło to na sprzedaż 30 000 zestawów i to na całym świecie, a nie tylko w kraju.

Jak pokazał przedstawiony na wstępie przykład, nawet pełne wykorzystanie wiedzy i dorobku nauki zarządzania nie daje żadnych gwarancji skutecznej realizacji tak sformułowanych celów. Firmy działają w warunkach silnej zmienności otoczenia (np. kursy walutowe, wahania popytu i podaży), turbulencji warunków instytucjonalnych (np. zmiany prawne i podatkowe), zmiennej opłacalności (np. zmiany cen surowców, kosztów pracy, narzutów na płace). Ponadto ich wiedza na temat tego, czym obecnie zajmują się potencjalni konkurenci oraz jaka jest wahliwość nastrojów konsumentów jest niewielka. Zawsze można nie uwzględnić jakiegos ważnego czynnika, pominąć ważną charakterystykę, nie zrozumieć zmienności rynku i technologii.

Jednak przedstawiony przykład pozwala wysunąć interesujące wnioski:

1. Przedsiębiorca ustalił problem, którego rozwiązanie mogło przynieść duże korzyści potencjalnym użytkownikom (poprzez skrócenie czasu nauki tenisa i zmniejszenie jej kosztów) oraz klubom tenisowym (poprzez zwiększenie zainteresowania tenisem).
2. Skonstruował i zaproponował technicznie możliwe do wykonania rozwiązanie produktowe.
3. Pozyskał wiedzę z rynku na temat potencjalnego zapotrzebowania przy określonej cenie i poziomie kosztów produkcji.
4. Ustalił podstawowe cele biznesowe wraz z zaleceniami wykonawczymi.
5. Skonfrontował koncepcję ze specjalistami od zastosowań i skorygował cele biznesowe oraz sam produkt.
6. Przeanalizował znaczenie marki produktu i wartości dla klienta i zawarł porozumienie o współpracy z wiodącym producentem, który zgodził się użyć (za opłatą) swojej marki, ponieważ uznał nowy produkt za ciekawy i rozwijający podstawowy rynek tego producenta.
7. Jeszcze raz skorygował swoje cele biznesowe, tak aby stały się bardziej realistyczne (co ciekawe, podwyższenie ceny połączone z dobrym obrandowaniem zwiększyło szanse na sukces nowego produktu).

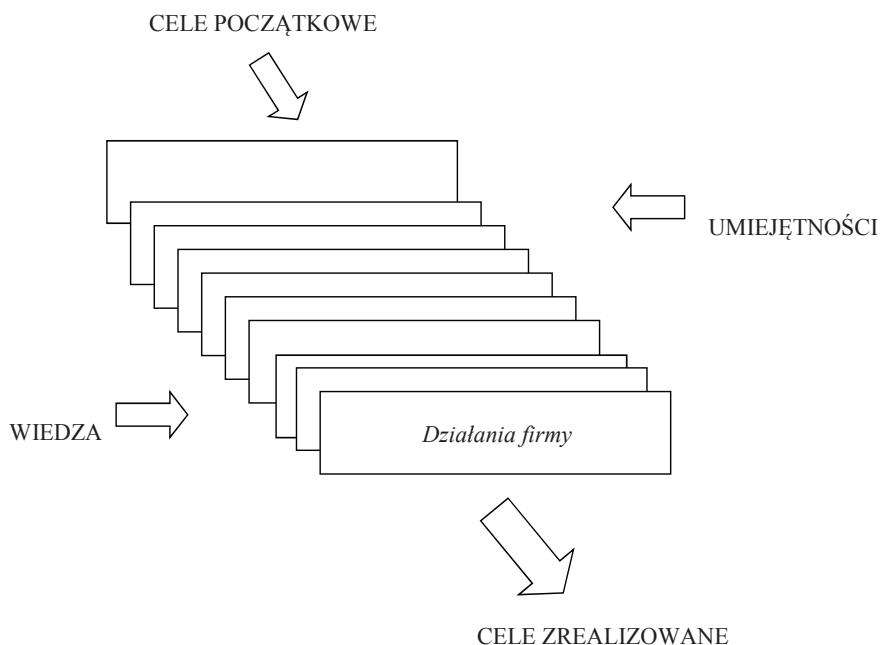
Przedsiębiorca za każdym razem pozyskiwał nową wiedzę i pracował nad rozwojem produktu, za każdym razem uczył się uwzględniać nowe okoliczności, ale również zwiększał wartość produktu, który z prostego gadżetu elektronicznego stał się bardziej zaawansowanym urządzeniem. Cele biznesowe były zmieniane pod wpływem nowych faktów i możliwości, zanim zostały wprawione w ruch, czyli stały się celami realizacyjnymi. W omawianym przypadku przedsiębiorca uczy się, działania mają charakter iteracyjny (po jednej fazie następuje kolejna). Za każdym razem jego szanse na sukces rosną. W tym przypadku np. do 50%.

2.2. Korygowanie celów biznesowych pod wpływem nabytej wiedzy i umiejętności

Przedstawiony w punkcie 2.1. przykład pokazuje, że cele biznesowe nie tylko trzeba formułować, ale również je korygować. W omawianym przypadku początkowe cele biznesowe posiadały charakter mało dookreślony, prowizoryczny, przedsiębiorca nie wprowadził ich w ruch. Rozumiejąc, że cele to oczekiwane stany rzeczy, do których dąży przedsiębiorstwo, te oczekiwania mogą ulegać zmianie pod wpływem nabywanej wiedzy i umiejętności funkcjonowania na danym rynku. Przykład z punktu 2.1. pokazał, że ważną umiejętnością rynkową jest umiejętność współpracy: z klubami tenisowymi, szkołami, wreszcie z wiodącym producentem sprzętu tenisowego, który podjął decyzję o współpracy właśnie dlatego, że współpracujemy ze sferą szkolenia tenisowego, co może znacząco zwiększyć rynek na sprzęt tenisowy. Czyli wcale nie konkurencja, ale zdolność do budowania nie tylko technicznych rozwiązań, ale również dobrych relacji międzyludzkich z ludźmi z branży. Można wręcz przyjąć, że za sukces rynkowy nowego produktu w 60% odpowiadają czynniki technologiczne, a w 40% kapitał relacyjny zbudowany z potencjalnymi klientami, kooperantami, sieciami zbytu, mediami, sferą edukacyjną itp.

Sformułowany przykład pokazuje wiele ważnych elementów i podkreśla to, jak uwzględnianie nowo nabywanej wiedzy i umiejętności pozwala zwiększać szanse realizacji celów biznesowych. Pomimo faktu, iż przykłady dobrze obrazują zamierzenia menedżerskie, każdy przedsiębiorca chciałby mieć model czy schemat, jak za pomocą nabywanej wiedzy i umiejętności można zwiększać szanse realizacji lepiej sformułowanych celów biznesowych. Na rys. 2 przedstawiono schemat iteracyjny pokazujący zasadniczy kierunek rozumowania w tym zakresie.

1. Ustalenie problemu, którego rozwiązanie może przynieść korzyści nabywcom.
2. Skonstruowanie rozwiązania technicznego i produktowego pozwalającego na rozwiązanie problemu.
3. Ustalenie informacji na temat potencjalnego zapotrzebowania przy określonej cenie i poziomie kosztów produkcji.
4. Określenie celów biznesowych wraz z zaleceniami wykonawczymi.
5. Konfrontacja koncepcji biznesowej ze specjalistami od zastosowań.
6. Korekta celów biznesowych oraz samego produktu.
7. Analiza znaczenia marki produktu i wartości dla klienta.
8. Poszukiwanie partnera strategicznego.
9. Pozyskanie partnera strategicznego – podpisanie umowy o współpracy.
10. Korekta celów biznesowych i samego produktu w wyniku współpracy z partnerem.



Rys. 2. Model wykorzystania zdobywanej wiedzy i umiejętności do podnoszenia szans realizacji celów biznesowych

Źródło: opracowanie własne.

2.3. Rozwiązywanie problemów i wykorzystywanie okazji jako główne linie decyzji menedżerskich – rozwijanie tych umiejętności przez szkolenia

Przy wchodzeniu na rynek lub przy próbie wprowadzenia nowego produktu na rynek kluczowym czynnikiem jest jasne zdefiniowanie korzyści biznesowych, użytkowych czy emocjonalnych, które zamierzamy dostarczyć klientom. Najczęściej te korzyści wynikają z rozwiązywania problemów, zaspokajania potrzeb czy też wykorzystywania pojawiających się możliwości. Czasami korzyść są w stanie dostarczyć nowe funkcjonalności, które są zawarte w nowym produkcie. Poniżej podano cztery podstawowe definicje pojęć zarządzania związanych z podejmowaniem decyzji przez przedsiębiorcę.

Problem – jest negatywnym stanem rzeczy, którego nierozwiązanie potęguje z czasem negatywne następstwa dla samej organizacji, jej otoczenia czy też dla określonej grupy ludzi, przedsiębiorstw czy innych jednostek – prowadząc do poważnego utrudnienia ich działania lub funkcjonowania lub wręcz do uniemożliwienia działania lub funkcjonowania.

Rozwiązywanie problemów menedżerskich jest jednym z głównych zadań przedsiębiorcy czy menedżera i może dotyczyć takich zagadnień, jak np.: zbyt mała liczba klientów i rozmiarów sprzedaży, słabe i mało wydajne segmenty nabywców, niska wydajność pracy, mały poziom innowacyjności, niska motywacja do pracy. Rozwiązywanie problemów zarządzania może opierać się na typowych schematach podejmowania decyzji, obejmujących takie fazy, jak:

1. Analiza sytuacji.
2. Wyszukiwanie możliwych rozwiązań.
3. Ocena i wybór najlepszego rozwiązania.
4. Wdrożenie rozwiązania i monitorowanie jego efektów.

Przedstawiony czterofazowy schemat podejmowania decyzji menedżerskich może być dalej dzielony na szczegółowe działania, jednak w każdym „klasycznym” schemacie decyzyjnym występuje czynnik analityczno-diagnostyczny, poszukiwania alternatyw decyzyjnych, budowa kryteriów podjęcia decyzji prowadząca do wyboru rozwiązania oraz wdrożenie decyzji w życie. Wynika z tego kluczowy wniosek:

**ZARZĄDZANIE ODBYWA SIĘ
POPRZEZ PODEJMOWANIE DECYZJI**

Ponieważ dla skutecznego działania przedsiębiorcy czy menedżera kluczowym zagadnieniem jest podejmowanie właściwych decyzji menedżerskich, to stworzenie odpowiednich warunków do ich podejmowania posiada duże znaczenie. Na czym polega stworzenie odpowiednich warunków do podejmowania decyzji?

Do dobrych warunków podejmowania decyzji menedżerskich zaliczyć można:

1. Dobre rozpoznanie istoty problemu i jego przyczyn.
2. Posiadanie wiedzy na temat różnych sposobów rozwiązywania problemów lub też ścieżek dojścia do informacji, jak je można rozwiązać.
3. Dobrą znajomość czynników decydujących o tym, że dane typy decyzji mogą okazać się skuteczne, a inne mniej skuteczne lub też w ogóle nieskuteczne – pozwala to na właściwe sformułowanie kryteriów decyzyjnych.
4. Dobrą znajomość uwarunkowań, w których decyzja ma być wdrożona, w szczególności możliwość przewidzenia ubocznych skutków decyzji oraz czynników, które będą przeszkadzały w uzyskaniu dobrego skutku.

Menedżerowie i przedsiębiorcy podejmują również decyzje w reakcji na istniejące potrzeby, możliwości lub też jeżeli uznają, że mogą zaproponować interesujące nowe funkcjonalności czy produkty.

Potrzeba – jest to stan braku czegoś, stan niezaspokojenia, który wytwarza napięcie u jednostki lub grupy jednostek, których dotyczy. Zaspokojenie potrzeby likwiduje to napięcie.

Z reguły w przedsiębiorstwach występują różne rodzaje potrzeb rozwojowych, związane np. z koniecznością odpowiedniej alokacji zasobów, poświęcenia czasu, pozyskania środków na rozwój, pozyskania wartościowego kapitału ludzkiego. W większości te potrzeby daje się zaspokoić w ramach rutynowej działalności przedsiębiorstwa, podejmując odpowiednie, pojedyncze decyzje. Jednak niektóre potrzeby posiadają charakter poważniejszy (np. potrzeba zapewnienia środków na inwestycje), co wymaga z reguły podjęcia szeregu decyzji. Reasumując, zaspokojenie potrzeb operacyjnych i rozwojowych przedsiębiorstwa również wymaga podejmowania decyzji.

Możliwość – jest to okoliczność pozwalająca na osiąganie nadzwyczajnych korzyści w wyniku wykorzystania tej okoliczności w działalności operacyjnej jednostki, organizacji lub grupy jednostek.

Przedsiębiorcy nie tylko rozwiązują problemy i działają, aby zaspokoić potrzeby operacyjne i rozwojowe przedsiębiorstwa, ale także wypatrują możliwości, w tym zwłaszcza rynkowych. Jeżeli przyjmujemy, że możliwość jest okolicznością, która pozwala na osiąganie nadzwyczajnych korzyści w wyniku wykorzystania tej okoliczności, to dochodzimy do prostego wniosku, że przedsiębiorca dla napotkania możliwości musi dość dogłębnie obserwować środowisko konkurencyjne. Nie tylko utworzenie systemu obserwacji środowiska biznesowego wymaga podejmowania decyzji menedżerskich. Również ważne jest takie ukształtowanie systemu funkcjonowania przedsiębiorstwa, aby zlokalizowane możliwości skutecznie wykorzystać, co z reguły wymaga czasu i znowu – ustanowienia systemu podejmowania decyzji w warunkach korzystnych okoliczności.

Propozycja rynkowa – sformułowana nowa lub zmieniona koncepcja funkcjonowania określonej sfery, nowy sposób zaspokajania potrzeb, nowe produkty czy usługi proponowane do upowszechnienia na rynku czy wśród społeczeństwa.

Przedsiębiorcy nie tylko rozwiązują problemy, zaspokajają potrzeby czy też wykorzystują pojawiające się możliwości. Przedsiębiorcy posiadają naturalną skłonność do ulepszania, modyfikowania istniejących produktów czy też wręcz konstruowania całkowicie nowych produktów. Przyczyn dążenia przedsiębiorców do zmian charakteru, modyfikacji cech czy odróżniania się od innych produktów należy szukać w prostym mechanizmie: produkty wysoko stan-

daryzowane podlegają bezlitosnej konkurencji, natomiast produkty unikatowe, oferujące specjalne funkcjonalności czy też zupełnie inne, mogą korzystać z bardziej elastycznej polityki cenowej. Wprowadzając modyfikację, zmiany, ulepszenia, przedsiębiorcy z reguły próbują „zakotwiczyć cenę” na poziomie wyższym niż dla produktów wysoce standaryzowanych. Dzięki temu przy zbliżonej pracochłonności starają się oni zrealizować wyższą marżę. Podobne zjawiska obserwuje się w przypadku wprowadzanych na rynek produktów nowych, gdzie przedsiębiorcy starają się zrealizować rentę nowości, często w postaci wyższych cen.

Budowanie nowych propozycji rynkowych wiąże się z podejmowaniem całego zespołu decyzji przez przedsiębiorcę: dotyczących wyasygnowania środków na B+R (badania innowacyjne), budowanie prototypów, zakup nowych maszyn i urządzeń, nową reklamę i wprowadzenie na rynek, wreszcie zbudowanie skutecznego systemu dystrybucyjnego. W końcowym rezultacie przedsiębiorca z reguły i tak nie ma gwarancji, że jego zamierzenia okażą się skuteczne.

Niewątpliwie składanie propozycji rynkowych jest działaniem generującym znacznie więcej pytań i konieczności podejmowania decyzji niż wszystkie poprzednie działania, ale jest jednym z tych elementów zarządzania firmą, z którymi związana jest niewątpliwie największa satysfakcja z osiągniętego sukcesu. Wydaje się, iż obecnie imperatyw prowadzenia działalności innowacyjnej jest warunkiem rozwoju i przetrwania każdego przedsiębiorstwa.

Reasumując, każda z analizowanych przyczyn podejmowania działania wymaga podejmowania decyzji, dobrych warunków decyzyjnych oraz znajomości uwarunkowań towarzyszących wdrażaniu decyzji.

Ponieważ zasadniczym tematem tego rozdziału jest rozwijanie umiejętności menedżerskich przez szkolenia, w tab. 3 wskazano, jakie są główne możliwości szkoleń w odniesieniu do czterech podstawowych linii decyzyjnych zarządzania przedsiębiorstwem.

Jak przedstawia zamieszczony w tabeli wykaz różnych aktywności, szkolenia menedżerskie mogą dać odpowiedź na szereg pytań czy zagadnień decyzyjnych, z którymi spotykają się przedsiębiorcy i menedżerowie. Szkolenia mogą również w znaczący sposób przyczynić się do zwiększenia efektywności decyzji menedżerskich. Traktuje o tym kolejny punkt.

Tab. 3. Adresowanie głównych linii decyzyjnych zarządzania przedsiębiorstwem przez szkolenia

Główna linia decyzyjna	Możliwy sposób adresowania przez szkolenia menedżerskie, w tym symulacje
Rozwiązywanie problemów	<ol style="list-style-type: none"> 1) diagnozowanie problemów 2) analiza sytuacji decyzyjnych 3) poszukiwanie informacji kontekstowych 4) gromadzenie informacji do budowy alternatyw decyzyjnych 5) konstruowanie alternatyw decyzyjnych 6) budowanie kryteriów podejmowania decyzji 7) podejmowanie decyzji 8) rozpoznawanie uwarunkowań wdrożeniowych 9) wdrażanie decyzji 10) monitoring wdrożenia 11) ocena i pomiar skuteczności działań 12) formalizowanie doświadczeń w postaci procedur
Zaspokajanie potrzeb operacyjnych i rozwojowych przedsiębiorstwa	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozpoznawanie i określanie potrzeb 2) ustalenie priorytetów zaspokojenia 3) określanie sposobów zaspokojenia 4) alokacja środków 5) wykonanie zadań związanych z zaspokojeniem potrzeb 6) ocena i pomiar skuteczności działań 7) formalizowanie doświadczeń w postaci procedur
Wykorzystywanie pojawiających się możliwości	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiowanie możliwości jako szczególnie korzystnych okoliczności 2) obserwowanie środowiska konkurencyjnego 3) budowa znaczników szczególnie korzystnych okoliczności 4) ujawnianie możliwości 5) podejmowanie działań mających na celu wykorzystanie możliwości
Budowanie nowych propozycji rynkowych	<ol style="list-style-type: none"> 1) obserwowanie środowiska konkurencyjnego 2) gromadzenie informacji na temat rozwiązań produktowych i technologicznych 3) idealizacja 4) przeobrażanie idei w dojrzałe rozwiązania 5) przeobrażanie koncepcji produktowych czy technologicznych w produkty 6) wdrażanie do produkcji 7) wprowadzanie na rynek

Źródło: opracowanie własne.

2.4. Wykorzystanie szkoleń do zwiększenia efektywności decyzji menedżerskich. Sposoby pomiaru

Szkolenia menedżerskie, w tym symulacje, mogą znacząco wpłynąć na zwiększenie skuteczności i efektywności decyzji menedżerskich. W pierwszej kolejności warto zająć się problemem efektywności decyzji menedżerskich.

Efektywność teoretyczna decyzji menedżerskich to relacja faktycznie uzyskanego rezultatu decyzji menedżera do najlepszego potencjalnego wyniku decyzji podjętej przy wykorzystaniu najlepszej dostępnej metodyki przy pełnej dostępności informacji na temat wszelkich uwarunkowań związanych z podejmowaniem decyzji. **Efektywność praktyczna decyzji menedżerskich** to relacja faktycznie uzyskanego rezultatu decyzji menedżera do najlepszego faktycznie uzyskanego wyniku porównywalnego przedsiębiorstwa, działającego w podobnych uwarunkowaniach w tym samym czasie.

O ile efektywność teoretyczna decyzji wydaje się trudna do określenia (choć i tutaj funkcjonują dobre wzorce stwarzane na przykład przez ekonomię behawioralną – np. teoria perspektywy), to efektywność praktyczna decyzji menedżerskich jest stosunkowo łatwa do określenia poprzez porównanie wyników decyzji podjętej przez menedżera oraz wyniku osiągniętego przez lidera rynkowego, oczywiście z danego segmentu wielkości przedsiębiorstw i danej branży. Tak rozumiana praktyczna efektywność decyzji menedżerskich dotyczy sytuacji biznesowych, takich jak:

- 1) zakup waluty na potrzeby eksportu,
- 2) zatrudnienie murarzy w firmie budowlanej,
- 3) wybór asortymentu produkcji,
- 4) ustalenie środków na reklamę,
- 5) wejście na nowy rynek i do nowego segmentu nabywców,
- 6) wydatkowanie środków na badania i rozwój,
- 7) ustalenie sposobu postępowania w sporze gospodarczym,
- 8) wybór metody reakcji w sytuacji załamania rynkowego.

Z reguły istnieją trudności w określeniu skutków analogicznej lub podobnej decyzji lidera w czasie rzeczywistym. Większość skutków decyzji menedżerów jest bowiem niewidoczna w chwili ich podejmowania – dopiero po jakimś czasie skutki te ujawniają się. W takim układzie przedsiębiorca, kiedy już dowiedział się o skutkach podjętych przez niego decyzji, z reguły porównuje je ze spodziewaną przez siebie efektywnością innych przedsiębiorstw działających w podobnych warunkach w tym samym czasie. Efektywność ta może nosić nazwę efektywności potencjalnej.

Efektywność potencjalna decyzji menedżerskich to relacja faktycznie uzyskanego rezultatu decyzji menedżera do spodziewanego przez przedsiębiorcę najlepszego faktycznie uzyskanego wyniku porównywalnego przedsiębiorstwa, działającego w podobnych uwarunkowaniach w tym samym czasie.

Efektywność potencjalna decyzji menedżerskich jest stosunkowo łatwa do zmierzenia, ponieważ opiera się na aktualnym stanie wiedzy przedsiębiorcy, pod warunkiem podjęcia przez niego starań o zdobycie informacji z najbliższego kręgu biznesowego.

W jaki sposób szkolenia mogą zwiększyć efektywność decyzji menedżerskich?

Poniżej wyszczególniono metody, za pomocą których szkolenia mogą zwiększyć efektywność decyzji menedżerskich:

1. Szkolenia mogą uczyć sposobów pomiaru stopnia osiągnięcia celów.
2. Szkolenia pozwalają poznawać najbardziej skuteczne metodyki podejmowania decyzji.
3. Szkolenia uczą umiejętności pozyskiwania informacji kontekstowych (uwarunkowań) ułatwiających podejmowanie decyzji optymalnych.
4. Szkolenia uczą sposobu analizy i wnioskowania na podstawie uzyskanych informacji.
5. Szkolenia umożliwiają nabycie wiedzy, jak się zachowywać w określonych typach sytuacji decyzyjnych.
6. Szkolenia uwzględniające determinanty behawioralne pozwalają na poszukiwanie najlepszych metodyk podejmowania decyzji w warunkach paradoksów i anomalii ekonomicznych.
7. Szkolenia pozwalają na zdobycie wiedzy na temat obserwacji konkurentów i oceny skutków ich decyzji.
8. Szkolenia pozwalają na zdobycie wiedzy na temat najlepszych praktyk decyzyjnych podejmowanych na rynku i umożliwiają ich adaptację do konkretnej sytuacji przedsiębiorcy.

Sześć pierwszych możliwości dotyczy wszystkich typów efektywności, w największym jednak stopniu efektywności teoretycznej.

Dwie ostatnie możliwości dotyczą głównie zwiększania efektywności praktycznej i potencjalnej.

2.5. Szkolenia jako czynnik zwiększający stopień realizacji celów biznesowych w przedsiębiorstwach

Stopień realizacji celów biznesowych może być określany jako relacja rezultatów do zamierzeń określonych w celach. Szkolenia podnoszące wiedzę i umiejętności przedsiębiorców i menedżerów mogą wpływać na iteracyjne podnoszenie wiedzy i umiejętności na temat podejmowania decyzji menedżerskich, a w rezultacie na uzyskiwane rezultaty. Dla przeprowadzenia idealizacji, w jaki sposób szkolenia menedżerskie mogą zwiększać stopień realizacji celów biznesowych, sformułowano tabelę analityczną, prezentowaną poniżej.

Tab. 4. Potencjalny wpływ szkoleń menedżerskich na stopień realizacji celów biznesowych

Rodzaje stymulant	Skutek dla stopnia osiągnięcia celów
Poszerzona informacja kontekstowa	Większa liczba dostępnych informacji, większa możliwość generowania alternatyw decyzyjnych, większy wybór menedżerski
Zbudowana umiejętność pomiaru stopnia osiągnięcia celów	Skuteczniejsza ocena osiągnięcia celów biznesowych
Wiedza na temat metodyk podejmowania decyzji menedżerskich	Więcej możliwości podejmowania decyzji, więcej alternatyw decyzyjnych
Umiejętność wyboru metodyki do konkretnej sytuacji	Minimalizacja błędów i ryzyka
Umiejętność analizy danych i wypracowania rekomendacji decyzyjnych	Większe dopasowanie decyzji rzeczywistej do decyzji optymalnej
Wiedza na temat możliwych zachowań przedsiębiorstwa w określonych sytuacjach	Rozumienie kontekstów i przyspieszenie decyzji
Umiejętność wyboru optymalnego zachowania firmy w danej sytuacji	Minimalizacja błędów i ryzyka
Wiedza na temat paradoksów i anomalii ekonomicznych	Unikanie sytuacji trudnych i zdolność do radzenia sobie z sytuacjami trudnymi
Umiejętność postępowania w sytuacjach niezwykłych	Ograniczenie ryzyka
Wiedza na temat informacji określających postępowanie konkurentów	Łatwiejsze podejmowanie decyzji
Umiejętność wyciągania wniosków decyzyjnych z postępowania konkurentów	Możliwość wyprzedzenia lub naśladowania postępowania konkurentów
Umiejętność adaptacji do określonych sytuacji rynkowych	Minimalizacja ryzyka
Umiejętność wykorzystania pojawiających się nadzwyczajnych okoliczności	Osiągnięcie nadzwyczajnych korzyści

Źródło: opracowanie własne.

2.6. Metody szkoleń biznesowych

Możemy wyróżnić różne typy szkoleń biznesowych. Poniżej wskazano i omówiono te najważniejsze i najczęściej spotykane.

Metody tradycyjne

Szkolenie metodą tradycyjną odbywa się w ustalonych terminach na sali szkoleniowej, a zajęcia są prowadzone w formie wykładów i ćwiczeń przez wykładowcę. Wymagana jest obecność uczestnika na sali szkoleniowej. W ramach tej formy działań szkoleniowych można wymienić: wykłady, testy, dyskusje modyfikowane, prace zespołowe.

Zalety metod tradycyjnych:

1. **Kontakt osobisty z wykładowcą i uczestnikami szkolenia.** Szkolenie odbywające się w grupie na sali szkoleniowej daje możliwość bezpośredniego komunikowania się z wykładowcą i osobami uczestniczącymi w szkoleniu.
2. **Przyzwyczajenia uczestników szkolenia.** Dotychczas istniała tylko forma szkoleń tradycyjnych, do których wszyscy byli przyzwyczajeni. Nowe formy szkolenia początkowo budzą nieufność, którą uczestnik musi pokonać.

Wady metod tradycyjnych:

1. **Duży koszt szkolenia.** Prowadzenie szkolenia w sposób tradycyjny generuje wiele kosztów (koszty wynagrodzenia wykładowców, wynajmu sali szkoleniowej, dojazdu na szkolenie, zakwaterowania i wyżywienia, druku materiałów, obsługi i organizacji szkoleń), co powoduje wysoką cenę szkolenia.
2. **Dezorganizacja pracy.** Szkolenie tradycyjne wymaga obecności uczestników szkolenia w jednym miejscu i czasie. Najczęściej wymaga to zwolnienia z pracy lub brania urlopu, a więc pracownik nie jest obecny w pracy, co dezorganizuje pracę zakładu.
3. **Brak możliwości indywidualnego szkolenia.** Ze względu na znaczne koszty szkolenia tradycyjnego, aby mogło być prowadzone, musi istnieć minimalna grupa osób szkolonych. Nie jest możliwe szkolenie indywidualne.
4. **Brak możliwości indywidualnego toku szkolenia.** W szkoleniu grupowym program szkolenia jest zawsze dostosowany do danej grupy niezależnie od poziomu wykształcenia i posiadanej wiedzy przez każdego z jego uczestników. Nie ma możliwości prowadzenia wariantów programu szkoleniowego dla poszczególnych członków grupy szkoleniowej.
5. **Niska efektywność szkolenia (brak monitoringu szkolenia).** Na szkoleniach tradycyjnych zwykle wymagana jest tylko obecność uczestnika na zajęciach i słuchania tego, co mówi wykładowca. Po zakończeniu szkolenia rzadko kiedy następuje sprawdzenie efektów szkolenia i stopnia opanowa-

nia wiedzy przez słuchaczy. Nawet w przypadku stosowania testu końcowego uczestnicy, którzy go nie zaliczyli, nie mają możliwości powtórzenia szkolenia.

6. **Tradycyjny sposób nauczania.** Występujący w szkoleniu wykładowcy mogą prezentować różny poziom prowadzenia wykładów. Ten sam wykładowca w takich samych szkoleniach może prezentować różny poziom zależnie od swoich chwilowych predyspozycji fizycznych i psychicznych³⁸.

Metody nowoczesne

Activity Based Learning

Ta forma uważana jest za najskuteczniejszą metodę rozwijania wiedzy i umiejętności przywódczych, kierowniczych i menedżerskich. Proces rozwijania kompetencji odbywa się poprzez aktywne działanie i doświadczenie. Metoda polega na podporządkowaniu przebiegu szkolenia wybranej, konkretnej aktywności. Uczestnicy zdobywają wiedzę i umiejętności niezbędne do wykonania zadania (miniprojektu) i podczas szkolenia wykonują to zadanie³⁹.

Strategiczne gry planszowe i symulacje biznesu

Strategiczne gry planszowe i symulacje biznesu bazują na rzeczywistych przykładach organizacji oraz pozwalają uczestnikom na praktyczne wykorzystanie zdobytej wiedzy. Podstawowym celem gier i symulacji jest doskonalenie umiejętności efektywnego kreowania indywidualnej rzeczywistości biznesowej. Gry i symulacje umożliwiają opanowanie fachowej wiedzy z różnych dziedzin, rozwijają indywidualne kompetencje, doskonałą umiejętność współpracy w zespole oraz zwiększają świadomość roli w procesie organizacyjnym⁴⁰.

Uczestnicy tego typu szkoleń biorą udział w symulowanej rzeczywistości, mogą rozwijać kreatywne myślenie i wypróbować wiele różnych rozwiązań biznesowych (zarówno tych dobrych, jak i złych). Dzięki temu wypracowują skuteczne rozwiązania do zastosowania w praktyce, które maksymalnie ograniczą popełnianie błędów w realnym działaniu. Symulacje kształtują przedsiębiorcze myślenie i sprawiają, że pracownicy rozumieją strategiczne i operacyjne działania firmy. Ich celem jest poznanie zasad prowadzenia firmy oraz wpływu obranej strategii i działań operacyjnych na finalny wynik finansowy i rentowność przedsiębiorstwa.

³⁸ *Metody szkoleń*, http://www.akademiap.pl/metody-szkolen,art_44.html [data dostępu: 9.04.2012].

³⁹ *Activity Based Learning*, http://www.computrain.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=164:abl&catid=74:metodyka&Itemid=113 [data dostępu: 9.04.2012].

⁴⁰ *Planszowe symulacje biznesowe i gry strategiczne*, <http://inwenta.pl/page/gry-strategiczne>.

Studium przypadku (*case study*)

Studium przypadku to analiza pojedynczego przypadku, tj. szczegółowy opis, zazwyczaj rzeczywistego, przypadku, pozwalający wyciągnąć wnioski co do przyczyn i rezultatów jego przebiegu oraz – szerzej – danego modelu biznesowego, cech rynku, uwarunkowań technicznych, kulturowych, społecznych itp. Celem studium przypadku jest pokazanie koncepcji wartych skopiowania, jak i potencjalnych błędów, których należy unikać. Wykorzystywane jest w kształceniu i w praktyce biznesowej (m.in. analizy przygotowywane przez zleceniobiorców, np. firmy konsultingowe, dla klienta, kursy na temat metod wychowywania itd.).

Studium przypadku to także nauka poprzez analizę wykonania konkretnego projektu dla klienta. Firma bądź osoba po wykonaniu pewnego projektu analizuje jego wykonanie – użyte techniki, materiały, sposób ich kompozycji i wykorzystania, co ma na celu poznanie odpowiednich sposobów do wykonywania pewnych prac.

E-learning

Metoda szkoleń biznesowych wykorzystująca sieci komputerowe i internet. Wiąże się ze wspomaganiem dydaktyki za pomocą komputerów. Główną korzyścią związaną z tą formą dydaktyki jest możliwość ukończenia kursu czy szkolenia bez konieczności fizycznej obecności w sali wykładowej. E-learning stanowi wartościowe uzupełnienie tradycyjnego nauczania. Obecnie można się spotkać również z pojęciem m-learning odnoszącym się do stosowania technologii mobilnych. E-learning jest w coraz większym zakresie wykorzystywany przez uczelnie wyższe z terenu całego świata, w tym również w Polsce.

3. Konstruowanie symulacji menedżerskiej – sytuacje nierzeczywiste i ich wykorzystanie w szkoleniu biznesu

3.1. Charakterystyka sytuacji nierzeczywistych

Sytuacje nierzeczywiste (*counterfactual, virtual reality*) to zdefiniowane sytuacje decyzyjne w sztucznym środowisku szkoleniowym. Sytuacje nierzeczywiste nawiązują do sytuacji rzeczywistych, ponieważ ich celem jest odwzorowanie istniejącej praktyki podejmowania decyzji. Sytuacje nierzeczywiste są z reguły tworzone po to, aby w sztucznym środowisku zmusić uczestników szkoleń do podjęcia działań zmierzających w końcowym rezultacie do podjęcia decyzji. Decyzje te posiadają charakter decyzji nierzeczywistych, czyli prowadzą do skutków tylko w sztucznym środowisku szkoleniowym.

Dlaczego sytuacje nierzeczywiste?

Wykorzystanie sytuacji nierzeczywistych w szkoleniach posiada wiele zalet w odróżnieniu od szkolenia na środowisku rzeczywistym (*learning by doing*). Do najważniejszych z nich zaliczyć można:

- 1) obniżenie negatywnych skutków podjęcia błędnych lub wadliwych decyzji,
- 2) możliwość przećwiczenia szeregu wariantów podejmowania decyzji,
- 3) możliwość występowania uczestników szkolenia w różnych rolach, co pokazuje im wiele wymiarów decyzji,
- 4) możliwość daleko idącego wcielania się uczestników w swoje role, co z reguły nie jest możliwe w środowisku rzeczywistym, w którym uczestnicy procesu podejmowania decyzji muszą miarkować swoje decyzje,
- 5) możliwość wywierania wpływu na kształtowanie uwarunkowań (naginanie faktów), co jest niemożliwe w środowisku rzeczywistym,
- 6) możliwość „bezkarnego” kreowania nowych sytuacji decyzyjnych w wyniku podjęcia decyzji,
- 7) czynniki efektywnościowe: niski koszt i wysoka efektywność w czasie.

Typy sytuacji nierzeczywistych

Przerwana rzeczywistość (argument nierzeczywisty przyszły, *counterfactual argument*) – opis sytuacji faktycznej istniejącej firmy doprowadzony do pewnego momentu, w którym zaistniała poważna sytuacja decyzyjna, od tego momentu zaczyna się zadanie, podczas którego uczestnicy doprowadzają do podjęcia określonych decyzji, po zakończeniu mają możliwość porównania z rzeczywistym rozwojem sytuacji dotyczącym firmy.

Rzeczywistość powstająca z otchłani (argument nierzeczywisty przeszły) – uczestnicy otrzymują opis sytuacji firmy od pewnego momentu i ich zadaniem jest poszukiwanie metod zrekonstruowania ścieżki decyzyjnej prowadzącej do osiągnięcia obecnego stanu rzeczy, po zakończeniu ćwiczenia uczestnicy mają możliwość porównania z rzeczywistym rozwojem sytuacji dotyczącym firmy.

Odwzorowana rzeczywistość (wielowariantowa) – uczestnicy ćwiczenia otrzymują opis hipotetycznej firmy, jednak oparty na prawdziwych historiach, może być on wielowariantowy, ponieważ z reguły łączy się czy miesza sytuacje z kilku firm. Taki opis to jeden z najczęstszych przypadków budowy sytuacji decyzyjnych w szkoleniach.

Odwzorowana rzeczywistość z brakami – uczestnicy ćwiczenia otrzymują opis hipotetycznej firmy, jednak oparty na prawdziwych historiach, natomiast opis zawiera celowe braki informacji, które uczestnicy powinni ustalić podczas ćwiczenia, często obok innych zadań. Wariant ten może współistnieć z innymi wariantami.

Odwzorowana rzeczywistość ze sztucznymi błędami – uczestnicy ćwiczenia otrzymują opis hipotetycznej firmy, oparty na prawdziwych historiach, jednak zawierający celowe przekłamania, wprowadzone tam w celu komplikacji sytuacji lub też w celu zdeorganizowania analizy procesu. Zadaniem uczestników jest zidentyfikowanie tego typu fałszywych informacji i wyeliminowanie ich z procesu podejmowania decyzji.

Fikcja oparta na racjonalnych założeniach – w niektórych ćwiczeniach nie można wykorzystać faktycznych czy praktycznych studiów przypadków, ponieważ albo ich nie ma, albo dostęp do nich jest zbyt trudny lub kosztowny. W takiej sytuacji możliwym rozwiązaniem jest dokonanie opisu opartego na racjonalnych założeniach, ale dotyczących całkowicie fikcyjnej firmy. Z reguły nie udaje się wiernie odwzorować istniejących uwarunkowań. Istnieje duże zagrożenie, że jeden lub kilku uczestników odkryje brak rzeczywistej wiedzy o uwarunkowaniach sytuacyjnych.

Fikcja oparta na racjonalnych założeniach z paradoksami – dokonanie opisu opartego na racjonalnych założeniach, ale dotyczących całkowicie fikcyjnej firmy z włączonymi paradoksami opartymi na rzeczywistych sytuacjach.

Fikcja oparta na racjonalnych założeniach z błędami i pomyłkami – dokonanie opisu opartego na racjonalnych założeniach, ale dotyczących całkowicie fikcyjnej firmy z włączonymi błędami i pomyłkami niezgodnymi z racjonalnością.

Mieszanka fikcji racjonalnej z odwzorowaną rzeczywistością – przyjęcie do opisu części sytuacji opartej na fikcji racjonalnej oraz części sytuacji wiernie odwzorowanej na podstawie praktycznego przypadku. To podejście radykalnie zwiększa wartość sytuacji symulacyjnej, ponieważ istotne elementy oparte są na prawdzie.

Chaotyczne opisy faktów – opisy pozornie niemających ze sobą związków faktów i uwarunkowań rzeczywistych, stwarzających wrażenie chaosu – najczęściej podawane do ćwiczeń mających na celu analizę i uporządkowanie sytuacji, tak aby stworzyć podstawy do podejmowania decyzji.

Eksperyment menedżerski (symulacyjny) – wykorzystanie jednej sytuacji określonej powyżej, jednak w dwóch wariantach, z czynnikiem znacząco różniącym warunki podejmowania decyzji, przy zleceniu wypracowania decyzji przez dwie grupy uczestników (zespoły). Podejmuje się go z reguły po to, aby określić wpływ określonego czynnika decyzyjnego, czy też uwarunkowania na charakter podejmowanych decyzji.

Przedstawiona powyżej typologia sytuacji nierzeczywistych została oparta na sposobie konstrukcji oraz pochodzeniu danych do budowy opisów sytuacyjnych.

3.2. Pozycja jednostki i odgrywanie roli w ramach ćwiczeń, gier czy symulacji

W ramach symulacji menedżerskich ważnym czynnikiem jest odgrywanie roli. Z reguły w ramach gier i symulacji menedżerskich określa się jedną lub kilka ról i prowadzi się do interakcji uczestników z systemem (grą) lub też z innymi uczestnikami w ramach procedur przewidzianych przez daną symulację menedżerską lub grę. Jeżeli mamy do czynienia z ćwiczeniami zespołowymi, to z reguły pozycja jednostki zostaje podporządkowana zespołowi i wewnętrznemu charakterowi pracy, który on przyjmuje, działając w kierunku osiągnięcia założonych celów.

Zagadnienie odgrywania roli w ćwiczeniach nawiązuje do koncepcji ról kierowniczych H. Mintzberga⁴¹ (1975). Według obserwacji Mintzberga istnieje 10 zasadniczych ról kierowniczych, które można zakwalifikować do 3 kategorii:

Role interpersonalne

- Reprezentacyjne (np. wystąpienie podczas uroczystości)
- Przywódcze (mobilizacja pracowników)
- Łącznikowe (koordynacja pracy różnych grup)

⁴¹ H. Mintzberg, *The Manager's Job: Folklore and Fact*, „Harvard Business Review”, July–August, 1975.

Role informacyjne

- Monitoringowe (obserwacja otoczenia i organizacji)
- Upowszechnianie informacji w organizacji (podział, które informacje docierają do kogo)
- Rzecznictwo zewnętrzne (np. prowadzenie PR)

Role decyzyjne

- Przedsiębiorcze (nowe pomysły i innowacje)
- Zarządzanie zaburzeniami (np. rozwiązywanie konfliktu)
- Dyspozycja ograniczonymi zasobami (podział środków)
- Negocjacyjne

Wszystkie te role opierają się na autorytecie formalnym i pozycji kierowniczej.

W praktyce szkoleniowej nie ma realnej możliwości, aby wszystkie typy ról uwzględnić w ćwiczeniach czy grach symulacyjnych i niezbędnym staje się dokonanie wyboru tych ról, które są szczególnie ważne przy kształtowaniu warsztatu pracy menedżera. Niemal zawsze istnieje konieczność wyboru, które role są szczególnie ważne i które powinny być uwzględnione w szkoleniu. Obserwacja dotychczasowej praktyki wskazuje, że w ogólnych szkoleniach w większości preferuje się ćwiczenie ról decyzyjnych czy informacyjnych, chociaż często istnieje również potrzeba ćwiczenia ról interpersonalnych.

Uczestnik szkolenia powinien zawsze zostać poinstruowany, w jakiej roli występuje oraz jakie są oczekiwania dotyczące odgrywania tej roli. Chociaż koncepcja Mintzberga odnosi się do rzeczywistego sprawowania funkcji kierowniczych, to jak się wydaje, można ją również zastosować do organizowania ćwiczeń menedżerskich, podając w istocie, jakie są oczekiwania wobec konkretnych uczestników.

Ważnym zadaniem jest również przekonanie uczestników, że pomimo faktu, iż ćwiczenie posiada charakter symulacyjny, to oczekuje się od niego odpowiedzialnego postępowania zmierzającego do osiągnięcia celu i to w jak najlepszym stopniu.

3.3. Kontekst grupowy

Ćwiczenia sytuacyjne, gry menedżerskie czy też szkolenia menedżerskie w poważnym stopniu oparte są na pracy zespołowej. Oznacza to, że w większości przypadków zespoły dochodzą do wspólnych ustaleń oraz że nie można w praktyce zmusić dowolnego uczestnika do wykazania się maksymalnymi talentami w środowisku sztucznej rzeczywistości.

Samoorganizujący się charakter grupy czy zespołu

Najczęściej grupy czy zespoły uczestniczące w szkoleniach mają charakter samoorganizujący się. Oznacza to, że grupa sama ustala sposób zgłaszania propozycji, ich oceny, a następnie podejmuje decyzje. Również grupa wyznacza osobę do prezentowania stanowiska, albo do prezentacji ustaleń podjętych przez zespół. Bardzo często istnieje pokusa, aby przyspieszyć prace grupy poprzez arbitralne wyznaczenie jej przywódcy, ale z reguły powoduje to trudności na dalszych etapach współpracy. Zwinne metodyki pracy projektowej (np. SCRUM, Schwaber, Sutherland⁴²) sugerują, aby kierownik projektu nie próbował zmuszać członków zespołu do przyjęcia określonych ról, ponieważ z reguły zespół uczyni to najlepiej sam. Podejście to oparte zostało na poczuciu wysokiej odpowiedzialności za efekt końcowy. Metodyki te znajdują szerokie zastosowanie w pracy zespołów informatycznych. Z reguły uczestnictwo w zespołowych grach czy symulacjach menedżerskich może przypominać działanie w ramach zwinnych metodyk projektowych. Tak więc, jeżeli uda się zapewnić wysoce odpowiedzialne podejście uczestników do ćwiczeń, to metoda samoorganizacji jest metodą najlepszą.

3.4. Kontekst strategiczny

Uczestnictwo w szkoleniach menedżerskich powinno zapewniać uczestnikom przeświadczenie, że uczestniczą w czymś ważnym, od czego może w przyszłości zależeć ich przyszła kariera. Kontekst strategicznego uczestnictwa w czymś ważnym, chociaż nierzeczywistym, posiada poważne znaczenie motywacyjne dla uczestników. Symulując kampanię marketingową, wejście na nowy rynek, opracowanie nowego produktu czy też opracowanie programu restrukturyzacji przedsiębiorstwa, uczestnicy nabierają przekonania, że tylko mała granica dzieli ich od realizacji tych działań w praktyce.

Ambitne strategiczne zadania budują silną motywację uczestników...

Kontekst strategiczny oddziałuje motywacyjnie na uczestników tym silniej, im bardziej ambitne zadania stawiają przed uczestnikami organizatorzy ćwiczenia, gry czy symulacji menedżerskiej. Stawianie wysokich celów uświadamia uczestnikom dotychczas zaangażowanym w proste role kierownicze, że mogą dzięki szkoleniu przenieść się na wyższy szczebel kompetencji i uzyskać uprawnienia i umiejętności, jak podejmować decyzje na wyższych szczeblach.

⁴² K. Schwaber, J. Sutherland, *The SCRUM Guide*, 1993, www.scrum.org [data dostępu: 24.02.2012].

Kontekst strategiczny buduje przywódców...

Łatwiej podjąć decyzję o przewodzeniu, jeżeli pełni się ważne role podczas menedżerskich ćwiczeń czy symulacji szkoleniowych. Ćwiczenia menedżerskie w poważnym stopniu opierają się na osobistym wkładzie wszystkich uczestników, który jest nie tylko wymagany, ale także często decyduje o sukcesie zespołu we współzawodnictwie z innymi grupami. Ćwiczenia menedżerskie pomagają zrozumieć, że uznanie grupy zdobywa się poprzez osobisty wkład pracy oraz samopoświęcenie, gdzie sama wola władzy znaczyć może niewiele. Nauki zarządzania wskazują wyróżniający wkład pracy i zdolność do poświęcenia się na rzecz grupy jako czynniki budujące autorytet rzeczywisty, który jest podstawą dobrego przywództwa.

3.5. Kontekst kreatywny

Ważnym czynnikiem szkoleń menedżerskich opartych na symulacjach może być ich kreatywny charakter. Samo sformułowanie sytuacji nierzeczywistych, jako środowiska do analizowania i podejmowania decyzji, posiada charakter kreatywny. Uczestnicy szkolenia symulacyjnego chętnie poddają się temu nurtowi kreatywności i w ramach planowanych zadań szkoleniowych opracowują podejścia oparte na twórczym wkładzie w rozwiązanie przedstawionego problemu, czy też wykorzystaniu pojawiającej się możliwości.

Organizatorzy i moderatorzy szkoleń powinni jednak pamiętać, aby kreatywność uczestników była ukierunkowana na uzyskanie rezultatów potencjalnie możliwych. Kreatywność prowadząca do fikcji naukowej, do rozwiązań technicznie i organizacyjnie niemożliwych, niszczy zdroworozsądkowe i twórcze podejście do szkolenia.

Niekonwencjonalne rozwiązania tworzą największe szanse na przyszłość...

Aprobata dla twórczego podejścia powinna w szczególności uznawać możliwości, które zapewniają niekonwencjonalne podejścia. Niekonwencjonalne podejście z reguły opiera się na odrzuceniu określonego kluczowego założenia dla danej sytuacji lub typowego sposobu rozwiązania problemu i zaproponowaniu na jego miejsce nowego podejścia lub założenia, dzięki któremu planowany cel można zrealizować szybciej, lepiej lub taniej.

3.6. Budowa sytuacji nierzeczywistych w sposób wytwarzający wyzwanie współzawodnictwa i współpracy – scenariusze

Sytuacje nierzeczywiste, które z reguły są podstawą organizacji szkoleń menedżerskich, oparte są albo na zasadzie współzawodnictwa, albo na zasadzie współpracy. Z reguły przyjmuje się, że wewnątrz zespołów czy grup powinna panować współpraca. Duże zróżnicowanie podjęć funkcjonuje wtedy, gdy tworzone są różne grupy, które mają ze sobą dokonywać interakcji, aby osiągnąć cele szkolenia. Poza interakcjami zespołów może istnieć system symulacji, który może sprzyjać lub przeszkadzać zespołowi lub zespołom.

W tym aspekcie można wyszczególnić następujące scenariusze (dla 2 zespołów i systemu symulacji):

- 1) zespół – współzawodniczy z systemem.
- 2) zespół – współpracuje z systemem.
- 3) 2 zespoły współzawodniczą ze sobą w ramach neutralnego systemu.
- 4) 2 zespoły współzawodniczą ze sobą w ramach systemu, który przeszkadza osiągnąć cele.
- 5) 2 zespoły współzawodniczą ze sobą w ramach systemu, która pomaga osiągnąć cele.
- 6) 2 zespoły współpracują ze sobą w ramach neutralnego systemu.
- 7) 2 zespoły współpracują ze sobą w ramach systemu, który przeszkadza osiągnąć cele.
- 8) 2 zespoły współpracują ze sobą w ramach systemu, który pomaga osiągnąć cele.
- 9) 2 zespoły współpracują lub współzawodniczą ze sobą w określonych zakresach w ramach neutralnego systemu.
- 10) 2 zespoły współpracują lub współzawodniczą ze sobą w określonych zakresach w ramach systemu, który przeszkadza osiągnąć cele.
- 11) 2 zespoły współpracują lub współzawodniczą ze sobą w określonych zakresach w ramach systemu, która pomaga osiągnąć cele.

Scenariusze sytuacji wynikają nie tylko z charakteru ćwiczenia, jego technicznych wymiarów, ale także z wielkości grupy, liczby zespołów i liczby członków w tych zespołach, ilości posiadanego czasu, upływu godzin od początku zajęć i innych czynników. Konkurencja i współpraca są w większości przypadków symulacyjnych ćwiczeń zespołowych absolutnie konieczne. Bardzo ważna jest przede wszystkim współpraca wewnątrz zespołu, co oznacza konieczność takiej samoorganizacji zespołu, aby wynik jego pracy był optymalny. Warto podkreślić, iż w większości przypadków instruktorom nie wolno zarządzać zespołem, jego współpraca powinna opierać się na samoorganizacji, jednak nie ma żadnych przeciwwskazań, aby instruktor omówił, jakie formy współpracy najczęściej się stosuje w określonych sytuacjach, pozostawiając jednocześnie swobodę wyboru

członkom zespołu. Z reguły udaje się oprzeć współpracę wewnątrz zespołu na samoorganizacji i osiąga się dzięki temu bardzo dobre wyniki.

Zupełnie inaczej wygląda sytuacja z konkurencją. Jeżeli tylko sytuacja symulacyjna jest przedstawiona jednoznacznie, a uczestnicy z poszczególnych zespołów charakteryzują się wolą sukcesu i odpowiednią ambicją, nie ma trudności w wykreowaniu konkurencji pomiędzy zespołami. Jednak tutaj trzeba zachować rozsądek w kreowaniu konkurencji pomiędzy zespołami.

Po pierwsze, każda gra o sumie zerowej, w której zwycięstwo jednego zespołu okupione jest porażką drugiego zespołu, może demotywować przegranych, w efekcie utrudnia to przeprowadzenie dalszych ćwiczeń symulacyjnych. W rezultacie lepiej jest zastępować gry o sumie zerowej grami w środowisku *win-win*, w którym wszyscy uczestnicy wygrywają, ale jeden zespół bardziej, inny mniej. Środowisko biznesowe bardziej przypomina środowisko *win-win* niż środowisko gier o sumie zerowej.

Po drugie, w kreowaniu konkurencji trzeba zachować umiar. Zawsze każde konkurowanie wyzwala emocje i adrenalinę i należy utrzymywać czynniki emocjonalne na określonym poziomie. W warunkach silnej konkurencji w zespołach mogą funkcjonować mechanizmy samonakręcania się zespołu (czyli coraz większej skłonności do ryzyka), zwłaszcza wtedy, gdy nie ponosi się prawdziwych kosztów podejmowania decyzji. Pojedyncze osoby mają większą skłonność do podejmowania decyzji w warunkach silnej konkurencji na chłodno niż zespoły, w których istotną rolę pełnią zapaleńcy. W celu ograniczenia emocji i nadmiernego zapału można od czasu do czasu podkreślać grupom, aby pamiętały, że jest to tylko ćwiczenie oparte na sytuacji nierzeczywistej, a nie rzeczywistość. Posiadanie pewnego dystansu do prowadzonego ćwiczenia jest elementem profesjonalizmu menedżerskiego, którego nabywanie powinno być również elementem ćwiczenia symulacyjnego.

3.7. Konstruowanie symulacji menedżerskich⁴³

3.7.1. Wykorzystanie sytuacji nierzeczywistych

Każda symulacja menedżerska powinna dążyć do tego, aby przynajmniej w pewnym stopniu odwzorowywać rzeczywistość. W praktyce każda symulacja jest oparta na sytuacji nierzeczywistej, nawet jeżeli podobna sytuacja zdarzy-

⁴³ Przedstawiony rozdział oparto w poważnym stopniu na doświadczeniach autora w zakresie konstruowania i prowadzenia symulacyjnych ćwiczeń sytuacyjnych dotyczących wchodzenia na nowe rynki zagraniczne oraz ochrony własności intelektualnej w ramach projektu IP-Hermes, który jest własnością Krajowej Izby Gospodarczej. Ponadto wykorzystano doświadczenia z zakresu ćwiczeń z przedsiębiorczości intelektualnej i technologicznej prowadzone w latach 2007–2010 w ramach projektu IP-Conference.

ła się w przeszłości lub wręcz istnieje teraz. Rzeczywistość szkoleniowa zawsze oznacza sztuczne środowisko. Aby skutecznie wykorzystać sytuację nierzeczywistą, trzeba skutecznie zmotywować uczestników, by zachowali się tak, jakby rzeczywiście dana sytuacja, zawarta w narracji, opisie, slajdach, filmie została potraktowana z pełną uwagą. Przykłady nieudanych lub mało udanych ćwiczeń z zastosowaniem symulacji wskazują na różnorodne zagrożenia ze strony uczestników, którzy mogą potraktować narrację z dystansem lub mało poważnie. Najważniejsze przyczyny nieudanych ćwiczeń związanych z wadliwym sformułowaniem opisów sytuacji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 5. Przyczyny niepowodzeń szkoleń symulacyjnych związane z wadliwym sformułowaniem opisów sytuacji i możliwości przeciwdziałania im

Przyczyna niepowodzeń – forma wadliwego zapisu	Możliwość przeciwdziałania
Opis sytuacji zawiera elementy dobrze znane uczestnikom, ale nieprawdziwe	Wcześniejsze przetestowanie zaprojektowanej sytuacji na małej grupce lub u innych instruktorów
Opis sytuacji posługuje się zbyt trudnym słownictwem	Sprawdzić słownictwo, w miarę możliwości je uprościć
Opis sytuacji jest zbyt skomplikowany, analiza bardzo utrudniona	Wyeliminować niepotrzebne elementy, uprościć opis sytuacji, koncentrując się na elementach najważniejszych
Sytuacja odebrana jako science fiction, całkowicie nieprawdziwa i niemożliwa	Brak wcześniejszego testu lub oceny osoby znającej branżę lub temat, zweryfikować sytuację przed jej upowszechnieniem u ww. osób
Jeden z uczestników zna rozwiązanie (uczestniczył wcześniej w identycznym ćwiczeniu)	Poprosić go o asystowanie w ćwiczeniu, wyłączyć go z działań grupy, włączyć do grupy instruktorów
Opis sytuacji wzbudza rozbawienie i żarty	Prawdopodobnie jeden lub kilka elementów opisu sytuacji jest nieprawdopodobnych lub świadczy o braku rozeznania sytuacji, zweryfikować wcześniej
Opis sytuacji zawiera sprzeczne elementy lub logicznie nieprawdziwe	Każdy opis trzeba sprawdzić z punktu widzenia logiki i wewnętrznej spójności, warto zweryfikować przez innego instruktora przed ćwiczeniem
Opis sytuacji wprowadza w temat, który jest nie do zaakceptowania przez grupę lub jej członków ze względów etycznych, godności osobistej itp.	Zapoznać się ze specyfiką i składem grupy na ćwiczenie symulacyjne w celu wykrycia ewentualnych konfliktów etycznych i sprzeczności, skonsultować z innym instruktorem, wycofać się z przeprowadzenia tego ćwiczenia i zastąpić je innym, zmienić niektóre elementy ćwiczenia, tak aby były do zaakceptowania przez grupę
W opisie sytuacji nie ma wskazań co do kierunków podejmowania decyzji	Przed wypróbowaniem ćwiczenia, sprawdzić, czy zawiera ono jasne wskazówki w zakresie oczekiwanego kierunku podejmowania decyzji, w razie potrzeby uzupełnić

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawionym powyżej przyczynom niepowodzeń w realizacji ćwiczeń można skutecznie zapobiegać, jeżeli podejmie się działania mające na celu bezpieczniejsze i ostrożniejsze sformułowanie sytuacji nierzeczywistych. Wymaga to niewątpliwie wiele dodatkowej pracy oraz krytycznego sprawdzenia narracji przez inną osobę.

Opis sytuacji nierzeczywistej jest z reguły początkiem scenariusza ćwiczeń symulacyjnych, którego elementami mogą być:

- 1) opis sytuacji nierzeczywistej,
- 2) problem decyzyjny,
- 3) zasady lub mechanizm podejmowania decyzji (napęd symulacyjny),
- 4) kryteria oceny,
- 5) przewidywania w zakresie rezultatu.

Bardzo często już w ramach opisu sytuacji nierzeczywistej funkcjonuje sformułowanie problemu decyzyjnego, jednak z punktu widzenia konstrukcji ćwiczenia symulacyjnego problem decyzyjny warto potraktować oddzielnie. Poniżej sformułowano listę najczęstszych konstrukcji problemów decyzyjnych prowadzących do określonych rozwiązań.

1. Problem jest sformułowany tak, że uważna analiza sytuacji decyzyjnej daje tylko jedno optymalne rozwiązanie.
2. Problem jest sformułowany tak, że uważna analiza sytuacji decyzyjnej daje całą klasę rozwiązań, jednak idących w jednym kierunku.
3. Problem jest sformułowany tak, że tylko współdziałanie z innym zespołem pozwala go rozwiązać.
4. Problem jest sformułowany tak, że można go tylko rozwiązać, stosując cały ciąg zasad przedstawionych przed przystąpieniem do ćwiczenia (decyzje iteracyjne, jedna uzależniona od drugiej).
5. Problem jest sformułowany tak, że każde logiczne rozwiązanie jest możliwe pod warunkiem uporządkowania informacji, a w szczególności oddzielenia informacji nieważnych od kluczowych.
6. Problem jest sformułowany tak, że możliwe są nieliczne rozwiązania alternatywne, jednak wymagają one zastosowania przedstawionych w ćwiczeniu zasad.

Sformułowanie sytuacji symulacyjnej wraz z określonym problemem decyzyjnym pozwala zrealizować cel ćwiczenia. Jednak podczas jednego ćwiczenia można zrealizować szereg celów. „Gry i symulacje biznesowe w zależności od konstrukcji będą realizowały głównie cele w obszarze umiejętności i postaw. Mniejsze znaczenie i też techniczne możliwości są na przekazywanie wiedzy”⁴⁴. Tak więc po określeniu, jakich konkretnych umiejętności ma nauczyć dana symulacja, z reguły stosuje się takie sformułowania problemu decyzyjnego, aby możliwa była zamknięta liczba rozwiązań. Zupełnie inaczej wygląda sytuacja w zakresie kształtowania pożądaných postaw. Ponieważ postawy nie są aż tak

⁴⁴ P. Gaşowski, *Konstrukcja symulacji biznesowej*, <http://www.edubroker.pl/pl/a/Konstrukcja-symulacji-biznesowej-cz-1z> [data dostępu: 24.02.2012].

precyzyjnie mierzalne jak umiejętności, często dopuszcza się pewną swobodę uczestników w zakresie zaprojektowania niekonwencjonalnych rozwiązań⁴⁵.

Jak wykazały testy przeprowadzone przez autora w grupie uczestników zajęć z ekonomii behawioralnej, w sytuacjach związanych z wykazaniem się uczciwością, uczestnicy symulacji postępowali według wyraźnie skategoryzowanych zasad, jeżeli tylko uznali problem za ważny. Jeżeli natomiast uważali, że problem nie posiada istotnego znaczenia, pewna część uczestników zajęć była skłonna pójść na skróty i zastosować rozwiązanie wygodniejsze, chociaż moralnie naganne. Oznaczać to może, że jeżeli uczestnicy ćwiczenia symulacyjnego nie będą go uznawać za ważne, to jego wpływ na kształtowanie postaw może być niewielki lub żaden. Reasumując, tworząc opis sytuacji symulacyjnej, powinniśmy dołożyć maksimum starań, aby w pewnym przynajmniej zakresie odpowiadał on rzeczywistości znanej przez uczestników.

3.7.2. Konstruowanie napędów symulacyjnych (procedur realizacji symulacji)

Napędem symulacyjnym jest reguła lub zestaw reguł tworzących podstawę preferowanego przez organizatorów ćwiczenia symulacyjnego rozwiązania. Konstrukcje napędów symulacyjnych mogą, ale nie muszą, być oparte na algorytmach matematycznych. Algorytm matematyczny to z reguły wzór pokazujący liczbowy związek pomiędzy danymi wejściowymi, czyli zachowaniami lub wkładami uczestników ćwiczenia, a końcowym rezultatem, czyli efektem ćwiczenia.

Z reguły algorytmy matematyczne dają możliwości uczenia się i rozpoznania wyników. Przykładowo, jeżeli zasady lub reguły zostały podane ogólnie, to uczestnicy metodą prób i błędów będą w stanie określić po pewnym czasie algorytm decyzyjny, za którym kryje się rozwiązanie.

Przykład. Napęd symulacyjny do podejmowania decyzji o wchodzeniu na rynek zagraniczny z eksportem opartym na własności intelektualnej

W ramach projektu Krajowej Izby Gospodarczej IP-Hermes⁴⁶ skonstruowano napęd symulacyjny, który miał za zadanie sprawdzić, na ile uczestnicy kursów wykorzystania ochrony własności intelektualnej są w stanie wykorzystać wiedzę oferowaną w trakcie szkolenia na temat zabezpieczania się przed ryzykiem naruszeń przy wchodzeniu na rynki zagraniczne.

⁴⁵ T. Dulewicz uznaje opisy sytuacji za fabułę gry, czyli „element powodujący, że gra ciekawi i angażuje oraz uczy odpowiednich postaw i umiejętności. Jako fabułę gry możemy wykorzystać istniejącą ciekawą historię (np. baśnie, historie wielkich firm) lub skonstruować własną (np. fabrykę pieniędzy – historię firmy produkującej i sprzedającej pieniądze w sytuacji kryzysu finansowego, kiedy to wszyscy płacą złotem lub plastikowymi kartami płatniczymi). Konstruując gry, mechanizm i fabułę gry zawsze dobieramy do sytuacji konkretnej organizacji i jej personelu.” Por: *Szkoleniowe gry symulacyjne*, <http://www.coaching-wewnetrzny.pl/gry.html>, [data dostępu: 24.02.2012 r.].

⁴⁶ Opis projektu zob. <http://www.ip-hermes.pl/> [data dostępu: 24.02.2012].

1. Przyjęto, że przy wejściu na rynek zagraniczny przez polskiego eksportera szczególnie ważne są dwie grupy ryzyka: ryzyko zewnętrzne kraju eksportu i ryzyko wewnętrzne leżące wewnątrz firmy.
2. Przyjęto następującą formułę liczenia ryzyka ogólnego kraju:

Formuła liczenia ryzyka ogólnego kraju (RK)

$$RK = \alpha_1 R1 + \alpha_2 R2 + \alpha_3 R3 + \alpha_4 R4 + \alpha_5 R5$$

gdzie:

- R1 – ryzyko według kraju i zakresu przejścia łańcucha wartości tworzenia produktu lub usług
- R2 – ryzyko według grup produktów i krajów
- R3 – ryzyko polityczno-prawne
- R4 – ryzyko braku dostępu i braku otwartości
- R5 – ryzyko kosztowe.

Następnie przyjęto wagi poszczególnych rodzajów ryzyka od α_1 do α_5 , co oznaczało, że ryzyko ogólne kraju jest sumą ryzyka związanego z poszczególnymi grupami ryzyka i umownych współczynników nazwanych współczynnikami ekspertów.

3. Następnie obliczono ryzyko firmy, w ramach którego zastosowano formułę:

Formuła liczenia ryzyka zbiorczego firmy (RF)

$$RF = \alpha_1 f_1 + \alpha_2 f_2 + \alpha_3 f_3 + \alpha_4 f_4 + \alpha_5 f_5 + \alpha_6 f_6 + \alpha_7 f_7 + \alpha_8 f_8 + \alpha_9 f_9 + \alpha_{10} f_{10} + \alpha_{11} f_{11} + \alpha_{12} f_{12} + \alpha_{13} f_{13} + \alpha_{14} f_{14}$$

gdzie:

- f_1 – wartość przychodów netto w ostatnim zakończonym roku (im niższa, tym ryzyko mniejsze)
- f_2 – liczba pracowników na koniec ostatniego roku obrachunkowego (im większa, tym ryzyko mniejsze)
- f_3 – wartość eksportu w PLN w ostatnim roku obrotowym ogółem (im większa, tym ryzyko mniejsze)
- f_4 – wartość eksportu w PLN w ostatnim roku obrotowym na dany rynek docelowy (im większa, tym ryzyko mniejsze)
- f_5 – wartość importu w PLN w ostatnim roku obrotowym (im większa, tym ryzyko mniejsze)
- f_6 – forma prawna (osoby prawne – mniejsze ryzyko)
- f_7 – suma bilansowa lub wartość aktywów (im większe, tym mniejsze ryzyko)
- f_8 – wskaźnik płynności bieżącej (im wyższy, tym mniejsze ryzyko)
- f_9 – stosowane rozwiązania w zakresie ochrony IP (im bardziej zaawansowane, tym mniejsze ryzyko)
- f_{10} – zakres posiadanej obsługi prawnej (im większy, tym mniejsze ryzyko)
- f_{11} – liczba osób znających płynnie język angielski (im większa, tym mniejsze ryzyko)
- f_{12} – liczba osób znających język kraju docelowego (im większa, tym mniejsze ryzyko)

- f_{13} – liczba lat doświadczenia w eksporcie (im większa, tym mniejsze ryzyko)
 f_{14} – liczba zarejestrowanych patentów, wzorów przemysłowych, znaków towarowych (im większa, tym mniejsze ryzyko)
 α_1 do α_{14} – współczynniki ustalone metodą ekspertów.

4. Do wyliczenia ogólnej kombinacji ryzyka związanego z krajem i produktem oraz z firmą posłużono się typową w nauce zarządzania skalą dwuwymiarową⁴⁷ i zdefiniowano ją jako ryzyko krzyżowe. Można było zatem stworzyć macierz sytuacji decyzyjnych stojących przed eksporterem określonej grupy wyrobów do danego kraju, którą przedstawiono na rys. 3. W rezultacie każdy uczestnik mógł zobaczyć, jaka jest jego pozycja z punktu widzenia ryzyka firmy lub ryzyka kraju i produktu.

RYZYSKO FIRMY	WYSOKIE	1.4. Bardzo niskie ryzyko kraju i bardzo duże ryzyko firmy	2.4. Umiarkowane ryzyko kraju i bardzo duże ryzyko firmy	3.4. Znaczące ryzyko kraju i bardzo duże ryzyko firmy	4.4. Bardzo duże ryzyko kraju i bardzo duże ryzyko firmy
	RYZYSKO FIRMY	1.3. Niskie ryzyko kraju i znaczące ryzyko firmy	2.3. Umiarkowane ryzyko kraju i znaczące ryzyko firmy	3.3. Znaczące ryzyko kraju i znaczące ryzyko firmy	4.3. Bardzo duże ryzyko kraju i znaczące ryzyko firmy
	RYZYSKO FIRMY	1.2. Niskie ryzyko kraju i umiarkowane ryzyko firmy	2.2. Umiarkowane ryzyko kraju i umiarkowane ryzyko firmy	3.2. Znaczące ryzyko kraju i umiarkowane ryzyko firmy	4.2. Bardzo duże ryzyko kraju i umiarkowane ryzyko firmy
	NISKIE	1.1. Niskie ryzyko kraju i niskie ryzyko firmy	2.1. Umiarkowane ryzyko kraju i niskie ryzyko firmy	3.1. Znaczące ryzyko kraju i niskie ryzyko firmy	4.1. Bardzo duże ryzyko kraju i niskie ryzyko firmy
		RYZYSKO KRAJU			
		NISKIE			WYSOKIE

Rys. 3. Macierz ryzyka krzyżowego IP w firmie

Źródło: opracowanie własne.

5. Strategie decyzyjne.

Uczestnikom symulacji zaproponowano następujące strategie działania, które przedstawiono na rys. 4. Strategie te opisano i przedstawiono zalecenia, jak firma

⁴⁷ Stosowaną między innymi w modelu Blake'a i Mouton, por. np. R. Blake, J. Mouton, *The Managerial Grid: The Key to Leadership Excellence*, Gulf Publishing Co., Houston 1964.

może postępować w przypadku stwierdzenia, że znajduje się w określonym polu ryzyka kraju eksportu i wewnętrznego ryzyka firmy. Strategie te zmierzały do zmniejszenia poziomu odczuwalnego ryzyka przy wejściu na rynki zagraniczne.

W praktyce zachęcano uczestników ćwiczeń symulacyjnych, aby:

- testowali inne rynki, niż tylko ten pierwotnie wybrany,
- wchodzili na dane rynki z innym grupami towarowymi,
- pogłębiali lub zmniejszali skalę przerobu,
- zmieniali elementy wewnętrzne w firmie, na które mają lub mogą mieć wpływ w krótkim okresie.

RYZYSKO FIRMY	Bardzo duże	1.4. Obserwacji i znaczącego obniżenia ryzyka firmy ↓	2.4. Aktywnej obserwacji i obniżenia ryzyka firmy ↓	3.4. Wycofania się lub twierdzy IP	4.4. Wycofania się lub agresywnej ochrony lub ciszy
	Duże	1.3. Obserwacji i obniżenia ryzyka firmy ↓	2.3. Aktywnej obserwacji i obniżenia ryzyka firmy ↓	3.3. Wycofania się lub twierdzy IP i bardzo znaczącego obniżenia ryzyka kraju i firmy ↙	4.3. Wycofania się lub twierdzy IP
	Średnie	1.2. Zachowawczo- obserwacyjna	2.2. Obserwacji i obniżenia ryzyka kraju i firmy ↙	3.2. Silnie poszerzonej ochrony i obniżenia ryzyka kraju ←	4.2. Silnie poszerzonej ochrony i znaczącego obniżenia ryzyka kraju ←
	Niskie	1.1. Zachowawcza	2.1. Zachowawczo- obserwacyjna	3.1. Egzekucji systemu ochrony i obniżania ryzyka kraju ←	4.1. Egzekucji systemu ochrony i silnego obniżania ryzyka kraju ←
		Niskie	Średnie	Duże	Bardzo duże
		RYZYSKO KRAJU			

Rys. 4. Schemat decyzyjny strategii zarządzania IP opartych na macierzy ryzyka kraju i firmy

Źródło: opracowanie własne.

6. Dokonywanie symulacji przez uczestników ćwiczeń.

W efekcie uczestnicy ćwiczeń symulacyjnych mogli testować różne możliwości zmiany eksportowanych grup towarowych, krajów oraz tych elementów, na które mogli mieć rzeczywisty wpływ. W praktyce oznaczało to testowanie znacznie większej liczby alternatyw decyzyjnych niż początkowy wybór przedsiębiorstwa. Symulacje ponadto unaoczniały uczestnikom, jak skomplikowane może być prowadzenie działalności na określonych rynkach oraz jak łatwe na innych. Symulacje te zachęcały uczestników do testowania nowych możliwości i podejmowania decyzji na podstawie dobrych wyników w zakresie sumarycznego ryzyka kraju i firmy.

Przedstawiona ideowa konstrukcja przykładowego napędu symulacyjnego oparta została na:

- 1) arbitralnie przyjętych z góry algorytmach matematycznych – odzwierciedlały one logikę, ale były oparte na pewnej dozie subiektywizmu,
- 2) przyjęciu wag różnych czynników według metody ekspertów, co zawsze oznacza określony poziom subiektywizmu.

Warto dodać, że pełny opis metodologii funkcjonowania napędu symulacyjnego liczył 33 strony i zawierał również dane numeryczne, dzięki którym napęd mógł działać. Dane numeryczne były oparte zarówno na obiektywnie obliczonych wskaźnikach przez inne organizacje, m.in. międzynarodowe, jak OECD, ale także na logicznie zaproponowanych własnych danych numerycznych. Nie da się jednak ukryć, że pomimo odzwierciedlenia logiki, każdy napęd symulacyjny w zakresie symulacji menedżerskich posiada pewien zakres subiektywizmu.

3.7.3. Budowa środowiska ćwiczenia symulacyjnego

Stworzenie sprawnego środowiska podejmowania decyzji przez organizatorów symulacji oznacza konieczność podjęcia szeregu decyzji o charakterze organizacyjnym. P. Gąsowski wyszczególnia następujące elementy, które decydują o jakości środowiska symulacyjnego:

- ilość i rodzaj niezbędnego miejsca,
- materiały konieczne do przeprowadzenia symulacji,
- narzędzia wymagane do pracy,
- skalowalność symulacji w stosunku do liczby grup uczestników,
- liczba trenerów konieczna do obsługi technicznej symulacji,
- koszt pozyskania i wyprodukowania niezbędnych materiałów,
- możliwość dostosowania czasowego symulacji,
- skalowalność trudności symulacji,
- wymagane kompetencje progowe uczestników,
- minimalna i maksymalna liczba uczestników,
- możliwe warianty zmian⁴⁸.

⁴⁸ P. Gąsowski, *Konstrukcja symulacji biznesowej*, op. cit.

W istocie rzeczy środowisko ćwiczenia symulacyjnego ma bardzo istotny wpływ na uzyskiwane rezultaty. Niedopasowane do wymagań środowisko utrudnia osiąganie właściwych rezultatów. Z kolei wygodne i przestronne środowisko znakomicie ułatwia osiąganie celów. Z tego też względu wiele szkoleń menedżerskich opartych na zasadach symulacyjnych odbywa się poza wielkimi miejscowościami, w lokalizacjach, które sprzyjają wyłączeniu się uczestników od spraw bieżących i skoncentrowaniu się na ćwiczeniach symulacyjnych.

Środowisko symulacyjne może sprzyjać osiąganiu dobrych wyników ćwiczenia lub też przeszkadzać. Analizując scenariusze przeprowadzania ćwiczeń symulacyjnych, zawsze warto przeanalizować kilka wariantów zorganizowania tego środowiska.

3.7.4. Budowa kryteriów oceny

Kryteria oceny rezultatów ćwiczenia symulacyjnego mogą dotyczyć: 1) oceny jakości podejmowania decyzji przez uczestników, co wynika ze stopnia zastosowania napędu symulacyjnego, ale mogą też odzwierciedlać 2) stopień całościowego zadowolenia organizatorów z wyników ćwiczenia.

Pomiar poziomu sukcesu uczestników może być dokonany przy wykorzystaniu różnych skal:

- 1) jakościowej (np. idealny, bardzo dobry, dobry, dostateczny, mierny, niedostateczny),
- 2) punktowej (np. 10, 9, ..., 0),
- 3) procentowej (0–100%),
- 4) odniesienia do benchmarku (np. 70% lidera rynku),
- 5) porównania z innymi uczestnikami (np. 120% średniej wszystkich uczestników),
- 6) wyścigu (np. pierwszy, drugi, trzeci...),
- 7) przyrostu (np. o 20%, o 30% itp.),
- 8) minimalnego kosztu (120 zł, 135 zł itp.) i innych.

Liczbę skal można mnożyć, jednak każda przyjęta skala powinna być przejrzysta i zakomunikowana uczestnikom przed rozpoczęciem symulacji.

Budowa kryteriów oceny sukcesów uczestników powinna przede wszystkim odwoływać się do celu szkolenia symulacyjnego, początkowego poziomu wiedzy, postaw i umiejętności, a także do zasobów, którymi dysponowali uczestnicy i organizatorzy szkolenia symulacyjnego (zwłaszcza czasu i dostępu do informacji).

Dla wyobrażenia, jak można ująć te kryteria w formie jednego wskaźnika efektywności szkolenia symulacyjnego, można zaproponować następujące rozwiązanie.

Kryteria oceny efektów ćwiczenia symulacyjnego:

- 1) cel ćwiczenia (X_1)
- 2) początkowy stan wiedzy, umiejętności i postaw (Y_1)

- 3) udowodnione w wyniku ćwiczenia posiadane umiejętności, postawy i wiedza (Y_2)
- 4) osiągnięty stopień realizacji celu ćwiczenia (X_2)
- 5) posiadane zasoby do realizacji ćwiczenia i środowisko ćwiczenia $Z = 1$, jeżeli środowisko było doskonałe lub $Z = 1,1$ – średnio trudne, $1,2$ – trudne, $1,3$ – bardzo trudne.

W takim układzie kryteria można uporządkować w formułę różnicową lub ilorazową efektu szkolenia (E) np.

$$E = \left\{ \frac{X_2 - X_1}{Y_2 - Y_1} \right\} \cdot Z \text{ (formuła różnicowa)}$$

lub:

$$E = \left\{ \frac{X_2/X_1}{Y_2/Y_1} \right\} \cdot Z \text{ (formuła ilorazowa)}$$

Podjęcie to akcentuje, że nakładem jest przyrost wiedzy, umiejętności czy poprawa postaw, natomiast wynikiem jest przyrost stopnia realizacji celu określonego w ćwiczeniu symulacyjnym. Tego typu podejście wymaga nie tylko oceny stopnia osiągnięcia celu ćwiczenia symulacyjnego, ale także uprzednich pomiarów zdobywania wiedzy i umiejętności po wykładach i prostszych ćwiczeniach (np. w formie testów). W tym zakresie można również wykorzystywać inne formuły i rozwiązania.

3.7.5. Tworzenie całościowego modelu

Całościowy model ćwiczenia symulacyjnego może być prostszy lub złożony, ale tworzenie tego modelu warto oprzeć na pewnej sekwencji działań, która z reguły znacząco minimalizuje ryzyko niepowodzenia i stwarza szanse na uzyskanie bardzo dobrego rezultatu. Taka sekwencja może obejmować następujące elementy:

- 1) określenie edukacyjnego celu szkolenia symulacyjnego w postaci celu symulacji,
- 2) skonstruowanie sytuacji symulacyjnej opartej na wyborze jednej z wielu możliwości sytuacji nierzeczywistych, nadaniu jej atrakcyjnej, motywującej uczestników formy,
- 3) przetestowanie sytuacji na małej grupie pilotowej lub dokonanie oceny przez innych instruktorów,
- 4) wdrożenie korekt sytuacji symulacyjnej pod wpływem pilotażu lub oceny,
- 5) zaprojektowanie środowiska realizacji ćwiczenia symulacyjnego,
- 6) zaprojektowanie napędu symulacyjnego, procedury lub ścieżki realizacji ćwiczenia symulacyjnego,

- 7) zbudowanie kryteriów oceny efektów szkolenia symulacyjnego,
- 8) przetestowanie całego ćwiczenia symulacyjnego na grupie pilotażowej,
- 9) analiza wyników pilotażu i wypracowanie zaleceń poprawek i wdrożenie korekt,
- 10) opracowanie całościowego modelu.

Tego typu sekwencja działań przy budowie ćwiczenia symulacyjnego może być zastosowana do złożonych i skomplikowanych zadań. Zdecydowana większość ćwiczeń symulacyjnych powinna mieć jednak charakter prostszy, co oznacza, że katalog wymagań można znacznie skrócić lub uprościć.

Opracowany model ćwiczenia symulacyjnego zawsze warto dostosowywać do grupy, miejsca, kraju czy funkcjonującego klimatu prowadzenia biznesu. Należy zdawać sobie sprawę z tego, że cały czas rośnie poziom wiedzy uczestników symulacji, zwiększa się dostęp do informacji, a także, że z czasem każde ćwiczenie straci aktualność. Nie oznacza to wcale, że nie można wykorzystywać opracowanych dawniej, czy wręcz „starych” symulacji do prowadzenia ćwiczeń menedżerskich. Wracając do dawniej opracowanych ćwiczeń, należy jednak zawsze dokonać ich przeglądu, by ocenić, na ile model ćwiczenia symulacyjnego odpowiada istniejącej rzeczywistości.

4. Wykorzystanie studium przypadku w dydaktyce

Wprowadzenie

Formułę studium/analizy przypadku (*case study*) stworzono po raz pierwszy jako narzędzie do studiów prawniczych w XIX wieku⁴⁹. Do połowy XX wieku studia przypadku znajdowały coraz powszechniejsze zastosowanie w innych obszarach kształcenia, m.in. medycynie, rachunkowości, biznesie i zarządzaniu, inżynierii, pielęgniarstwie i rolnictwie. Wykładowcy tych dziedzin doszli do wniosku, że nie wystarczy uczyć podstawowych zasad i teorii zawodu. Równie ważne, o ile nie ważniejsze, jest nauczenie studenta, jak radzić sobie z różnorodnymi scenariuszami, dzięki czemu będzie on w stanie dostosowywać się łatwo do szerokiej gamy sytuacji występujących w wybranym przez siebie zawodzie.

Jeden z autorów studiów przypadku, P. Lawrence, podał poniższą definicję tego narzędzia:

Dobre studium przypadku to pojazd, który wnosi fragment rzeczywistości do sali wykładowej, umożliwiając jej analizę przez studentów i wykładowcę. Dobre studium przypadku sprawia, że dyskusja w klasie skupia się na powracających faktach, którym trzeba stawiać czoła w prawdziwym życiu. Jest to kotwica dla akademickich wzlotów spekulacji. Analiza przypadku to opis złożonych sytuacji, które należy rozłożyć na części i ponownie złożyć przed zrozumieniem zdarzenia. Jest to środek do wyrażenia przez studentów swoich postaw lub sposobów myślenia⁵⁰.

Niektórzy autorzy⁵¹ wskazują, że studia przypadku nie są łatwe do przygotowania i przeprowadzenia. Zazwyczaj są to kompleksowe, trudne w odbiorze raporty z załącznikami, które wskazują na znaczącą liczbę problemów, z którymi borykają się analizowane przedsiębiorstwa. Dodatkowym problemem dla użytkowników studiów przypadku jest brak ich zakończenia – problemy w nich przedstawione pozostają otwarte.

⁴⁹ *Writing Case Studies. A Manual*, International Records Management Trust, London 1999, s. 1.

⁵⁰ P.R. Lawrence, *The Preparation of Case Material*, [w:] *The Case Method of Teaching Human Relations and Administration*, K.R. Andrews (red.), Cambridge, MA: Harvard University Press 1953, s. 215.

⁵¹ M. Moszoro, *Analiza problemów biznesowych. Studia przypadku polskich przedsiębiorstw*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2010, s. 14.

M. Moszoro wskazuje również, że angielskie sformułowanie *case studies*, które w języku polskim jest najczęściej tłumaczone jako „studia przypadku” powinno być tłumaczone raczej jako „studium sytuacyjne”⁵². To ostatnie sformułowanie lepiej wskazuje na złożoność studiów przypadku. Jednak jak pisze autor, popularność w Polsce sformułowania „studium przypadku” uniemożliwia praktycznie wprowadzenie innego pojęcia.

Celem korzystania ze studium przypadku w środowisku akademickim jest przedstawienie studentom scenariusza możliwie najbliższego sytuacji, w której mogą znaleźć się w swojej późniejszej pracy, aby umożliwić stawienie czoła problemowi i stworzenie rozsądnych i wykonalnych rozwiązań. Studium przypadku stawia studentów na pozycji osoby rozwiązującej problem.

Jedną z cech charakterystycznych dla studium przypadku jest fakt, że nie dostarcza ono gotowych odpowiedzi. Zamiast tego zadaje pytania i pozwala studentowi przejść proces decyzyjny i odkryć preferowane przez siebie rozwiązanie. Studium przypadku wytwarza środowisko nauczania skupione na działaniu – student musi aktywnie uczestniczyć w procesie, aby spełnić cele uczenia się. W ramach tego procesu znacząca część odpowiedzialności zostaje przeniesiona w naturalny sposób na uczącego się.

Studia przypadku mogą pomóc osobom uczącym się w rozwinięciu następujących umiejętności⁵³:

- identyfikowaniu i rozpoznawaniu problemów,
- rozumieniu i interpretacji danych,
- rozumieniu i rozpoznawaniu założeń i wniosków, w przeciwieństwie do konkretnych faktów,
- analitycznym i krytycznym myśleniu,
- rozumieniu i ocenianiu relacji interpersonalnych,
- formułowaniu ocen,
- komunikowaniu swoich pomysłów i opinii,
- podejmowaniu i broniению swoich decyzji.

Studium przypadku prezentuje realistyczny problem, który mógłby mieć miejsce w normalnym środowisku pracy czy w normalnej sytuacji biznesowej. Studium obejmuje zawłości występujące naturalnie w środowisku działania przedsiębiorstwa, takie jak np. kwestie związane z relacjami przełożony–pracownik lub zagadnienia związane z hierarchią, finansami, administracją czy marketingiem. Wydaje się, że cechą charakterystyczną dla studium przypadku powinien być jego – w miarę możliwości – jak największy realizm. Studium przypadku często opiera się na rzeczywistych sytuacjach i realnych firmach, które mogą być jednak zmienione w celu ochrony poufności.

Wskazuje się, że przygotowanie studium przypadku to badanie terenowe, które wymaga od 1 do 3 miesięcy intensywnej pracy (spotkania w opisywanym przedsiębiorstwie, rozmowy z pracownikami, menedżerami, analiza rynku, na

⁵² M. Moszoro, *op. cit.*, s. 14.

⁵³ *Writing Case Studies. A Manual*, International Records Management Trust, London 1999, s. 4–5.

którym działa przedsiębiorstwo). Przygotowanie studium przypadku można podzielić na trzy fazy: badanie, analiza i pisanie tekstu. Badanie powinno obejmować zarówno wyszukiwanie informacji w internecie i bibliotece – autor studium przypadku powinien przejrzeć literaturę związaną z przedmiotem badania – jak i rozmowę z osobami znającymi sytuację danej branży oraz pracownikami konkretnego przedsiębiorstwa.

W przypadku tworzenia studium przypadku można wyróżnić dwa podejścia:

- podejście analityczne (studium przypadku bada się w celu zrozumienia tego, co się zdarzyło oraz jaka była przyczyna; nie ma potrzeby określania problemów ani sugerowania rozwiązań),
- podejście zorientowane na problem (studium przypadku analizuje się w celu określenia głównych problemów oraz zasugerowania ich rozwiązania).

4.1. Metody wykorzystania studiów przypadku

Studia przypadku można używać w nauczaniu na wiele sposobów. Wybór metody zależy oczywiście od wykładowcy i wynika z posiadanych zasobów, czasu, rodzaju zajęć i cech studentów oraz tematu danego studium przypadku.

Należy pamiętać, że jako metoda nauczania studium przypadku wymaga zwykle dużej dozy interpretacji i dyskusji, zarówno między samymi studentami, jak i między studentami a wykładowcą. Dlatego też metoda ta nie jest np. często stosowana w edukacji na odległość. Ze studiów przypadku można korzystać w programach samokształcenia, jednak użycie tej metody wymaga od instruktora szczegółowego planowania i poświęcenia dużej ilości czasu, co w niektórych przypadkach nie jest zgodne z niezależnym charakterem edukacji na odległość.

Poniżej przedstawiono szereg przykładów nauczania z użyciem studium przypadku.

Dyskusja w klasie

Studium przypadku można przedstawić studentom w celu przeprowadzenia bezpośredniej dyskusji dotyczącej sytuacji wziętej z życia lub w ramach przygotowania do dyskusji podczas kolejnych zajęć. Sama dyskusja może odbywać się na forum całej klasy (grupy) lub też studentów można podzielić na mniejsze zespoły, z których każdy analizuje przypadek i składa raport całej grupie.

Prezentacja scenek

Studium przypadku można przedstawić w całości lub częściowo w ramach odgrywania scenek. Na przykład studenci mogą otrzymać „role” do odegrania jako osoby biorące udział w prezentacji studium przypadku i zostać poproszeni o przedstawienie punktu widzenia i obaw swojej „postaci”. Dyskusja i analiza odbywają się w trakcie prezentacji lub po jej zakończeniu, w ramach całej grupy.

Wywiady

Studenci mogą otrzymać część informacji i mieć za zadanie zadawać określone pytania, aby uzyskać pozostałe potrzebne dane i przeprowadzić analizę oraz zaproponować rekomendacje. Wykładowca lub inni studenci mogą służyć jako „aktorzy”, którzy przedstawiają informacje i odpowiadają na pytania.

Zadania

Studium przypadku można przedstawić jako zadanie, w ramach którego student zostaje poproszony o napisanie analizy i zaleceń. Ćwiczenie takie można zadać w ramach pracy domowej lub jako część egzaminu, gdzie wymagana jest natychmiastowa odpowiedź.

Okres życia studium przypadku

Studia przypadku mają dość krótki żywot. Na przykład analiza przypadku opierająca się na kwestiach związanych z technologią komputerową przestaje być użytecznym narzędziem nauczania w momencie, gdy daną technologię zastępuje się nowszymi rozwiązaniami. Studia dotyczące kosztów materiałów i pracy szybko stają się przestarzałe wraz ze wzrostem lub spadkiem cen. W obszarach, do których praca ze studiami przypadku pasuje najlepiej, czyli w zarządzaniu i praktycznym zastosowaniu teorii, realia zewnętrzne zmieniają się w takim tempie, że studia przypadków nieuchronnie tracą aktualność zazwyczaj w ciągu kilku lat.

Niektórzy autorzy studiów przypadku sugerują, że średni okres życia ich prac to dwa–trzy lata⁵⁴. Zatem tworząc studium przypadku, warto wziąć pod uwagę potencjalny okres życia swojego dzieła, żeby uwzględnić go w planowaniu ilości pracy, którą należy włożyć w jego tworzenie. Czy w studium przypadku zawarto szczegółowe dane dotyczące wynagrodzeń i budżetu, które zajmują dwadzieścia stron? Istnieje bowiem możliwość napisania studium przypadku w sposób umożliwiający późniejszą zmianę danych liczbowych, dzięki czemu przypadek można z łatwością uaktualnić po upływie dwóch–trzech lat.

⁵⁴ *Ibidem*, s. 6.

Tematy studiów przypadku

Jako że studium przypadku to dokument subiektywny, często nie można wskazać jednej „prawidłowej” odpowiedzi na postawiony problem. Każdy student, grupa i wykładowca mogą przedstawić inną interpretację opisywanego problemu. Dlatego studia przypadku często najlepiej wykorzystywać do nauczania w obszarach, które bardziej polegają na interpretacji niż przestrzeganiu zasad. Studia przypadku mogą być, na przykład, niezwykle użyteczne do zilustrowania sposobu wyznaczania priorytetów, tworzenia planów strategicznych i biznesowych, podejmowania decyzji organizacyjnych lub też stosowania teorii i zasad w praktyce.

4.2. Elementy studium przypadku

Studium przypadku może obejmować jeden lub kilka scenariuszy i może mieć wiele form, zaczynając od tradycyjnych dokumentów papierowych, przez filmy do nagrań audio. Dokument studium przypadku może mieścić się na dwóch kartkach lub może stanowić kilkudziesięciostronicowe opracowanie z dużą liczbą załączników.

Studium przypadku często towarzyszy zestaw uwag dla nauczyciela, rozpisanych na jednej lub kilku stronach. Uwagi dla nauczyciela stanowią komunikat od autora przypadku do wykładowcy (trenera) korzystającego z takiego przypadku, którym może być sam autor lub inna osoba. Uwagi takie mają pomóc prowadzącemu w zrozumieniu powodu napisania studium, pytań, które mogą z niego wyniknąć, oraz kwestii praktycznych lub teoretycznych, które można podnieść w dyskusji. Uwagi dla nauczyciela określają zazwyczaj cele edukacyjne studium.

Niektórzy argumentują, że uwagi dla nauczyciela najlepiej jest przygotować przed użyciem studium przypadku. Inni sugerują, że takie uwagi powinno się sporządzać za każdym razem bezpośrednio przed posłużeniem się studium przypadku, gdyż wykładowca może dostrzegać różne interpretacje wraz z każdym jego wykorzystaniem. Inni zalecają przygotowanie notatki tuż po zajęciach (może ona zawierać uwagi dotyczące kwestii poruszonych w dyskusji), z której będzie można skorzystać podczas kolejnego użycia danego studium.

Toczy się debata⁵⁵, czy uwagi dla nauczyciela należy dołączać do przypadków, które są publikowane lub są w inny sposób ogólnie dostępne. Panuje zgoda, że zrozumienie intencji autora przyświecających mu podczas przygotowywania studium przypadku jest użyteczne, jednak istnieje jednocześnie obawa, że jeśli notatki będą zbyt nakazowe, będą mogły zniechęcać wykładowcę do

⁵⁵ *Writing Case Studies. A Manual, op. cit., s. 6.*

niezależnej pracy z materiałem i zamiast tego będzie on polegał na interpretacji problemu sporządzonej przez inną osobę.

Studium przypadku zazwyczaj składa się z kilku elementów, które zawarte zostały w tab. 6.

Tab. 6. Elementy składowe studium przypadku

Element	Opis
Wprowadzenie	Wprowadzenie określa problem, który ma zostać zbadany oraz wyjaśnia parametry lub ograniczenia sytuacji.
Przegląd / analiza	Przegląd / analiza zapewnia scenariusz sytuacji i oferuje więcej szczegółów na temat różnych elementów występujących w scenariuszu, m.in. organizację, jej pracowników lub inne osoby uczestniczące w danym problemie. Może także wymieniać kwestie zawodowe, techniczne lub teoretyczne, które wynikają z danej sytuacji. Przegląd / analiza może także zawierać pomoce graficzne lub wizualne, takie jak budżety, schematy organizacyjne, opisy misji lub specyfikacje techniczne. Dla złożonych studiów przypadku przegląd i analizę można przedstawić oddzielnie.
Opis sytuacji	Opis sytuacji przedstawia działania organizacji podjęte w danym przypadku. Może on obejmować oświadczenia menedżerów lub pracowników dotyczące ich planu rozwiązania danego problemu.
Problemy studium przypadku	W wielu studiach przypadku opis sytuacji może kończyć się jednym lub dwoma problemami, które wymagają od uczącego się analizy lub odpowiedzi na określone pytanie. Problemy mają z reguły jedną z trzech form: <ol style="list-style-type: none"> 1. Przedstawienie sytuacji i zapytanie studentów o to, co zrobiliby następnie. 2. Określenie zadania, np. poproszenie studentów o przygotowanie raportu zalecającego działania, które zostaną ocenione przez osoby podejmujące decyzję. 3. Przedstawienie scenariusza i poproszenie studentów o przeanalizowanie błędów i sformułowanie zaleceń mających rozwiązać problem.
Załączniki	Studium przypadku może obejmować wiele załączników, które będą potrzebne studentom do zrozumienia scenariusza i będą przekazywały informacje konieczne do rozwiązania problemu w danym przypadku, łącznie z kopiami dokumentów, wykresów, specyfikacji technicznych itp.

Źródło: opracowanie własne.

Kolejna tabela zawiera opis elementów składowych dokumentu zawierającego uwagi dla nauczycieli.

Tab. 7. Elementy składowe dokumentu z uwagami dla nauczycieli

Element	Opis
Streszczenie	Streszczenie przedstawia krótki opis danego przypadku.
Cele edukacyjne	Cele edukacyjne obejmują omówienie kwestii prezentowanych w przypadku.
Zarys dyskusji / zestaw pytań	Zarys dyskusji / zestaw pytań przedstawia wykładowcy zalecenia dotyczące sposobu prezentacji przypadku. Obejmuje kluczowe pytania, które należy zadać podczas omawiania studium przypadku, razem z odpowiednimi pytaniami lub punktami do dyskusji.
Podpowiedzi dotyczące rozwiązania problemu	Jeśli studium opisuje określony problem, podpowiedzi te mogą opisywać cele problemu oraz zadania. Podpowiedzi mogą także dotyczyć podejścia do rozwiązania problemu, źródeł, z których można korzystać, oraz kwestii, na które należy zwrócić uwagę przy dochodzeniu do „rozwiązania”.
Załączniki	Załączniki do uwag dla nauczyciela mogą obejmować bibliografię, glosariusz występujących terminów lub listę innych działań lub ćwiczeń, które mogą być użyteczne w dalszym nauczaniu przedmiotu. Niektóre załączniki, takie jak bibliografia czy glosariusz, można przygotować w taki sposób, aby można je było łatwo kopiować dla studentów.

Źródło: opracowanie własne.

Praca ze studium przypadku powinna stanowić pewien proces, w skład którego wchodzi nie tylko przygotowanie treści studium i późniejsze jego wykorzystanie, ale ważny element stanowi również ocena jego właściwości. Wykładowca powinien po każdym wykorzystaniu studium zadać sobie następujące pytania:

- czy osiągnięto zakładane cele edukacyjne?
- czy dyskusja skupiała się na kwestiach istotnych i nie zbacziała na tematy poboczne?
- czy studenci otrzymali wystarczającą ilość szczegółów, aby zbadać przypadek? czy ilość informacji nie była zbyt duża?
- czy przypadek dotyczył sytuacji, w której potencjalnie mogą znaleźć się studenci (słuchacze)? Jeśli nie, to czy zapewniał dobry przykład innych systemów, organizacji lub kultur?
- czy studenci uznali, że przypadek był stymulujący i pouczający?

Warto jest sporządzić krótką notatkę lub dokument, który będzie opisywał wykorzystanie przypadku i dyskusję, która z niego wyniknęła, jako materiał dla przyszłego wykorzystania studium przypadku. Wykładowca może, na przykład, wykorzystać taki materiał do zmiany uwag dla nauczyciela lub w celu dodania lub zmiany pytań lub punktów do dyskusji.

Bez takiej oceny studium przypadku może szybko stać się przestarzałe lub, co gorsza, niezwiązane z rzeczywistością. Wartościowe studium przypadku pozostaje aktualne, interesujące i ambitne.

Podsumowując powyższe rozważania, należy jednak zauważyć, że studia przypadku poza licznymi zaletami, które zostały opisane w tej części raportu, nie są wolne również od wad. Studia przypadków często są krytykowane jako mało przekonujące w porównaniu do metod ilościowych opartych na badaniach czy eksperymentach. Największe zastrzeżenia budzi niewielka liczba zbadanych przypadków oraz ich mała reprezentatywność. Ponadto wyniki studiów przypadków są postrzegane jako wyniki nie do uogólnienia. Inną słabą stroną studiów przypadków są ich niejasne i często zmienne struktury.

5. Pomiar efektywności nauczania opartego na symulacjach biznesowych i studiach przypadków

Wprowadzenie

Badania poświęcone efektywności transferu wiedzy i umiejętności związane są zwykle z próbą oceny, w jakim stopniu dana forma kształcenia jest skuteczniejsza w osiągnięciu zamierzonych celów od innych metod. Oczywiście jest, że w aktywności dydaktycznej na poziomie akademickim powszechnie są wykorzystywane różne sposoby pracy, od tradycyjnego wykładu, poprzez ćwiczenia i laboratoria, analizy przypadków oraz symulacje i gry. Jako uzupełnienie narzędziowe w coraz większym stopniu wprowadza się również nowocześniejsze środki dydaktyczne oparte na technologiach informacyjno-komunikacyjnych (*information and communications technologies, ICT*). W konsekwencji to, co przed epoką powszechnej informatyzacji było jeszcze narzędziem zdecydowanie nieosiągalnym dla przeciętnej uczelni europejskiej, obecnie z punktu widzenia dostępności i kosztów użytkowania, stanowić może alternatywę dla bardziej tradycyjnych form pracy ze studentami już praktycznie na całym świecie.

W tym kontekście należy zwrócić uwagę na dwie rzeczy: po pierwsze, co odnieść można w szczególności do obszaru kształcenia o profilu biznesowym, widoczne staje się dążenie do „upraktyczniania nauczania”, czyli rozwiązywania problemów, które będą obecne w rzeczywistości, w której za kilka lat, najczęściej po zakończeniu etapu studiów, funkcjonował będzie absolwent. Narzędziem dydaktycznym od dawna wspomagającym nauczanie są wówczas analizy (studia) konkretnych przypadków (*case studies*). Po drugie, wraz ze wzrostem poziomu umiejętności „wejściowych” w zakresie posługiwania się przez studentów ICT, obserwowana będzie tendencja do korzystania w czasie zajęć z coraz bardziej nowoczesnych narzędzi. Przykładem jest praca z symulacjami i grami biznesowymi osadzonymi w sieci i dostępnymi z każdego miejsca.

Niezależnie od wykorzystywanych metod pracy przez prowadzących zajęcia, ich celem powinno być zrealizowanie założeń dydaktycznych, czyli de facto osiągnięcie pewnego poziomu efektywności w zakresie transferu wiedzy. Jednakże wciąż dyskusyjną sprawą pozostaje sposób jej pomiaru. Dominują dwie formy: ankietowanie studentów na temat przydatności i jakości prowadzenia zajęć oraz pomiar w większej mierze zobiektywizowany – analiza

wyników z testów wiedzy i umiejętności. Problem wszak polega na tym, że tradycyjne oceny prowadzonych zajęć, które po zakończeniu kursów wystawiają uczestniczący w nich studenci, nie zawsze odnoszą się do oceny długookresowych celów kształcenia. Trudno także pominąć pozostałe aspekty warunkujące ocenę ich przydatności, takie jak łatwość zaliczenia przedmiotu mierzoną nakładem pracy własnej, osobowość prowadzącego, a nawet porę dnia, w których zajęcia się odbywały. Tym samym ten składnik oceny efektywności kształcenia wciąż pozostaje w wysokim stopniu nieobiektywny i niepewny, w tym sensie, że pozostają wątpliwości, czy w rzeczywistości uzyskane od uczestników kursów odpowiedzi pozwalają zmierzyć dokładnie to, do zmierzenia czego zaprojektowano pytania. Innymi słowy, ich trafność i rzetelność pozostaje dyskusyjna.

Drugim aspektem jest próba zobiektywizowania pomiarów w odniesieniu do konkretnej wiedzy, konkretnych umiejętności czy konkretnych postaw, które uczestniczący w zajęciach dzięki zajęciom mieli nabyć. O ile poziom posiadanej wiedzy lub jej przyrost można z powodzeniem mierzyć bardzo obiektywnie, tak w przypadku nabytych lub rozwiniętych umiejętności końcowa ocena efektów może wiązać się z pewnym stopniem subiektywizmu (np. poprzez wprowadzenie arbitrow). Z kolei kwestia oceny osiągniętych celów w zakresie prezentowanych postaw (lub ich zmiany) wydaje się niemożliwa w ogóle do obiektywnej oceny. Ponadto w kwestiach badawczych wciąż trudności sprawia sam proces organizowania pomiarów. Badania powinny być prowadzone raczej ciągle, w stosunkowo dużym przedziale czasowym i wymagają licznych (wieloelementowych) prób, uwzględniających niezbędne aspekty wejściowe, ważne z punktu reprezentatywności badań⁵⁶.

Niezależnie od problemów z uzyskaniem jednoznacznej oceny, na ile transfer wiedzy jest efektywny, wynikających z wyżej wskazanych przesłanek, niezrządco trudności mają swe źródło w istnieniu czynników o charakterze instytucjonalnym. Mianowicie ocena efektów kształcenia prowadzona w danych jednostkach (uczelniah, szkołach) sporządzana jest za pomocą standardowego, zunifikowanego formularza. W ten sposób z założenia trudno dokonywać pomiarów najważniejszych i konkretnych kwestii w badanym obszarze wiedzy, przesądzających o jego istocie, specyfice.

Jeśli jednak przyjąć, że na uczelni jest prowadzone kształcenie w zakresie przedmiotów o charakterze ekonomicznym oraz tych ukierunkowanych na rozwijanie wśród studentów cech przedsiębiorczych, w ramach którego wykorzystuje się pracę ze studiami przypadku, jak również symulacje i gry biznesowe dostępne poprzez ICT, czyli że wskazane formy stanowią integralną część procesu dydaktycznego, nasuwa się automatycznie pytanie, w jaki sposób zmierzyć ich efektywność w odniesieniu do innych, bardziej tradycyjnych form transferu wiedzy, takich jak wykład czy ćwiczenia. Znalezieniu odpowiedzi na tak sfor-

⁵⁶ W. Bizon, *Efektywność wspomagania zajęć dydaktycznych e-learningiem w akademickim kształceniu ekonomicznym*, „e-mentor” 2012, nr 1, s. 47.

mułowane pytanie poświęcono tę część raportu, prezentując przykłady wypracowanych w świecie metod.

5.1. Tło teoretyczne

Jeśli symulacje i studia przypadku stanowią integralną część kursów z zakresu przedsiębiorczości, wówczas wciąż aktualne pozostaje rozstrzygnięcie problemu, w jaki sposób wykazać przyrost wiedzy, umiejętności i zmianę postaw. Każda próba odpowiedzi na tak postawione pytanie stanowi wyzwanie dla badaczy, ponieważ, jak już wspomniano, bardzo utrudnione jest obiektywne skwantyfikowanie korzyści z nauki poprzez symulacje i studia przypadku. P. Anderson i L. Lawton wyróżnili dwie główne kwestie towarzyszące wykorzystywaniu symulacji, stawiając pytania⁵⁷: 1) Czego uczestnicy uczą się dzięki zaangażowaniu w symulację? oraz 2) Czy symulacja jest lepsza aniżeli alternatywne formy pedagogiczne w osiągnięciu założonych celów nauczania?

Problem osiągniętych korzyści, które związane są z wykorzystywaniem symulacji, podnoszony był już wcześniej. P. Schumann, P. Anderson, T. Scott i L. Lawton⁵⁸ zwracali uwagę, że brakuje publikacji odnoszących się do wpływu nauczania z wykorzystaniem symulacji na wyniki, i to zarówno postrzegając zagadnienie z perspektywy studentów, jak i pracodawców. Zwracali też uwagę na główne przyczyny takiego stanu rzeczy: mianowicie brak odpowiednio dopasowanych instrumentów oceny. Innymi słowy: nie wiadomo, w jaki sposób mierzyć efektywność kształcenia opartego na symulacjach biznesowych, albowiem nie opracowano właściwych i powszechnie akceptowanych narzędzi tego pomiaru. Jednocześnie zwracano uwagę, że skoro symulacje biznesowe są zaprojektowane jako narzędzie w lepszy sposób odzwierciedlające rzeczywiste środowisko, można przypuszczać, że ich wykorzystywanie skutkować będzie pozytywnymi zmianami obserwowanymi na płaszczyźnie zachowań (postaw) studentów.

W świetle istniejących rozwiązań praktycznych służących usprawnieniu pomiarów efektywności nowych form transferu wiedzy, do najbardziej użytecznych i najczęściej stosowanych sposobów ewaluacji transferu wiedzy, nie tylko w odniesieniu do symulacji biznesowych, ale również szeroko ujętych programów szkoleniowych, można zaliczyć sięgający przełomu lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku model Donalda Kirkpatricka. Zgodnie z nim ocena

⁵⁷ P.H. Anderson, L. Lawton, *Is Simulation Performance Related to Application: An Exploratory Study*, „Developments in Business Simulation and Experiential Learning” 2002, Vol. 29, s. 108.

⁵⁸ P.L. Schumann, P.H. Anderson, T.W. Scott, L. Lawton, *A Framework for Evaluating Simulations as Educational Tools*, „Developments in Business Simulation and Experiential Learning” 2001, Vol. 28, s. 217–219.

efektów procesu dydaktycznego powinna składać się z ocen cząstkowych używanych na każdym z czterech wyodrębnionych poziomów. Są to:

- poziom reakcji (*reaction*),
- poziom uczenia się (*learning*),
- poziom zachowań (*behavior*),
- poziom rezultatów (*results*).

W tab. 8 ujęto krótką charakterystykę każdego z wyodrębnionych poziomów oraz przypisano im listę możliwych pytań pomocniczych.

Tab. 8. Charakterystyka poziomów oceny efektów kształcenia i typowe dla każdego z nich pytania pomocnicze

Poziom	Charakterystyka	Pytania pomocnicze
<i>reaction</i>	Zebranie opinii i ocen odnoszących się do stopnia zadowolenia uczestników zajęć, strony technicznej, poziomu merytorycznego osób odpowiedzialnych	Czy szkolenie podobało się uczestnikom? Co planują oni zrobić z wiedzą nabytą na szkoleniu? Czy uczestnik zajęć doświadczył pozytywnych emocji podczas realizacji zajęć?
<i>learning</i>	Sprawdzanie za pomocą testów lub innych form poziomu nabytej wiedzy i/lub umiejętności; analiza i ocena stopnia osiągnięcia zakładanych celów dydaktycznych	Czy zaobserwowano przyrost wiedzy i umiejętności? Czego nauczyła się szkolona osoba? Czy zmieniły się postawy osoby szkolonej? Jak się zmieniły?
<i>behavior</i>	Określenie wpływu szkolenia (kształcenia) na zmianę zachowań i/lub postaw	W jakim stopniu poprawiła się efektywność pracy, poszczególnych działań? Czy osoba szkolona ma możliwość wykorzystania nabytej wiedzy i umiejętności w pracy? Czy zmiany zachowań są rezultatem szkolenia?
<i>results</i>	Identyfikacja korzyści osiąganych przez uczestników wpływających na realizację celów wyznaczonych dla organizacji jako całości	Czy szkolone osoby wykorzystują w pracy to czego się nauczyły? Czy zmiany zachowań mają pozytywny i mierzalny wpływ na wyniki działalności instytucji? Jaki jest zwrot z inwestycji w kształcenie? Czy została przybliżona realizacja celów organizacji?

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Dąbrowski, *Analiza pomiaru efektywności kosztowej procesów e-learningowych*, „e-mentor” 2008, nr 5, s. 20.

5.2. Przebieg badania – założenia i cele cząstkowe

Efektywność nauczania w szerokim sensie może być determinowana przez korzyści uzyskane w trzech obszarach: wiedzy, umiejętnościach i postawach, zaś jej miarę definiuje to, w jakim stopniu udało się zrealizować założone cele

nauczania⁵⁹. Tym samym proces badawczy koncentruje się w głównej mierze na analizie finalnych rezultatów testów wiedzy lub umiejętności oraz pomiaru satysfakcji uczestników kursu. Prowadzenie badań nad efektywnością różnych form transferu wiedzy polega z reguły na określeniu różnic pomiędzy grupą badaną a grupą kontrolną na początku (pretesty) oraz po zakończeniu zajęć (posttesty)⁶⁰.

Dające się wyjaśnić zmiany w strukturze poznawczej uczestników mierzone są testami wiedzy (rzadziej umiejętności), zatem porównuje się wyniki pre- i posttestów dla obu grup. Zestawienie rezultatów posttestów umożliwia znalezienie różnic pomiędzy grupami, które mogły pojawić się wskutek różnego oddziaływania (transferu wiedzy) na uczących się podczas zajęć. Jednakże, by móc w pełni analizować uzyskane wyniki, niezbędne jest przeprowadzenie wcześniejszych pretestów, aby wykluczyć sytuację, że zaobserwowane dzięki postestom różnice były obecne już przed rozpoczęciem kształcenia. Pretesty powinny być stosowane wówczas, gdy nie można stwierdzić, że dobór członków grupy (badanej i kontrolnej) był losowy. Innymi słowy, proces prowadzenia pomiarów sprowadza się do wyodrębnienia dwóch etapów (etapu wstępnego i etapu zasadniczego) i dokonaniu niezbędnych analiz w ramach każdego z nich. Roboczo można ująć tę kwestię następująco:

- etap wstępny: stwierdzenie, czy ustalone do badań grupy (badana *vs.* kontrolna) różnią się między sobą pod względem warunków początkowych, które mogłyby mieć wpływ na efekty kształcenia,
- etap zasadniczy: badanie właściwe, czyli porównanie efektów kształcenia w grupie badanej oraz kontrolnej.

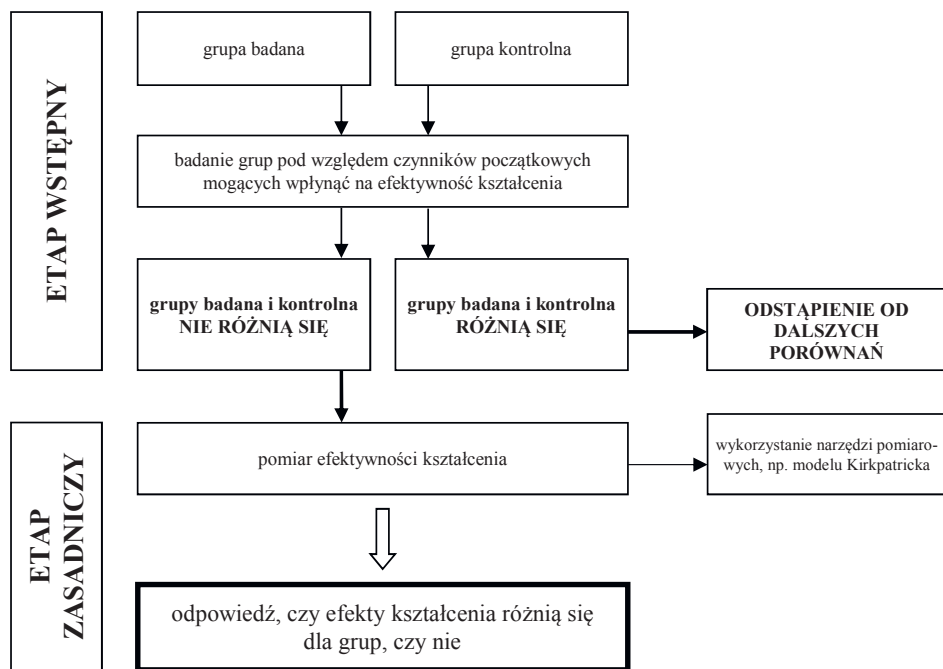
Na każdym z etapów dokonuje się stosownych pomiarów. Przejście do etapu drugiego możliwe jest tylko wówczas, jeśli spełnione będzie założenie o braku różnic początkowych pomiędzy badanymi grupami, które mogłyby warunkować efekty finalne transferu wiedzy. Schematycznie zaprezentowano to na rys. 5.

Celem etapu wstępnego (pierwszego) jest wykazanie, że porównywane grupy nie różnią się między sobą pod względem czynników inicjalnych determinujących skuteczność podjętego kształcenia. Tymi czynnikami mogą być w szerszym wymiarze: wiek, płeć, wykształcenie, motywacja, ogólna inteligencja badanych. Natomiast w przypadku, gdy członkowie obu badanych grup będą członkami jednego środowiska, co ma miejsce np. w kształceniu akademickim, można przesunąć akcent badawczy z analizy takich cech, jak wiek czy wykształcenie i jednocześnie skupić się na innych parametrach, jak np.: motywacja do nauki, zainteresowanie daną dziedziną czy poziom wiedzy wstępnej⁶¹.

⁵⁹ Por. L. Chien-Hung, Ch. Tzu-Chiang, H. Yueh-Min, *Assessment of Effectiveness of Web-based Training on Demand*, „Interactive Learning Environments” 2007, Vol. 15, No. 3, s. 221.

⁶⁰ T.D. Cook, D.T. Campbell, *Quasi-Experimentation. Design and Analysis Issues for Field Settings*, MA: Houghton Mifflin Company, Boston 1979.

⁶¹ Por. W. Bizon, *Trafność i rzetelność pomiarów wstępnych przy badaniu efektywności szkoleń e-learningowych*, „e-mentor” 2010, nr 5, s. 24.



Rys. 5. Przebieg procesu porównywania efektów kształcenia

Źródło: opracowanie własne.

Przebieg etapu wstępnego składa się z szeregu następujących po sobie, uporządkowanych chronologicznie badań. Najprostszą kwestią jest przygotowanie i przeprowadzenie testów wiedzy inicjalnej z badanej dziedziny i określenie ewentualnych różnic (badanie średniej dla grup, testy istotności). Jeżeli dobór do grup badanej i kontrolnej nie był losowy, kolejnym zagadnieniem powinna stać się analiza czynników o charakterze wewnętrznym mogących warunkować występowanie początkowych różnic pomiędzy grupami (motywacja czy deklarowane zainteresowanie daną dziedziną wiedzy). Ponieważ trudno jest za pomocą jednego pytania zawartego w kwestionariuszu zobiektywizować pomiar dla tak złożonych kategorii poznawczych jak motywacja czy przejawiane zainteresowanie, należy utworzyć stosowne skale, czyli zbudować kwestionariusz składający się z kilku lub kilkunastu pytań powiązanych znaczeniowo z badanym docelowo pojęciem (np. motywacją czy zainteresowaniem). W konsekwencji następnym krokiem powinno być zbadanie trafności teoretycznej przyjętej skali, dokonywane poprzez test sferyczności Bartletta (aby uzasadnić stosowaną później analizę czynnikową, czyli wykazać, że macierz korelacji zmiennych nie będzie macierzą jednostkową), jak również analizę czynnikową, aby wyeliminować zbędne pytania. W tym przypadku z reguły należy przestrzegać przyjętych w praktyce punktów odniesienia, czyli kryterium Kaisera (wartości własne

wyodrębnionych czynników mają być większe od jedności) oraz upewnić się, że zmienne tworzące poszczególne skale będą korelowały co najmniej na poziomie 0,6 z pierwszą główną składową tworzącą skalę (wartość ładunków czynnikowych co najmniej 0,6). Następnie oblicza się współczynnik Kaisera-Mayera-Olkina⁶² (KMO), by zbadać adekwatność korelacji (wartość progowa na poziomie co najmniej 0,6). Dalszym etapem jest określenie rzetelności wykorzystanej skali poprzez kryterium Kleina⁶³ (poszczególne zmienne winny korelować z sumarycznym wynikiem dla danej skali na poziomie co najmniej 0,4) oraz kryterium Nunnally'ego⁶⁴ (w badanych skalach współczynnik alfa Cronbacha powinien być wyższy niż 0,7). W konsekwencji można ostatecznie określić poziom ewentualnych różnic w zakresie zmiennych deklaracyjnych (badanie średniej dla grup, testy istotności) i w przypadku ich niestwierdzenia podjąć decyzję, aby przejść do etapu drugiego, czyli pomiaru zasadniczego.

Z kolei celem etapu drugiego (zasadniczego) jest w związku z tym porównywanie rezultatów osiągniętych przez uczestników zajęć w zależności od formy ich prowadzenia. Aby zapewnić obiektywność pomiaru, należy tak prowadzić kształcenie w grupie badanej i kontrolnej, ażeby zakres merytoryczny zajęć był jednakowy i realizowany w tych samych ramach czasowych. Z kolei testy końcowe (w odniesieniu do wiedzy i umiejętności) powinny być dokładnie takie same dla wszystkich uczestników, niezależnie od sposobu, w jaki byli nauczani. Natomiast badanie deklaratywne charakteryzujące postrzeganą satysfakcję z zajęć winno opierać się na trafnej i rzetelnej skali pomiarowej zbudowanej z kilku (kilkunastu) pytań.

Etap zasadniczy rozpoczyna faza przygotowania i przeprowadzenia testów wiedzy lub umiejętności końcowych oraz określenie ewentualnych różnic w zakresie zmiennych, których pomiar możliwy jest do łatwego zobiektywizowania. Dla zmiennych deklaracyjnych konieczne jest przygotowanie i opracowanie wypełnionych kwestionariuszy, uzupełnione zbadaniem trafności teoretycznej i rzetelności przyjętej skali. W konsekwencji będzie można określić ewentualne różnice w zakresie zmiennych deklaracyjnych, jak również sformułować ostateczne wnioski dotyczące pomiarów efektów kształcenia w obu grupach.

Innym podejściem do określania efektywności danej formy transferu wiedzy jest określenie przyrostu „pożytków” uzyskanych w danych obszarach wynikowych dzięki nauczaniu. Rzecz dotyczy zwiększenia zasobu wiedzy, rozwijania umiejętności i kreowania bądź utrwalania pożądanych postaw, a pomiar sprowadza się do precyzyjnego zbadania progresu i próby odpowiedzi na pytanie: „O ile na końcu jest więcej/lepiej niż było w stanie początkowym?”. W takim przypadku uproszczeniu interpretacji służy zachowanie zasady jednakowych testów na początku i końcu badania. Aby wyeliminować efekty związane

⁶² G. Wieczorkowska, J. Wierzbński, *Statystyka. Analiza badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2007, s. 322.

⁶³ P. Kline, *A Handbook of Test Construction. Introduction to psychometric design*, Methuen, London 1986, s. 14.

⁶⁴ J.C. Nunnally, *Psychometric Theory*, McGraw-Hill Book Company, New York 1976, s. 245.

z zapamiętywaniem, pytania mogą być podawane w różnej kolejności lub być nieznacznie przeformułowane. Należy jednak zwrócić uwagę, że wykorzystywanie w pracy dydaktycznej konkretnych studiów przypadków lub symulacji biznesowych może rodzić obawy, że część pytań będzie odnosić się bezpośrednio do aspektów przez nie akcentowanych lub ćwiczonych i tym samym niemożliwe jest skorzystanie z nich w kwestionariuszach przygotowanych na etapie pretestów. Wówczas można rozważyć badanie poziomu korelacji pomiędzy wynikami pre- i posttestów.

Zaletą symulacji biznesowych jest możliwość wielokrotnego wykorzystywania tego narzędzia podczas jednego kursu, przy czym za każdym razem możliwe jest modyfikowanie parametrów wejściowych przez użytkownika, co w efekcie pozwala doświadczyć zupełnie innej sytuacji rynkowej „na wyjściu”. Taki sposób pracy w naturalny sposób wpływa na pojawienie się mnogości scenariuszy i przyczynia się do konieczności interpretacji większej liczby zjawisk, sprzyjając efektywności procesu dydaktycznego.

Niezależnie jednak od form transferu wiedzy, problemem pozostaje kwestia przekazywania wiedzy niejawnej oraz wątpliwości związane z szacowaniem stopnia tzw. efektu przeniesienia (*carry-over effect*), który w tym kontekście polegać może na tym, że ściśle przeciwiczone umiejętności dzięki konkretnym narzędziom (np. symulacjom, studiom przypadku) będą możliwe do wyraźnego zaobserwowania dopiero później i do tego w bardzo zbliżonym do wyjściowego kontekście. Środkami zaradczymi, które pozwalają ograniczać opisane niedoskonałości, jest ponowne zastosowanie symulacji (lub studium przypadku) jako narzędzia testującego poziom nabytej wiedzy, rozwoju umiejętności i zmian w zakresie postaw. Innymi słowy, poprzez ocenę rezultatów w drugim podejściu i odniesieniu ich do wyników początkowych, można zbadać dynamikę przyrostu wiedzy (umiejętności) dla każdej rundy. Należy mieć jednak świadomość, że problemy metodologiczne towarzyszące stosowaniu symulatora (lub *case study*) jako testu osiągnięć wypracowanych dzięki niemu samemu są w literaturze przedmiotu dyskutowane, a zasadność opierania pomiarów na takiej konstrukcji nie jest jednoznacznie wykazana⁶⁵. Tym samym wciąż największym problemem dla badaczy pozostaje kwestia trafności i rzetelności narzędzi stosowanych przy pomiarze osiągnięć kształcących się, a stwierdzenie sprzed 30 lat, że: „[...] trudno jest w tym momencie przesądzać, czy brak dowodów na poparcie twierdzeń wynika ze złych wyników, czy ze złego sposobu pomiarów”⁶⁶ pozostaje wciąż aktualne.

⁶⁵ Por.: J. Funke, *Microworlds Based on Linear Equation Systems: A New Approach to Complex Problem Solving and Experimental Results*, [w:] *The Cognitive Psychology of Knowledge*, G. Strube, K.F. Wender (red.), Elsevier Science, Amsterdam 1993.

⁶⁶ C.S. Greenblat, *Teaching with Simulation Games: a Review of Claims and Evidence*, [w:] *Principles and Practices of Gaming-Simulation*, C. Stein Greenblat and R.D. Duke (red.), Sage, Beverly Hills/London 1981, s. 152.

5.3. Efekty badań kompleksowych – przykład

W procesie nauczania przedmiotów biznesowych jednym z ważniejszych elementów jest nacisk na rozwijanie wiedzy i cech przypisanych zwyczajowo menedżerom. Badania wśród absolwentów szkół biznesowych ze stażem pracy od trzech do pięciu lat prowadzone pod koniec XX wieku⁶⁷ pozwoliły wykazać, w jaki sposób poszczególne kompetencje menedżerskie są postrzegane przez praktyków z uwagi na ich rzeczywistą przydatność w pracy. Za najważniejsze spośród 41 zaproponowanych kompetencji kierowniczych badani uznali umiejętność / zdolność do:

- dostosowania się do nowych zadań,
- podejmowania decyzji,
- organizowania,
- szybkiej oceny sytuacji,
- zbierania właściwych informacji,
- kompleksowego obejmowania zjawisk,
- analizowania problemów,
- ustalania priorytetów dla zadań,
- analizowania danych,
- zarządzania czasem,
- przejrzystego pisanie,
- kreatywnego myślenia,
- aktywnego słuchania,
- planowania,
- ustalania celów.

Jednocześnie, jak wspomniano wcześniej, w kształceniu biznesowym wykorzystuje się różne formy przekazu wiedzy. W szczególności są to: tradycyjne wykłady, ćwiczenia aktywizujące wraz odgrywaniem ról, symulacje biznesowe oraz studia przypadku. Przytoczone badania jednoznacznie dowiodły, że zdaniem menedżerów najbardziej efektywną formą nauczania są biznesowe symulacje komputerowe, ocenione wyżej niż następne w zestawieniu ćwiczenia aktywizujące oraz kolejne: studia przypadku i tradycyjne wykłady⁶⁸. Wykazano ponadto, że każda z technik transferu wiedzy pozwala rozwijać w różny sposób poszczególne kompetencje. Wykłady były najbardziej efektywne w rozwijaniu umiejętności aktywnego słuchania, studia przypadku z kolei w nauczaniu, jak analizować problemy, dane czy zbierać właściwe informacje i przejrzysto pisać. Studia przypadku były postrzegane jako najbardziej efektywny sposób poszerzania wiedzy i rozwijania umiejętności w 8 na 41 badanych cech. Ćwiczenia

⁶⁷ D.T. Teach, G. Govahi, *The Role of Classroom Techniques in Teaching Management Skills*, „Simulation & Gaming” 1993, Vol. 24(4), s. 429–455.

⁶⁸ Por.: J.N. Trapp, S.A. Koontz, D.S. Peel, C.E. Ward, *Evaluating The Effectiveness Of Role Playing Simulation And Other Methods In Teaching Managerial Skills*, „Developments In Business Simulation & Experiential Exercises” 1995, Vol. 22, s. 116.

aktywizujące oceniono jako najefektywniejsze w rozwijaniu 12 kompetencji (m.in. kreatywne rozwiązywanie problemów, występowanie publiczne). Z kolei symulacje uznano za najbardziej przydatne w nauczaniu, w jaki sposób podejmować decyzje, przewidywać, szybko oceniać sytuację czy adaptować się do nowych zadań. W sumie blisko połowa (20 na 41) kompetencji menedżerskich zdaniem praktyków jest najefektywniej rozwijana właśnie poprzez wykorzystywanie w procesach kształcenia symulacji biznesowych.

5.4. Dlaczego symulacje są tak efektywne? Próba podsumowania

Zdaniem praktyków, odpowiedź na pytanie, dlaczego symulacje są efektywne, jest bardzo prosta. Przesądza o tym 10 elementów⁶⁹:

- 1) wysoki poziom realizmu,
- 2) dynamiczne współzawodnictwo poprzez podejmowanie wzajemnie oddziałujących decyzji,
- 3) klarowne ilustrowanie zależności i nacisk na nowe sposoby myślenia,
- 4) wspieranie dyskusji nad najważniejszymi problemami zarówno w zespole, jak i między jednostkami,
- 5) bezpośrednie odniesienie do biznesu pozwalające wykorzystać konkretne umiejętności w praktyce przedsiębiorstwa,
- 6) wysoka jakość i wszechstronność narzędzia pozwalająca włączać elementy dodatkowe (czaty, fora, dyskusje grupowe itp.), także mniej formalne,
- 7) ukierunkowanie na użytkownika,
- 8) dopasowanie do konkretnej grupy docelowej,
- 9) skoncentrowanie na wynikach,
- 10) zdolność do budowania więzi i wspierania pracy zespołowej.

⁶⁹ R. Adl, *Simulations: Why Are They Effective?*, „Human Capital Insights” 2010, October, s. 3.

Część II

6. Najlepsze praktyki z zakresu wykorzystania symulacji biznesowych i studiów przypadku

6.1. Global Management Challenge (Euromanager)

Niniejsze opracowanie zawiera podstawowe informacje na temat symulacji Global Management Challenge. Zostało oparte na dokumentacji gry, ogólnodostępnych w internecie informacjach oraz na osobistych doświadczeniach autora. Nacisk został położony głównie na opis funkcjonalny symulacji oraz jej aspekt edukacyjno-szkoleniowy. Kwestie techniczne zostały omówione tylko w niezbędnym zakresie.

Sytuacja wyjściowa i geneza symulacji

Wraz z popularyzacją komputerów na świecie pojawiła się koncepcja ich wykorzystania nie tylko w typowym procesie przetwarzania danych, ale także do symulowania pewnych zjawisk opisywanych w modelach ekonometrycznych. Najpierw w symulacjach wojennych, potem przy obserwacjach zjawisk pogodowych, maszyny liczące potrafiły w wyniku obliczeń dokonywanych na wprowadzonych danych zwracać prognozy wyników.

Wkrótce potencjał komputerów został także dostrzeżony w modelowaniu zjawisk biznesowych. Pomysł na stworzenie pierwszej elektronicznej symulacji odzwierciedlającej zarządzanie firmą narodził się na początku lat 70. XX wieku pośród pracowników naukowych Instytutu Badań Operacyjnych Uniwersytetu w Glasgow. Powołali oni spółkę Edit 515 Ltd. i przystąpili do realizacji wstępnej wersji gry.

Oparty na tej, udoskonalonej pod koniec lat 70. ubiegłego wieku, symulacji międzynarodowy produkt Global Management Challenge (zwany potocznie Euromanagerem) jest efektem podjęcia współpracy przez spółkę informatyczną Edit 515 Ltd. oraz portugalską firmę SDG – SIMULADORES E MODELOS DE GESTÃO, S.A. Portugalski partner przygotował założenia międzynarodowego konkursu biznesowego opartego o symulację wytworzoną w Szkocji oraz zajął się jego organizacją. Pozyskał w tym celu 30 zagranicznych kooperantów (stan na styczeń 2012), którzy na zasadach wyłącznej współpracy organizują eliminacje krajowe, których zwycięzcy biorą udział w finale międzynarodowym. W tym

czasie Edit 515 wytwarzało kolejne wersje symulacji, udoskonalając nie tylko sam model ekonometryczny, ale także rozwijając ją o nowe obszary decyzyjne, tak aby możliwie realnie odzwierciedlała szybko zmieniające się współczesne realia biznesowe.

Pierwszy międzynarodowy konkurs Global Management Challenge odbył się w 1980 roku. Od tego czasu konsorcjum zrealizowało łącznie 32 jego edycje, w których wzięło udział ponad 200 tysięcy uczestników z ponad 30 krajów.

Rozwiązania techniczne

Global Management Challenge jest grą symulacyjną z obszaru tzw. *general management*. Jej celem jest możliwie pełne oddanie codziennej pracy wyższej kadry kierowniczej przedsiębiorstwa, które produkuje bliżej nieokreślone trzy produkty przemysłowe i prowadzi ich sprzedaż na trzech różnych rynkach zbytu.

Uczestnicy gry, podzieleni na zespoły, wcielają się w rolę zarządu wirtualnego przedsiębiorstwa, które mają przeprowadzić przez pięć kolejnych rund decyzyjnych. W ich trakcie, na pewnym stopniu ogólności, podejmują oni decyzje w obszarze organizacji, finansów, produkcji, kadr, logistyki, badań i rozwoju oraz marketingu i sprzedaży.

Zarząd przez cały czas musi mieć na uwadze swój główny cel – doprowadzenie zarządzanego przedsiębiorstwa do jak najlepszej kondycji ekonomicznej – która w tej symulacji jest odzwierciedlona ceną akcji firmy.

Cena ta stanowi wypadkową kilku czynników, m.in.:

- wyniku finansowego (bieżącego i skumulowanego),
- pozycji rynkowej przedsiębiorstwa (udział w poszczególnych segmentach rynku, wielkość sprzedaży),
- stabilności wewnętrznej,
- zdolności do generowania zysku w przyszłości.

Zarazem cena akcji firmy stanowi podstawowy wskaźnik umożliwiający porównanie kondycji firm konkurujących na danym rynku (innych uczestników rozgrywek).

Każda z decyzji w grze ma wartość liczbową lub logiczną (tak/nie). Zatem takie kwestie, jak umiejętność pracy w zespole czy komunikacja pomiędzy członkami jednej drużyny, nie mają bezpośredniego wpływu na rezultat, chociaż w oczywisty sposób wpływają na efektywność działania.

Istotnym elementem symulacji Global Management Challenge jest interakcja pomiędzy uczestnikami danej rozgrywki. Zespół musi w swojej strategii uwzględnić zatem nie tylko własne cele i zamierzenia, ale także decyzje i plany konkurentów, którzy rywalizują na tym wspólnym rynku pracy czy sprzedają podobne produkty na tym samym terenie dystrybucyjnym. W związku z tym, że o wyniku symulacji decyduje cena akcji zarządzanej firmy na tle pozostałych graczy w rozgrywce, bardzo często skuteczną okazuje się strategia utrudniania funkcjonowania konkurentom.

Zarząd musi dbać o efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa, jako główny czynnik wpływający na wycenę jego akcji. Stąd proces decyzji zespołu w grze bardzo często sprowadza się do tego, jak dany wydatek wpłynie na zmianę wielkości sprzedaży, a zatem docelowo na wynik finansowy w danej rundzie. Przy tym często jest tak, że w ostatnich rundach gry (4 i 5 kwartał) gracze podejmują krótkowzroczne decyzje, które wprowadzicie poprawiają cenę akcji na koniec gry, aczkolwiek zostawiają niekorzystną sytuację ekonomiczną na hipotetyczne kolejne okresy. Ta kwestia znajduje jednak po części rozwiązanie w modelu gry, gdyż cena akcji zarządzanej firmy jest, obok wyniku finansowego, powiązana także z ogólną kondycją przedsiębiorstwa postrzeganą przez rynek.

Gra może być rozgrywana wielokrotnie bez ryzyka znalezienia przez jej uczestników strategii wygrywającej. Mnogość zależności oraz nieprzewidywalność decyzji konkurentów na wspólnym rynku powoduje, że zarząd wirtualnego przedsiębiorstwa musi elastycznie dostosowywać swoje decyzje do otrzymywanych z poprzednich rund wyników. Dodatkowo każda rozgrywka jest przeprowadzana w innych warunkach środowiskowych. Moderator gry może nie tylko ustawić parametry początkowe (np. bezrobocie, wzrost gospodarczy, średnie poziomy płac), ale także generować zdarzenia losowe w trakcie każdej z rund (np. załamanie gospodarcze lub gwałtowny spadek bezrobocia).

Rozwiązania organizacyjne i przebieg gry

W rozgrywce symulacji Global Management Challenge bierze od 3 do 10 drużyn, które na wspólnym rynku rywalizują o możliwie najlepszą pozycję i wynik finansowy. Każda taka gra składa się z 5 rund, w których każdy zespół musi przedstawić moderatorowi (drogą elektroniczną) wypełniony kompletem danych arkusz decyzyjny. Każda runda odpowiada jednemu księgowemu kwartałowi zarządzanej firmy.

Gra rozpoczyna się, gdy wszystkie drużyny z rozgrywki otrzymają historyczne arkusze swojej firmy za ostatnich 5 rund. Pokazują one decyzje poprzedniego zarządu oraz ich wpływ na sytuację firmy. Te informacje uzupełnione są o informacje rynkowe, warunki gry (np. stopa bezrobocia, ceny surowców, poziom płac itp.) oraz niektóre informacje o firmach konkurencyjnych.

Dla każdego z uczestniczących zespołów symulacja sprowadza się do 5 cykli decyzyjnych. W każdym z nich, na początku, drużyny otrzymują informację o stanie firmy w wyniku podjętych wcześniej decyzji. W oparciu o ten materiał i dyskusję w gronie wirtualnego zarządu gracze muszą wypełnić arkusz gry i przekazać go moderatorowi w ustalonym terminie.

Po wprowadzeniu przez moderatora do systemu decyzji wszystkich zespołów z danej rundy, następuje przetwarzanie, którego efektem jest kolejny arkusz wyników dla każdej firmy. Jest on przekazywany uczestnikom wraz z arkuszem decyzyjnym na kolejną rundę.

Rozgrywkę wygrywa ta drużyna, która po piątym kwartale (5 runda) osiągnie najwyższą cenę akcji zarządzanego przez siebie wirtualnego przedsiębiorstwa. Jest to jedyne kryterium klasyfikacji zespołów w Global Management Challenge.

Global Management Challenge w Polsce

Polskim partnerem konsorcjum Edit 515 i SDG jest firma BIGRAM S.A. – Personnel Consulting z Warszawy. Od 2000 r. zrealizowała ona 11 edycji konkursu, w których udział wzięło ponad 15 tysięcy uczestników. Zwycięzcy krajowi reprezentowali Polskę na finałach międzynarodowych. Do tej pory nie udało się jednak odnieść Polakom na tym poziomie sukcesu.

Udział w polskiej edycji gry jest płatny i obecnie kosztuje 4000 zł od drużyny. W każdej z nich może być od 2 do 6 uczestników. Drużyna, jeśli dojdzie do finału, rozegra łącznie 4–5 pełnych gier, z których każda składa się z 5 rund decyzyjnych. Każda z rund trwa około 10 dni, z czego czas na podjęcie decyzji wynosi zwykle około 7 dni.

Uczestnicy polskiej edycji Global Management Challenge w pierwszym etapie przydzielani są do ośmiozespołowych grup. Do kolejnego etapu przechodzą z każdej grupy jedna lub dwie drużyny, które na koniec rozgrywki (5 runda) osiągną najwyższą cenę akcji zarządzanego przedsiębiorstwa. W kolejnym etapie są one ponownie przydzielane do ośmiozespołowych grup, w których także rywalizują o czołowe miejsca premiowane awansem do następnej rundy.

Finał krajowy odbywa się wtedy, gdy zgodnie z powyższym systemem eliminacji w grze pozostanie około 8 drużyn, co umożliwia rozegranie finału jako jednej rozgrywki. Liczba rund danej krajowej edycji GMC zależy zatem od liczby uczestniczącej z niej drużyn.

Finałowa rozgrywka składa się z jednej gry (5 rund) rozgrywanej w ciągu jednego dnia. W przeciwieństwie do eliminacji, gdzie na podjęcie decyzji na kolejną rundę uczestnicy mają około tygodnia, w finale na każdą turę musi wystarczyć około godziny. Nie stanowi to jednak większego problemu dla obeznanych już z symulacją podczas wcześniejszych eliminacji drużyn.

Istotnym elementem konkursów Global Management Challenge w Polsce jest udział w nich drużyn studenckich, złożonych ze słuchaczy kierunków ekonomicznych. Udział ten jest finansowany przez sponsorów konkursu, co umożliwia przyszłym menedżerom bezpłatne zmierzenie się z symulacją. Studenci, którzy swoje drużyny doprowadzą do finału ogólnopolskiego, obok zweryfikowania swoich talentów na tle teamów złożonych z doświadczonych pracowników, mają możliwość osobistego poznania konkurentów, co ewidentnie sprzyja integracji obok środowisk. Służyć temu ma bankiet organizowany na zakończenie każdej edycji konkursu.

Efekty i ocena symulacji

Symulacja Global Management Challenge, jak każda gra decyzyjna, stwarza uczestnikom możliwość sprawdzenia swoich praktycznych umiejętności biznesowych bez ryzyka typowego dla działalności w realnym świecie. Tym samym pozwala wskazać te obszary, które warto udoskonalić w procesie rozwoju, tak aby w codziennej pracy osiągać lepsze efekty.

Global Management Challenge sprawdza i rozwija kompetencje uczestników w zakresie tzw. *general management*, na poziomie niezbędnym dla wyższej kadry zarządzającej, w następujących obszarach:

- finanse przedsiębiorstw (rachunek zysków i strat, bilans, optymalizacja zasobów finansowych),
- planowanie produkcji (wielkość produkcji i asortyment, zaopatrzenie w surowce, zarządzanie parkiem maszynowym),
- zarządzanie zasobami ludzkimi (wielkość zatrudnienia, wysokość wynagrodzeń, system pracy),
- marketing i sprzedaż (budżetowanie wydatków na marketing i sprzedaż, zasady wynagradzania handlowców),
- logistyka (kanały dystrybucji, transport),
- organizacja wewnętrzna (zarządzanie kosztami ogólnymi przedsiębiorstwa).

Każda rozgrywka łączy w sobie wszystkie powyższe elementy, a wynik końcowy uzależniony jest przede wszystkim od spójnej strategii działania (decyzyjnej) w każdym z tych obszarów. Stąd istotny jest skuteczny podział zadań w zespole, który obok pewnego poziomu specjalizacji poszczególnych jego członków na wybranych aspektach gry, pozwoli utrzymać konsekwencję w podejmowanych decyzjach.

Dlatego Global Management Challenge obok umiejętności twardych niezbędnych kadry zarządzającej pozwala także rozwijać umiejętności miękkie w zakresie pracy grupowej i komunikacji. To z kolei stanowi zwykle o sile zarządów przedsiębiorstw w świecie realnym.

Global Management Challenge ze względu na swoją ponadtrzydziestoletnią obecność na rynku stanowi ważny punkt odniesienia dla młodszych konkurencyjnych dla niego produktów. Szczególną uwagę należy zwrócić nie na sam model ekonometryczny czy kwestie techniczne symulacji, ale przede wszystkim na model organizacyjny i marketingowy całego przedsięwzięcia. Skuteczne planowanie, połączone z elastycznością wobec potrzeb rynku, pozwoliło przez ten cały okres zachować konsorcjum firm Edit 515 i SDG rolę jednego z liderów gier biznesowych i odnieść niewątpliwie sukces ekonomiczny.

Niemniej istotne pozostaje jednak oddziaływanie symulacji na liczne grono jej uczestników. Pozwoliła ona nie tylko sprawdzić umiejętności menedżerskie, ale z pewnością wielu zachęciła do podniesienia swojej wiedzy.

Gra nie jest jednak wolna od wad i słabych stron. Wprawdzie każda symulacja jest uproszczonym modelem rzeczywistości, to Global Management Challenge w kilku miejscach pozostaje trywialna.

W produkcie tym nie znajdują też odzwierciedlenia specyfiki rynków czy biznesowe różnice kulturowe. Powoduje to, że gra jest wprawdzie uniwersalna i ma charakter międzynarodowy, ale jednak bardzo często może zawierać elementy nietypowe dla danego typu gospodarki kraju, w którym jest rozgrywana.

Źródła

<http://www.worldgmc.com> – główna strona produktu GMC

<http://www.gmpoland.pl> – strona internetowa polskiego organizatora konkursu GMC

<http://www.edit515.co.uk> – strona domowa firmy informatycznej, która wytworzyła symulację GMC

6.2. Poligon Projektów

Wprowadzenie

Autor tej części opracowania jest jednym z twórców omawianej gry symulacyjnej. Jest również trenerem podczas szkoleń wykorzystujących grę Poligon Projektów.

Do przygotowania tego opracowania wykorzystana została wszelka dokumentacja projektowa, zgromadzona dotychczas wiedza oraz doświadczenia zebrane podczas przeprowadzanych szkoleń. Wiele z tych źródeł nie zostało do tej pory udostępnionych publicznie.

Ogólne informacje o grze i szkoleniach o nią opartych można również znaleźć na stronie <http://poligon-projektow.pl>.

Sytuacja wyjściowa i geneza symulacji

W styczniu 2010 roku trzech przyjaciół z doświadczeniem w różnych dziedzinach zarządzania (Piotr Borek, Sławomir Łukjanow i Paweł Różyński) zwróciło uwagę na niewielką liczbę symulacji komputerowych związanych z zarządzaniem projektami. Członkowie tego zespołu brali wcześniej udział w szkoleniach i turniejach – w Polsce i na świecie – wykorzystujących różnego rodzaju symulacje. Ze względu na doświadczenie w prowadzeniu zespołów wytwarzających oprogramowanie znali również dobrze możliwości wykorzystania nowych technologii w produkcji tego typu gier.

Opis prac nad symulacją – studium przypadku

Projekt przygotowania samodzielnej jednostki szkoleniowej w postaci symulacyjnej gry szkoleniowej został uruchomiony w firmie HolonGlobe Sp. z o.o., która postanowiła wesprzeć projekt finansowo, organizacyjnie oraz zapewniła inne niezbędne zasoby (m.in. zespół programistów i projektantów).

Prace projektowe rozpoczęły się od dokładnej analizy konkurencji. Od początku przyjęto założenie, że gra ma być jak najlepiej dopasowana do polskich realiów.

Niezbędne okazały się również badania rynku i zapotrzebowania na komputerową grę symulacyjną z zakresu zarządzania projektami. Od początku zespół dostrzegł swój brak doświadczenia w marketingu i sprzedaży produktów szkoleniowych oraz dostępu do odpowiednich kanałów sprzedaży gotowego szkolenia. Do współpracy zaproszony został Ośrodek Doradztwa i Treningu Kierowniczego, który posiadał duże doświadczenie w organizacji szkoleń z zakresu zarządzania projektami na terenie całej Polski. Firma posiadała już w tym okresie symulację szkoleniową z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem i zastanawiała się nad wzbogaceniem oferty szkoleniowej o nową symulację komputerową.

Posiadając duże doświadczenie w zarządzaniu projektami, zespół uznał, że najważniejszym etapem podczas realizacji wirtualnego projektu jest planowanie projektu oraz możliwość przesłedenia popełnionych na tym etapie błędów. Istniejące symulacje komputerowe zbyt skupiały się na elementach etapu realizacji oraz typowej pracy biurowej, znacznie ograniczając etap planowania.

Z rozmów z uczestnikami konkurencyjnych gier zespół dowiedział się również, że w wielu wypadkach szkolenie ogranicza się do samej gry, podczas której gracze walczą z upływającym czasem i różnymi wskaźnikami, ale nie rywalizują ze sobą. Przygotowanie merytoryczne trenerów, a nawet sama znajomość zasad gry, pozostawiały w przypadku niektórych szkoleń wiele do życzenia. To podsunęło pomysły na wyróżnienie się Poligonu Projektów (PM) spośród innych gier.

Założenia z kwietnia 2010 roku wyglądały następująco⁷⁰:

- Dobre przygotowanie trenerów z zakresu teorii oraz mechaniki gry.
- Wystandaryzowane zasoby ludzkie (w dużych firmach bardziej zbliżone do rzeczywistości).
- Uwzględnienie fazy planowania.
- Elementy negocjacji i podpisywania umowy.
- Współzawodnictwo zespołów (porównywalny wynik).
- Komentarz do strategii zespołów na bieżąco podczas szkolenia.
- Możliwość zagrania po raz drugi (wykorzystanie wniosków z pierwszej gry).

⁷⁰ Na podstawie scenariusza gry z dnia 12.04.2010.

- Dwie fabuły, które umożliwiają „wyłowienie” wspólnych elementów dla PM.
- Indywidualna analiza strategii dla każdego zespołu, wykonana przez trenera po szkoleniu (opcjonalnie).

Harmonogram prac przewidywał przygotowanie wszelkich niezbędnych elementów szkolenia (model ekonometryczny, symulacja komputerowa, materiały szkoleniowe) oraz przeprowadzenie próbnych szkoleń w ciągu 20 tygodni (ok. 5 miesięcy) nakładem około 2 tysięcy osobogodzin.

Prace trwały jednak prawie dwukrotnie dłużej. Wynikało to z wielu zainteresowanych stron w projekcie oraz problemów związanych z wybraną technologią aplikacji. Koszty zostały jednak utrzymane i projekt został zrealizowany w budżecie 2 tysięcy osobogodzin.

Bardzo dobrym wyjściem okazało się realizowanie projektu w sposób adaptacyjny (z użyciem metodyki SCRUM). W przypadku zaawansowanych modeli ekonometrycznych bardzo ciężko jest je zaprojektować w oderwaniu od innych elementów gry (np. interfejsu graficznego). Na początku przygotowane zostały jedynie ogólne zarysy funkcjonalności i algorytmów. Dalej prace zostały podzielone na 2- lub 4-tygodniowe etapy (iteracje), w których po kolei te elementy były realizowane.

Każda iteracja zawierała całościowe rozwiązanie danego problemu (jednego lub więcej), włącznie z zaprojektowaniem, zbudowaniem modelu ekonometrycznego, zaprogramowaniem, wdrożeniem i przetestowaniem. W ten sposób po każdym etapie zespół otrzymywał coraz bardziej rozbudowaną funkcjonalnie grę. To znacznie ułatwiało weryfikację, czy zastosowane modele są właściwe oraz czy osiągnię efekty są zgodne z celami określonymi na początku.

Działające prototypy umożliwiały testy wieloosobowe (w tym próbne szkolenia), co pozwoliło zdecydowanie ulepszyć większość modeli ekonometrycznych zastosowanych w grze i uniknięcie powstania strategii wygrywającej⁷¹.

Pierwsza rozgrywka z udziałem osób niezaangażowanych w projekt odbyła się 13.10.2010 roku w Business Center Club podczas konferencji dotyczącej tematyki zarządzania projektami. Uwagi uczestników zostały wykorzystane do ulepszenia gry. Szkolenia komercyjne zostały uruchomione na początku 2011 roku i do chwili obecnej cieszą się zainteresowaniem klientów – szczególnie dużych firm i korporacji.

W ciągu roku (2011) powstała dodatkowo angielska wersja językowa gry. Na początku 2012 roku gra doczekała się szwedzkiej wersji językowej, a w marcu 2012 roku planowane się pierwsze szkolenia z użyciem Poligonu Projektów na terenie Szwecji.

⁷¹ Sytuacja, w której osoba stosująca ograniczoną liczbę zasad jest w stanie wygrać każdą rozgrywkę.

Rozwiązania techniczne i organizacyjne

Rozwiązania techniczne

Gra Poligon Projektów została stworzona w postaci aplikacji instalowanej każdorazowo na komputerach biorących udział w szkoleniu oraz systemu umieszczonego na serwerze (zlokalizowanym w dowolnym miejscu na świecie).

Aplikacja łączy się podczas szkolenia poprzez sieć internet z serwerem, na którym zachodzą wszelkie obliczenia na podstawie modeli ekonometrycznych. Taki podział techniczny zapewnia odciążenie serwerów z niepotrzebnego pobierania grafiki interfejsu i innych stałych elementów gry, a jednocześnie zabezpiecza twórców przed dostępem do modeli ekonometrycznych (w przypadku posiadania przez osobę nieuprawnioną samej aplikacji).

Takie rozwiązanie ma swoje zalety – wspomniane mniejsze obciążenie serwerów podczas rozgrywki, a przez to przyspieszenie działania gry w oczach uczestników (w niektórych sytuacjach nie trzeba oczekiwać na odpowiedź serwera), ale ma też wady – głównie konieczność instalowania każdorazowo aplikacji na komputerach szkoleniowych, jak również konieczność stałego rozwijania dwóch systemów stworzonych w różnych językach programowania (które jednocześnie muszą pozostać ze sobą kompatybilne).

Trener posiada dedykowany panel, w którym może zarządzać rozgrywkami, dopasowując je do potrzeb szkolenia – w tym do poziomu grupy. Udostępnione są tutaj też wszystkie informacje niezbędne do merytorycznej oceny działań zespołów podczas rozgrywki i po jej zakończeniu.

Rozwiązania organizacyjne

Standardowe szkolenie złożone jest z 3 rozgrywek, z których każda ma inną fabułę – każdorazowo zwiększającą poziom trudności. Same rozgrywki podzielone zostały na 5 etapów (3 etapy planowania i 2 etapy realizacji). Pozwoliło to na naturalne umieszczenie trenera niejako wewnątrz rozgrywki. Przerwy pomiędzy etapami (logicznie zamkniętymi) pozwalają trenerowi omówić dotychczasowe wyniki, poprosić o komentarz same zespoły, czy przeprowadzić dodatkowe zadania poza symulacją (np. analizę ryzyk, jakie mogą się pojawić w projekcie).

Na początkowym etapie tworzenia gry, a nawet podczas pierwszych szkoleń, stosowana była zasada „jeden uczestnik = jeden komputer”. Bardzo szybko okazało się, że dużo korzystniejsze jest połączenie uczestników w zespoły dwuosobowe, ponieważ dzięki temu podczas gry nieustannie trwa dyskusja merytoryczna i wymiana wiedzy pomiędzy uczestnikami.

Jest to korzystne również z punktu widzenia technicznego i kosztowego, ponieważ należy zapewnić na szkolenie mniejszą liczbę komputerów, zmniejsza się też obciążenie serwerów niezbędnych do przeprowadzenia gry.

W ramach Poligonu Projektów były również organizowane szkolenia, w których zespoły składały się z większej liczby uczestników, jednak wyraźnie widoczne było znużenie osób, które nie obsługiwały gry lub przynajmniej nie siedziały obok osoby bezpośrednio grającej. Każda liczba osób powyżej 2 zmniejszała zainteresowanie grą i ograniczała korzyści ze szkolenia.

Sposobem na to, żeby zespół mógł być liczniejszy, jest przygotowanie zadań dodatkowych (innych) dla każdego z członków zespołu – np. konieczność zdobycia informacji od trenera, negocjacje z innymi zespołami, przygotowanie planu na kartce. Oznacza to jednak, że każdy z uczestników nauczy się innych elementów, a sama symulacja będzie efektywnie wykorzystywana tylko przez jedną osobę (wyjątkiem jest szkolenie, gdzie komputer stanowi jedynie narzędzie ułatwiające przeliczenia i pomagający symulować szeroko rozumiany „rynek”).

Poligon Projektów nie posiada w tym momencie wersji dostępnej w postaci e-learningu, jednak prowadzone są prace mające na celu stworzenie takiego produktu. Już na początkowym etapie tych prac dało się zauważyć, że wiele elementów gry należy zmienić w wersji dostępnej on-line. Przede wszystkim uczestnik gry, bez interakcji z innymi graczami, może się szybko zniechęcić do gry. Problemem mogą się też okazać takie kwestie, jak niezrozumienie zasad gry, samego interfejsu, czy nawet brak wiedzy na niezbędnym do gry poziomie (podczas szkolenia trener może te nierówności niwelować, wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie).

Na początku grę prowadziło dwóch trenerów – obaj z wiedzą merytoryczną i doświadczeniem, przy czym jeden również z umiejętnościami technicznej obsługi gry. Szybko okazało się to zbędnym kosztem i gra została przystosowana do obsługi przez osoby nieposiadające rozbudowanych umiejętności technicznych.

Wnioski i zalecenia

Najważniejsze jest określenie na samym początku celu i oczekiwań stawianych przed symulacją:

- Czego ma nauczyć ta symulacja lub jaką wiedzę utrwalić?
- Jaką zdobytą już wiedzę ma sprawdzić?
- Do czego ma zachęcić lub zniechęcać (tzw. likwidowanie złych nawyków)?
- Jakie odruchy, sposoby myślenia i działania chcemy zakorzenić?

Bez odpowiedzi na powyższe pytania ciężko będzie dobrze zdefiniować zakres prac i może on mieć tendencję do nieograniczonego rozrastania się.

Konieczne jest też zdefiniowanie grupy docelowej – uczestników gier. W przypadku Poligonu Projektów grupa ta to osoby chcące rozwijać kompetencje związane z zarządzaniem projektami, które posiadają podstawową lub ograniczoną wiedzę (zdobytą podczas szkoleń teoretycznych lub z książek) z jednoczesnym brakiem doświadczenia w zarządzaniu rzeczywistym projektem.

Im wężej uda się zdefiniować grupę docelową, tym większa szansa na powodzenie projektu. Z doświadczeń wynika, że zbyt szeroka grupa docelowa oznacza więcej kompromisów podczas samej realizacji gry.

Rozwiązaniem może być przygotowanie symulacji umożliwiającej zmianę fabuły w zależności od potrzeb grupy oraz poziomu wiedzy i doświadczenia graczy. W ten sposób przygotowana została gra Poligon Projektów. Wymusza to jednak nadal wiele kompromisów i na końcu może okazać się, że dla jednej z grup gra będzie za trudna, a dla innej nie będzie stanowiła zbyt dużego wyzwania.

W miarę możliwości powinno się tworzyć osobne gry dla różnych grup docelowych i stawianych przed nimi oczekiwań.

Nie wolno zapominać też o technicznych aspektach gry, ponieważ zupełnie inaczej przygotowujemy grę wykorzystywaną podczas szkolenia z udziałem trenera, a inaczej grę wykorzystywaną jako element e-learningu.

Wielu uczestników gier szkoleniowych podkreśla potrzebę jak najczęstszego odnoszenia elementów symulacji do realnych warunków – występujących w życiu zawodowych. Najlepiej, jeżeli te przykłady odnoszą się do branży (lub rynku), w której pracują lub zamierzają pracować uczestnicy.

O szkoleniu należy myśleć całościowo, ponieważ symulacja jest tylko jego elementem – niezależnie od tego, czy jest to szkolenie stacjonarne czy z wykorzystaniem platformy e-learningowej.

Efekty i ocena symulacji

Gra Poligon Projektów została stworzona jako produkt szkoleniowy do wykorzystania komercyjnego, jednak może zostać zastosowana również w warunkach wyższych uczelni.

Grupą docelową są tu głównie osoby pragnące rozwinąć swoje umiejętności w zarządzaniu projektami, jednak gra uczy również zasad ogólnozarządczych.

Warto podkreślić, że na rynku istnieje jeszcze dużo miejsca na inne symulacyjne gry szkoleniowe. Ponieważ większość z gier może być wykorzystana tylko raz w przypadku jednej osoby szkolonej, dopiero duża liczba symulacji może doprowadzić do zbudowania trendu rozwoju kompetencji przez zabawę.

Takich rozwiązań zdecydowanie brakuje w szkolnictwie wyższym, ponieważ niewiele firm szkoleniowych jest w stanie przeznaczyć środki na stworzenie gry symulacyjnej, która nie będzie przynosiła zysku. Korzystne byłoby więc stworzenie symulacji dla studentów szkół wyższych, korzystając z doświadczeń firm, które już takie symulacje posiadają.

6.3. Marketplace

Marketplace to interaktywna, symulacyjna, strategiczna gra biznesowa opracowana przez ekonomistów z Uniwersytetu Stanu Tennessee w Knoxville. Ten wyrafinowany program komputerowy pozwala naśladować konkurencyjny, ciągle ewoluujący rynek. Symulacja biznesowa w przeciwieństwie do nauki tradycyjnej, która oparta jest na podręcznikach, pozwala poprzez podejmowanie kluczowych i realistycznych decyzji biznesowych zdobyć doświadczenie i umiejętność zastosowania wiedzy teoretycznej w praktyce.

Gra pokazuje konsekwencje finansowe decyzji podjętej przez uczestnika oraz ich oddziaływanie na całe przedsiębiorstwo, łącząc każdą z nich ze zmianą przepływu gotówki i osiąganym wynikiem finansowym. Analiza rezultatów w danym kwartale pozwala podjąć zdecydowanie lepsze decyzje w następnym cyklu decyzyjnym, co jest efektem występującego tu związku przyczynowo-skutkowego. Uczestnicy gry budują własne przedsiębiorstwo w wirtualnym świecie biznesu oraz zarządzają nim przez okres kilku cykli decyzyjnych. Mają styczność z prowadzeniem biznesu, zdobywają umiejętności komunikacyjne na różnych szczeblach zarządzania. Analizując rzeczywistość i osiągane wyniki przez firmę, budują strategię marketingową i biznesową, następnie starają się zrealizować założony plan działania, współzawodnicząc z innymi graczami w wirtualnym świecie biznesu. Symulacja pozwala wyzwolić ducha rywalizacji, zwiększyć zaangażowanie oraz motywację studentów na zajęciach, a przy okazji pozwala uczestnikom przyswoić i zachować w pamięci ważne pojęcia i informacje z dziedziny marketingu i zarządzania, co w przypadku metody podręcznikowej byłoby trudne do osiągnięcia. Ten system symulacji konsoliduje wszystkie obszary funkcjonalne biznesu. Dzięki temu gra pozwala zrozumieć studentom, jak poszczególne elementy (firmy) wpływają na spójną całość.

Symulacja ta często wykorzystywana jest jako doświadczenie podsumowujące zajęcia dotyczące biznesu. Jest pewnego rodzaju połączeniem strategicznego szkolenia biznesowego z realistyczną symulacją. Rezultaty decyzji uczestników gry natychmiast znajdują odzwierciedlenie na symulowanym rynku Marketplace. Poprzez korygowanie swojej strategii gracze dążą do wzmocnienia swojej pozycji rynkowej. Gra, zachęcając studentów do rozwijania praktycznych umiejętności menedżerskich, marketingowych, finansowych, księgowych i produkcyjnych, wspomaga uczenie się poprzez eksperymentowanie (zgodnie z koncepcją *learning by doing*). Podczas ćwiczeń wzrasta istota i rozumienie przez studentów zależności pomiędzy obszarami funkcjonalnymi firmy. Bezpośrednia konkurencja i rywalizacja w wirtualnym świecie wymusza na graczach potrzebę ciągłego i nieustannego pogłębiania wiedzy i umiejętności. Chcąc być lepszym od swoich rywali, należy nabyć umiejętność podjęcia szybkiej decyzji biznesowej w oparciu o zaistniałe w przeszłości zdarzenia, mając na uwadze wpływ czynników zewnętrznych. Uczestnicy, pracując w grupie i mając ze sobą bezpośredni kontakt, zawierają nowe relacje interpersonalne, two-

rzając nowy kanał komunikacji pomiędzy poszczególnymi działami wewnątrz firmy. Wyzwaniem dla graczy zarówno w świecie rzeczywistym, jak i w grze jest potrzeba ciągłego podejmowania wielu decyzji strategicznych i taktycznych równocześnie. Są one bardzo podobne do tych, z jakimi ma do czynienia zarząd nowej firmy. Natomiast zakres i wymiar decyzji są ograniczone do najbardziej istotnych elementów, co pozwoliło utrzymać złożoność systemu bez ograniczenia realizmu i wyzwań stawianych graczom. Nie można odkładać decyzji odnoszącej się do kampanii reklamowej czy rozwoju rynku w czasie, gdy podejmujemy decyzje odnośnie do wysokości ceny produktu.

W procesie podejmowania decyzji uczestnikowi zawsze towarzyszy niepewność, którą w pewnym stopniu może zminimalizować, biorąc pod uwagę zdobytą wiedzę, umiejętności i rezultaty wyników z przeszłości. Podczas gry, w rozdziale pliku pomocy, znajdującego się pod ikoną „Materiały szkoleniowe”, jest umieszczony kontekst decyzji, pomocne wskazówki oraz cel edukacyjny każdej decyzji, z którą gracz ma styczność w ramach gry symulacyjnej. Są one przedstawione w kolejności, w jakiej występowałyby w rzeczywistości, rozpoczynając od wyboru zespołu zarządzającego, poprzez analizę rynku, projekt marki, produkcję, reklamę, dystrybucję i finansowanie. W materiałach szkoleniowych umieszczone są pogładowe interpretacje wszystkich decyzji, które należy podjąć. Jest to pomocne w celu bliższego zapoznania się z etapami procesu decyzyjnego. Do dyspozycji jest również tablica, która zawiera listę decyzji, jakie należy podjąć w danym kwartale.

Do uruchomienia tego nowoczesnego a zarazem sprawdzonego rozwiązania nie jest wymagany żaden specjalistyczny sprzęt. Podstawą jest komputer z dostępem do internetu i zainstalowaną przeglądarką. Początkowo program do kształcenia studentów był aplikacją DOS-ową, następnie występował jako aplikacja Windows, a obecnie jako system sieciowy, który przez cały czas jest rozwijany i modyfikowany do potrzeb uczelni. Lata doświadczenia i ciągły rozwój programu są podstawą gwarancji skuteczności i atrakcyjności prowadzonych zajęć. Program dostępny jest w sieci, nie trzeba też instalować żadnego oprogramowania. Uczestnicy używają przeglądarki internetowej, aby zalogować się na stronie Marketplace. Mają dostęp do symulacji z każdego komputera podłączonego do sieci. Zarówno oprogramowanie Marketplace, jak i dane przechowywane są na serwerach Centrum Przetwarzania Danych Marketplace (CPDM). Taki układ umożliwia CPDM przejście od instruktora zadania administrowania grą. Przez 24 godziny na dobę dostępni są specjaliści wspierający studentów (on-line bądź drogą telefoniczną). Uczestnicy mogą pracować przy jakimkolwiek komputerze podłączonym do internetu, używając swojego loginu i hasła dostępu do Marketplace.

Marketplace to również innowacyjne narzędzie pozwalające na prowadzenie nauki na odległość. Wykorzystując tę symulację, uczestnicy mogą rywalizować z kolegami z innych zakątków świata lub studentami z okolicy, a także mogą stworzyć wirtualną drużynę, składającą się ze studentów z różnych stron kraju. Instruktorzy mogą obserwować przebieg gry z dowolnego miejsca w dowolnym

czasie. Mają dostęp do przeglądania najważniejszych decyzji studentów, podsumowania wyników, a także do bieżących decyzji zespołu uaktualnianych w czasie rzeczywistym.

Oprogramowanie zapewnia szczegółowe raporty na temat działalności studentów, jak również zapewnia automatyczną ocenę na podstawie wyników gry. Program jest łatwy w obsłudze. Ekran studentów zostały podzielone na trzy główne sekcje. Sekcja 1 to obszar roboczy, w którym studenci wprowadzają swoją decyzję i przeglądają otrzymane wyniki. Sekcja 2 to pasek narzędzi zawierający przyciski wykorzystywane przez studentów do zamykania rundy decyzyjnej, kończenia sesji pracy, uzyskiwania dostępu do plików pomocy bądź sprawdzenia zapisu działalności. Natomiast sekcja 3 to lista zawierająca wszystkie zadania, które należy wykonać w bieżącej rundzie decyzyjnej. Instruktorzy nie muszą się martwić o administrowanie grą i techniczne aspekty symulacji, mogą w pełni skupić się na prowadzeniu zajęć, a np. poprzez „Panel Instruktorza Sieciowego” mogą monitorować on-line pracę studentów. Panel generuje przydatne podsumowania wyników zespołu, dzięki którym możliwe jest rozpoznanie zespołów mających problemy oraz zauważyć silne i słabe ich strony. Wyniki są tak zaprezentowane, aby można było je wydrukować i omówić ze studentami na zajęciach. Kolejną funkcją panelu jest monitoring aktywności i zaangażowania studentów. Można kontaktować się z poszczególnymi studentami bądź całą grupą, wysyłając wiadomości. Na koniec ćwiczenia program generuje wyniki poszczególnych studentów, co może stanowić podstawę do oceny uczestników.

Narracyjna fabuła została stworzona w taki sposób, że do złudzenia przypomina powieść biznesową, której bohaterami są drużyny uczestniczące w grze. Uczestnikom pomagają wskazówki „krok po kroku”, mające za zadanie przeprowadzić w logicznym porządku uczestników gry przez proces podejmowania decyzji. Zamiast pracować nad produktami, które nie istnieją, uczestnicy gry Marketplace budują komputery i rozprowadzają je w celu sprzedaży w kilku regionach świata. Zespół ma na celu wprowadzenie firmy na rynek komputerów osobistych i uruchomienie nowej linii komputerów na rynki w Azji, USA, Kanadzie i Europie (rys. 6). Równocześnie inne firmy z branży pojawiają się na rynku. Zakłada się, że pozostali uczestnicy oraz inne konkurencyjne firmy nie posiadają żadnego doświadczenia w branży, mają takie same środki na koncie i wiedzę o rynku. Sprzedając swoje produkty, firma będzie wykorzystywała własne biura sprzedaży na głównych rynkach miejskich świata. Rynkiem, na którym firma powinna skupić uwagę, jest sektor przedsiębiorstw. Jednostka nie posiada sklepów detalicznych ani nie prowadzi sprzedaży dla klientów indywidualnych. Zatem kierunek strategii marketingowej musi się ściśle odnosić do bezpośredniej sprzedaży klientom biznesowym.

Uczestnicy gry mają do dyspozycji wkład inwestycyjny na rozpoczęcie gry, który mogą wykorzystać na inwestycje w postaci wybudowania zakładu produkcyjnego, otwarcia biur sprzedaży bądź zaprojektowania marki. W pierwszym kwartale zespół ma do dyspozycji 2 mln dolarów, w drugim i trzecim również 2 mln dolarów. W ostatnim, czwartym kwartale istnieje możliwość



Rys. 6. Mapa obszaru działania przedsiębiorstwa

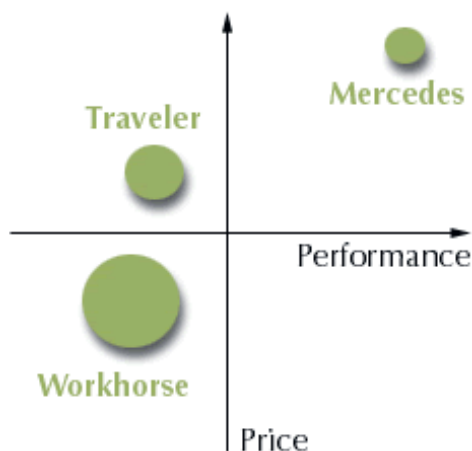
Źródło: http://pl.marketplace-simulation.com/mat_dydy/bm/vs-help.htm#game-scenario.

pozyskania kwoty 4 mln od inwestora wysokiego ryzyka. Oznacza to, że zespół może łącznie pozyskać sumę 8 mln dolarów.

Rynek nabywców komputerów osobistych dzieli się na trzy segmenty: *Konie robocze*, *Podróżnicy – Specjaliści* oraz *Klasa Mercedes*. Rysunek 7 przedstawia mapowanie danego segmentu w relacji ceny do użyteczności. Natomiast potencjał rynku określony jest przez wielkość kół (okręgów). Każdy z segmentów ma inne wymagania i potrzeby, które wymagają zastosowania innej strategii marketingowej. Jedną z pierwszych podjętych przez zespół decyzji jest wybór dwóch rynków docelowych.

Po selekcji rynków docelowych należy opracować i wprowadzić strategię dla poszczególnych segmentów. Rynek *Koni roboczych* jest najliczniejszą grupą klientów – ich wymagania nie są duże: potrzebują łatwego w obsłudze komputera dla pracowników biurowych o umiarkowanej cenie. Następny segment rynkowy to *Podróżnicy-Specjaliści*, czyli osoby często podróżujące, które są wrażliwe na cenę, wymagają praktycznego komputera przystosowanego do podróży. Z kolei klienci zaliczani do klasy *Mercedes* potrzebują komputera wysokiej jakości, o najwyższych parametrach. Sześć okresów decyzyjnych, reprezentujących kwartały rozgrywki, to czas, który mają uczestnicy gry na uzyskanie sukcesu na rynku. Jest to czas, w którym firma powinna stać się samodzielną finansowo i osiągać zyski poprzez odpowiednie decyzje zespołu.

Elementem oceny działalności drużyn jest Zrównoważona karta wyników (*Balanced Score Card*). Uwzględni ona osiągnięte efekty w postaci wyników finansowych, skuteczności działań na rynku, wyników rynkowych, polityki inwestycyjnej, zarządzania aktywami, zarządzania zasobami ludzkimi oraz wzrostu



Rys. 7. Umiejscowienie segmentów rynku w wymiarze określonym przez relację cena-użyteczność

Źródło: http://pl.marketplace-simulation.com/mat_dyd/bm/vs-help.htm#game-scenario.

majątku. Od trzeciego kwartału uczestnicy mogą także podglądać swoje wyniki w zakładce „Raport wyników”.

Marketplace oferuje uczestnikom symulacji szeroką gamę poziomów złożoności i różnorodnych poziomów trudności. Poziom trudności w symulacji wyznaczają trzy czynniki. Pierwszy czynnik kładzie nacisk na określoną dziedzinę. Każda z możliwych do wybrania symulacji skupia się na odmiennym obszarze funkcjonowania wirtualnego biznesu. Gracz ma do wyboru następujące poziomy:

- 1) wprowadzenie do marketingu – poziom ten obejmuje podstawy marketingu oraz marketing w handlu i usługach – zaprojektowany z myślą o kursach z zakresu podstaw marketingu,
- 2) marketing strategiczny – obejmuje zaawansowane zarządzanie marketingowe oraz analizy rynku – zaprojektowany dla wspomaganie zajęć z zakresu strategii marketingowej, zarządzania marketingowego oraz analizy rynku,
- 3) zarządzanie strategiczne (VS – *Venture Strategy*) – skupia się na podstawach wszystkich dziedzin biznesu i jest zaprojektowany dla programów zajęć z polityki przedsiębiorstwa oraz metod organizacji i zarządzania,
- 4) *e-commerce* (handel elektroniczny) – zawierający podstawy wszystkich dziedzin biznesu z dodatkowym naciskiem na *e-commerce* – przeznaczony dla wszelkiego rodzaju kursów z zakresu handlu elektronicznego (np. innowacyjne techniki sprzedaży),
- 5) zarządzanie przedsiębiorstwem (BM – *Business Management*) – poziom ten obejmuje zaawansowany marketing oraz skupia się na podstawach produkcji, finansów i księgowości; może być traktowany jako narzędzie wspomagające kursy z zarządzania marketingowego, zarządzania innowacjami czy zarządzania logistyką,

- 6) zintegrowane zarządzanie przedsiębiorstwem oraz rozszerzone zintegrowane zarządzanie przedsiębiorstwem (EIBM – *Extended Integrated Business Management*) – symulacja skupia się na zaawansowanym omówieniu marketingu, kosztów produkcji oraz księgowości – przeznaczony dla zaawansowanych kursów biznesowych,
- 7) Strategiczne Zarządzanie Przedsiębiorstwem, Rozszerzone Strategiczne Zarządzanie Korporacyjne, Międzynarodowe Zarządzanie Korporacyjne oraz Rozszerzone Międzynarodowe Zarządzanie Korporacyjne (EICM – *Extended International Corporate Management*) – poziom ten obejmuje zaawansowane zarządzanie przedsiębiorstwem, tj. skupia się na zaawansowanym omówieniu marketingu, kosztów produkcji oraz księgowości, a także na e-commerce i zarządzaniu kadrami – zaprojektowany dla kursów z zakresu zintegrowanego, zaawansowanego zarządzania przedsiębiorstwem.

Drugim czynnikiem, który wpływa na poziom trudności, jest liczba decyzji, które uczestnicy symulacji muszą podjąć w każdym obszarze decyzyjnym, natomiast trzecim czynnikiem jest ich złożoność, w tym m.in. liczba opcji do wyboru czy zakres przedstawionych informacji. Liczba rynków na których uczestnicy mogą funkcjonować, zależy od wybranego poziomu trudności i rozciąga się od 4 do 20 (rys. 8).






Rys. 8. Rynki docelowe w zależności od poziomu trudności gry

Źródło: <http://www.produkcja.zarz.agh.edu.pl/flash/demo.swf>.

W zależności od wybranego poziomu trudności, można zauważyć wzrastający poziom szczegółowości danych z badania rynku. Na przykład w tabeli „Potrzeb i oczekiwań klienta”, gdy poziom trudności kieruje nasze działania na 4 rynki, tabela zawiera 7 podstawowych pozycji, natomiast w przypadku działania na 20 rynkach, tabela uzupełniona zostaje o 7 dodatkowych pozycji (rys. 9).

Na samym początku symulacja kieruje uwagę graczy na organizację pracy zespołu zarządzającego. Pierwszym zadaniem podczas tworzenia nowego przedsięwzięcia jest zorganizowanie zespołu zarządzającego i rozdzielenie zadań. Jest to bardzo ważne, gdyż Marketplace wymaga więcej pracy, niż jest w stanie wykonać jedna osoba. Każdy z członków zespołu podejmuje indywidualne decyzje, dotyczące przydzielonego mu zadania, ponieważ na tym poziomie gry wspólne podejmowanie wszystkich decyzji prowadzenia biznesu staje się nieefektywne. Znajdziemy tutaj także wskazówki określające podział funkcji wewnątrz grupy, ustalenie nazwy firmy oraz zakresu odpowiedzialności każdego z członków. Działanie w zespole ma na celu wykształcenie wśród uczestników umiejętności

Potrzeby i oczekiwania klientów			
	 Konie robocze	 Mercedes	 Podróżnicy
Polecany przez innych użytkowników	59	119	74
Często szkoleni serwisanci	121	103	123
Firma od dawna na rynku	106	122	117
Szybkość i jakość	53	82	124
Możliwość podłączenia innych komputerów	103	137	112
Niska cena	97	126	126
Łatwość obsługi	127	106	110

Rys. 9. Tabela potrzeb i oczekiwań klientów

Źródło: <http://www.produkcja.zarz.agh.edu.pl/flash/demo.swf>.

współdziałania koniecznego do realizacji konkretnych zadań. Taki rodzaj prowadzenia symulacji pomaga w zrozumieniu, jak zadanie zostanie wykonane w przypadku, gdy zakres odpowiedzialności rozstaje rozdzielony. Każdy członek zespołu musi realizować swoje zadania, polegając na wynikach otrzymanych przez pozostałych. Członkowie zespołu mogą co pewien czas zmieniać pełnione funkcje, tak aby każdy z nich miał możliwość zdobycia doświadczenia we wszystkich obszarach decyzyjnych. Takie działanie może też mieć na celu zwiększenie zaangażowania wszystkich członków zespołu w działalność firmy oraz pomagać w zapewnieniu lepszego zrozumienia pomiędzy poszczególnymi osobami.

Kolejnym celem jest wykształcenie umiejętności krytycznego myślenia w ramach prowadzonego biznesu. Marketplacce wymusza na uczestnikach podejmowanie wzajemnej dyskusji, konfrontacji pomysłów i zdań. Symulacja oferuje wiele możliwości podziału zakresu odpowiedzialności. Do przykładowych ról można zaliczyć następujące osoby:

- 1) prezes – koordynuje i uczestniczy we wszystkich obszarach działań, organizuje pracę i przydziela określone obowiązki, monitoruje wyniki i ukierunkowuje zespół na bycie liderem branży,
- 2) wiceprezes ds. marketingu – odpowiada za dobieranie cen, reklamę i dbanie o potrzeby klientów,
- 3) wiceprezes ds. sprzedaży – zajmuje się dystrybucją oraz wyborem kadry handlowej,
- 4) wiceprezes ds. produkcji – planuje harmonogram produkcji oraz pracuje nad poprawą jakości oferowanych produktów,
- 5) wiceprezes ds. finansów – odpowiedzialny jest za wyniki finansowe, przepływy pieniężne oraz analizy zyskowności i strukturę kapitału,

- 6) wiceprezes ds. badań rynku – przeprowadza analizę rynku i danych operacyjnych,
- 7) wiceprezes ds. zasobów ludzkich – tworzy plany wynagrodzeń i produktywności pracowników.

W Marketplace istnieje duża liczba wariantów dokonywania podziału ról w obrębie zespołu. W przypadku cztero- lub pięcioosobowego zespołu prezes może pełnić również inną funkcję. Stanowisko prezesa może być również przekazywane każdemu z członków zespołu w różnych okresach, tak aby każdy mógł sprawdzić swoje umiejętności na najwyższym stanowisku menedżerskim.

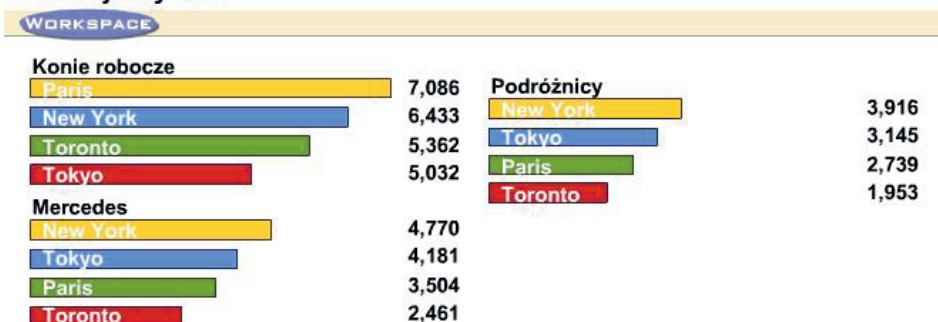
Innym rozwiązaniem może być przydzielenie funkcji wiceprezesów ds. poszczególnych marek i produktów, przy jednoczesnym działaniu prezesa i poszczególnych wiceprezesów. Funkcja zarządzania marką jest przypisana każdej marce i każdemu segmentowi docelowemu, gdzie każdy członek zespołu jest odpowiedzialny za zakres działań związanych z funkcją wiceprezesa danej marki. Plusem tego rozwiązania jest to, że dana osoba posiada całkowitą wiedzę o danej marce i odpowiada za efektywną strategię. Podział na wiceprezesów danych marek może także doprowadzić do powstania konkurencji pomiędzy wiceprezesami, gdyż mogą oni zacząć współzawodniczyć o środki i uwagę firmy. Może to być odbierane jako sygnał pozytywny, ale i negatywny z racji możliwości powstawania sytuacji konfliktowych w zespole.

Innym formatem zarządzania marką może być przydzielenie każdemu menedżerowi oddzielnego regionu na działalność, za którą będzie odpowiadał. Poszczególni menedżerowie zarządzają przydzielonymi miastami i są odpowiedzialni za znajomość lokalnego rynku i opracowywanie dla niego efektywnej strategii działania i rozwoju. Przedstawione przykłady podziału prac są jedynie sugestiami, a sama symulacja oferuje o wiele więcej możliwości rozdziału obowiązków.

Kolejnym ważnym zadaniem w symulacji są badania rynkowe. Zespół na początku powinien ustalić strukturę rynku, wymagania klientów oraz silne i słabe strony konkurentów, to znaczy przeprowadzić tzw. *Market Opportunity Analysis* (MOA), czyli analizę potencjału rynku. W tym celu może zatrudnić zewnętrzną firmę badawczą zbierającą informacje, które będą nam potrzebne. Zespół graczy musi także ustalić sumę, jaką zamierza przeznaczyć na badanie. Wielkość tej sumy ma wpływ na stopień dokładności zebranych danych. Zespół na podstawie otrzymanych „surowych” danych powinien przeprowadzić analizę rynku. Celem tego procesu jest zdobycie przez członków zespołu doświadczenia w analizie i ocenie możliwości rynku.

Dane, takie jak potrzeby klientów, struktura użytkowania, cena, którą klienci są skłonni zapłacić za nasz produkt, czy wynagrodzenie sprzedawców branży i pracowników zakładu produkcyjnego, dostarczane są dla rynku jako całości, bez podziału tych danych na poszczególne miasta. Jedynie szacunkowe wielkości rynku są podawane osobno dla każdego miasta. Rysunek 10 prezentuje otrzymane przykładowe dane dotyczące szacunkowego potencjału określonych rynków.

Potencjał rynku



Rys. 10. Zestawienie szacunkowych potencjałów rynków docelowych

Źródło: <http://www.produkcja.zarz.agh.edu.pl/flash/demo.swf>.

Po przeprowadzeniu MOA zespół staje przed podjęciem decyzji w sprawie projektu marki, nazwy produktu oraz prac badawczo-rozwojowych (R&D). Celem tych działań jest pomoc w zrozumieniu korelacji między „abstrakcyjnymi korzyściami” poszukiwanymi przez klienta a możliwościami produkowanych podzespołów. Obowiązkiem menedżera produktu jest wskazanie działowi produkcji, jakie cechy powinny zawierać oferowane produkty, tak aby potencjalni konsumenci byli skłonni za produkt zapłacić, jednocześnie zaspokajając swoje potrzeby. Działania na tym poziomie mają ułatwić zrozumienie zależności pomiędzy projektowaniem produktu a harmonogramem produkcji. Zespół powinien dążyć do maksymalizacji poziomu zadowolenia klientów lub minimalizowania kosztów produkcji.

Po procesie zarządzania produktem grupa podejmuje zadanie związane z reklamą. Celem tych działań jest uzmysłowienie dylematów dotyczących planów promocyjnych oraz miejsca reklamy w strategii działania firmy. Należy określić, czego dany segment oczekuje od produktu. Wiceprezes ds. sprzedaży musi zdecydować, czy przeznaczać kolejne środki na reklamę, czy też bardziej opłacalne będzie przeznaczenie ich na inwestycję w R&D lub otwarcie nowych punktów sprzedaży. Aby podejmować takie decyzje, wiceprezes ds. sprzedaży musi używać wiedzy na temat istniejących alternatyw inwestycyjnych, a także na temat efektów, jakie mogą one przynieść, następnie określić priorytety strategiczne, które mogą się zmieniać w trakcie cyklu życia produktu.

Kolejnym problemem, przed którym stawia nas symulacja, jest problem biura sprzedaży. Na decyzje podejmowane w biurze sprzedaży wpływają dwa czynniki. Po pierwsze, należy rozważyć możliwość rozszerzenia terytorium działania firmy poprzez oceny potencjalnych rynków zbytu znajdujących się w poszczególnych miastach dostępnych w symulacji, aby zdecydować o kolejności wchodzenia na te rynki. Po drugie, należy podjąć decyzje z zakresu zarządzania biurami sprzedaży oraz zarządzania personelem handlowym znajdujących się w każdym z obsługiwanych przez prowadzoną firmę miast. Należy tutaj określić produkty, których

sprzedaż będzie opłacalna, ich ceny oraz ilość i przydział pracowników handlowych oraz decyzje dotyczące systemu motywacyjnego. Celem działania na tym etapie jest zajęcie się problematyką zarządzania popytem. Zorientowanie firmy na rynku będzie miało wpływ na złożoność podejmowanych przez biuro sprzedaży decyzji i wysokości potencjalnych zysków. Celem jest także zdobycie przez graczy doświadczenia w planowaniu sprzedaży poprzez wybór asortymentu, ustalenie cen, czy określenie priorytetów oraz zdobycie doświadczenia w przekładaniu potrzeb klientów na parametry oferowanych produktów, a także kalkulacja cen z uwzględnieniem preferencji klienta.

Po określeniu wstępnych założeń dotyczących działu sprzedaży należy określić politykę zarządzania zasobami ludzkimi (HRM). Wiceprezes ds. zasobów ludzkich rozpoczyna rekrutowanie pracowników, określa ich potrzeby i system motywowania. Podstawowym narzędziem rekrutacji, zaspokajania potrzeb i motywowania pracowników, jakie oferuje Marketplace, jest pakiet wynagrodzeń zawierający roczne wynagrodzenie, opiekę zdrowotną, okresy urlopu oraz składkę na fundusz emerytalny pracowników. W każdym kwartale należy określić na podstawie oczekiwań i standardów branży poziom wynagrodzeń wypłacanych poszczególnym pracownikom. Podczas podejmowania pierwszych decyzji dział zasobów ludzkich dostarcza graczom wyniki badań i standardy wynagrodzeń w branży obejmującej producentów komputerów, fotokopiarek, drukarek, telefonów itp. Uwzględniona zostaje tutaj możliwość odejścia pracowników do branży innej niż branża komputerów osobistych, jeśli pakiety wynagrodzeń nie będą konkurencyjne.

Następnym etapem w pracy z Marketplace jest określenie wielkości produkcji, która zaspokoi przewidywany popyt na produkty firmy. Głównymi decyzjami, które trzeba podjąć, jest określenie wielkości potencjału wytwórczego fabryki oraz ustalenie dziennego planu produkcji na dostępne w kwartale 65 dni produkcyjnych. Celem działania zespołu na tym etapie jest poznanie decyzji z zakresu planowania produkcji w strategicznych decyzjach, które zostają podejmowane w ramach firmy.

Kolejnym zagadnieniem poruszonym w symulacji jest system księgowości stosowany w Marketplace. Autorzy symulacji przyjęli za cel nauczenie uczestników symulacji funkcjonowania w ramach wyznaczonych budżetów. Marketplace wymaga pewnej znajomości finansów i rachunkowości. Gracze zostają postawieni przed problemem, w którym ich rozwiązania i strategie przekraczają możliwości środków finansowych, którymi dysponują. Wyjście z tej sytuacji wymaga od danego menedżera odpowiednich umiejętności wyboru oraz właściwej oceny ryzyka, alternatywnych rozwiązań i znajomości wymogów związanych z zarządzaniem *cash flow* firmy. Ten etap symulacji ma także pomóc w zrozumieniu znaczenia oceny rentowności podejmowanych decyzji biznesowych w oparciu o zastosowanie kalkulacji opartej o działalność.

Wprowadzanie w życie planowanej strategii wymaga od uczestnika gry wysokich umiejętności w zakresie zarządzania finansami. Należy tutaj zaplanować rozkład wydatków i wpływów w czasie realizowania biznesplanu przedsiębior-

stwa. Na początku działalności w symulatorze dostępne środki są ograniczone do majątku, który kadra zarządzająca może zainwestować. W pierwszych okresach działalności wpływy przedsiębiorstwa będą nieznaczące z racji testowanych strategii marketingowych i prowadzonych działań rozwojowych, a wraz z powiększaniem się firmy planowanie finansowe będzie odgrywało coraz bardziej znaczącą rolę. Pod koniec pierwszego roku prowadzenia działalności Marketplace oferuje możliwość zwrócenia się z biznesplanem do finansistów i możliwość podjęcia negocjacji z inwestorami wysokiego ryzyka w celu nakłonienia ich do zakupu pakietów akcji prowadzonej spółki. Właściciele firmy uzyskują także możliwość otwarcia linii kredytowej. Pomocą w zarządzaniu firmą i sporządzaniu raportów bieżących będą rachunek zysków i strat, bilans oraz sprawozdanie z przepływów pieniężnych. Gracze otrzymują do dyspozycji szereg narzędzi analitycznych, które pozwalają ocenić i zmaksymalizować rentowność produktów, rynków i firmy jako całości. Kluczowym założeniem jest tutaj koncentracja na końcowej, długoterminowej rentowności firmy, na którą liczyć będą także inwestorzy szukający zwrotu z inwestycji. Etap decyzyjny związany z finansami ma na celu uświadomienie wad i zalet alternatywnych źródeł kapitału. W miarę rozwoju przedsiębiorstwa zmienia się zapotrzebowanie na różne jego źródła, co oznacza, że kluczowa w tym okresie staje się strategiczna umiejętność tworzenia optymalnej struktury kapitału.

System Marketplace został wprowadzony eksperymentalnie w polskich uczelniach w połowie lat 90. Obecnie jest dostępna polska wersja językowa. Od września 2004 roku wyłącznym przedstawicielem *Innovative Learning Solutions* w Polsce z prawem do rozpowszechniania polskiej i anglojęzycznej wersji językowej Marketplace jest Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości (WSZiB) w Krakowie. Przedstawiciele uczelni są również współautorami rozwiązań, które są w niej zastosowane. Zostali zainspirowani do aktywności przez Fundację Edukacji Przedsiębiorczości z Łodzi kierowaną przez prof. J. Dietla, która przez kilka lat umożliwiała studentom udział w międzynarodowej rozgrywce. Symulację można wykorzystywać do prowadzenia zajęć ze studentami na różnych latach studiów i nie wymaga od nich znajomości języka angielskiego. Uczelnie, które są zainteresowane wprowadzeniem symulacji do swojego programu nauczania, mogą uzyskać wsparcie od WSZiB w Krakowie, która prowadzi również trzydniowe szkolenia pozwalające przygotować się do rozgrywek. WSZiB oraz Fundacja Edukacji Przedsiębiorczości w Łodzi organizują ogólnopolskie rozgrywki Marketplace. Fundatorami nagród są znane i cenione firmy na rynku. Zainteresowanie takimi firmami świadczy o tym, jak ważna jest umiejętność połączenia wiedzy z praktyką. Dwa razy w roku, wiosną i jesienią, odbywają się turnieje dla grających w Marketplace, w których biorą udział drużyny z całego świata.

6.4. JA Titan

Gra JA Titan jest symulacją działalności biznesowej powszechnie znaną na całym świecie, która przygotowana została dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych. W Polsce wprowadzony został program edukacyjny dla uczniów „Zarządzanie firmą”, który jest realizowany na bazie właśnie tej gry (www.junior.org.pl). Na podstawie komputerowej symulacji procesów gospodarczych prowadzone są zajęcia, podczas których uczniowie przekonują się o konieczności posiadania wiedzy teoretycznej, która jest wymagana do podjęcia prawidłowych decyzji gospodarczych pozwalających drużynie odnieść zwycięstwo w symulowanej konkurencji.

Celem działania tego programu jest umożliwienie uczniom zdobycia wiedzy i sprawdzenia umiejętności wykorzystania posiadanych informacji z zakresu mikroekonomii opierających się na regułach działania firmy produkcyjnej, a także wpływu zjawisk ekonomicznych na efekty działania tych przedsiębiorstw. Program w bezpiecznych warunkach pozwala zweryfikować młodym uczestnikom gry swoją dotychczasową wiedzę i umiejętności w ćwiczeniach symulacji komputerowej, zanim sami założą własne firmy i będą konkurować z innymi firmami na rynku rzeczywistym. Ten innowacyjny instrument dydaktyczny w postaci gry rynkowej jest efektywnym narzędziem pozwalającym nabywać praktycznych umiejętności i wiedzy ekonomicznej w formie edukacyjnej zabawy.

Gra polega na zarządzaniu fikcyjną firmą produkującą hologeneratory – edytory przestrzennych obrazów. Są one innowacyjnym wyrobem, opartym na najnowszych technikach komputerowych. Wewnątrz hologeneratorów umieszczona jest pamięć o bardzo dużej pojemności, co pozwala na osiągnięcie niewyobrażalnych możliwości użytkowych. Dbając o rozwój tej unikalnej technologii, poprzez wzbogacanie dodatkowych funkcjonalności szukamy swoich potencjalnych odbiorców i próbujemy zdominować rynek. Jak wiadomo, produkty oparte na nowej technologii cieszą się sporym zainteresowaniem. Ich ceny są wysokie, więc większość firm chce zaspokoić popyt i nastawia się na większą produkcję. Nie ma uniwersalnej odpowiedzi na pytanie, jak zareaguje rynek na zwiększenie podaży. Kolejne istotne pytanie dotyczy kwestii, czy produkt stanie się podstawowym narzędziem wykorzystywanym w pracy i w domu. Wszyscy uczestnicy na samym początku dysponują podobnymi możliwościami. Tak samo jak biegacze na linii startowej, nikt z współzawodników nie posiada jakiegokolwiek przewagi nad innymi w jakimkolwiek aspekcie. Zadaniem zarządu jest umiejętne gospodarowanie dostępnymi środkami i zasobami w celu uzyskania przewagi nad konkurencją. Uczestnicy podejmują kluczowe dla rozwoju działalności firmy decyzje, które wpływają na pozycję jednostki wobec konkurentów.

Na początku gry uczestnicy podejmują sześć rodzajów decyzji (opisane zostały w dalszej części):

- 1) cena, po której będą sprzedawać produkt,

- 2) wielkość produkcji,
- 3) nakłady na marketing,
- 4) wydatki na badania i rozwój,
- 5) nakłady inwestycyjne,
- 6) kwota przeznaczona na cele prospołeczne i dobroczynne.

Zadaniem gracza (lub graczy) jest osiągnięcie jak najlepszych wyników w kategorii sprzedaży, zysków oraz udziałów w rynku. Do osiągnięcia takich rezultatów wymagana jest umiejętność analizowania dokumentów (bilans, rachunek wyników, przepływy gotówkowe), które mogą służyć do korygowania planów i realizowania własnej strategii. Interfejs gry jest anglojęzyczny, więc dodatkowo pojawia się okazja do poznania angielskiego słownictwa ekonomicznego.

Opisywana gra jest pewnego rodzaju sekwencją działań podejmowanych zgodnie z określonymi regułami według przyjętej konwencji, w warunkach ograniczonej ilości zasobów, w celu osiągnięcia wcześniej założonego planu. Ważną częścią programu jest symulacja komputerowa przedstawiająca działanie rynku konkurencji jednorodnego produktu oraz decyzje podejmowane przez zarząd firmy. Do jej realizacji potrzebny jest dostęp do komputera z drukarką i dostępem do internetu. Uczeń ma do dyspozycji karty zawierające informacje z zakresu podstaw ekonomii, karty wspomagające podejmowanie decyzji oraz internetowe strony uczniowskie do programu.

Przygotowując grę dla zespołów uczniów, należy wpisać do zestawienia (w Excelu lub na papierze) dane uczniów, dzieląc ich na drużyny. Kolejnym krokiem jest zalogowanie się na stronie www.junior.org.pl i wejście w zakładkę „Programy/Zarządzanie firmą” i wybór opcji „Gra”, a następnie „Zaloguj się”. Hasło oraz login podany zostaje przez koordynatora programu. W zakładce „Grupa szkolna” znajduje się przycisk „Twoja klasa”, która jest klasą dla wszystkich uczniów ze szkoły, którzy będą uczestniczyć w symulacji JA Titan. Nie ma ograniczeń co do liczby wpisywanych drużyn. Natomiast utworzenie nowej klasy jest równoznaczne z zakupieniem nowej licencji. Istnieje możliwość ustawienia parametrów gry poprzez wybór nazwy własnej gry, liczby uczestników (od 3 do 8 graczy). Jeżeli nie ma wystarczającej liczby graczy, komputer automatycznie dołącza gracza wirtualnego. Następnie moderator dokonuje ustalenia poziomu trudności, który ograniczony jest do trzech możliwości. Kolejną opcją jest wybór minimalnej ceny hologeneratora i scenariusza gry, który jest dostępny w ramach następujących opcji:

- *Standard* – scenariusz standardowy,
- *Economic Recovery* – scenariusz w warunkach wzrostu gospodarczego,
- *Product Introduction* – scenariusz przy wprowadzaniu produktu na rynek,
- *Product Obsolescence* – scenariusz dla produktu w fazie schyłkowej – wychodzącego z rynku,
- *Full Business Cycle* – scenariusz dla pełnego cyklu produkcyjnego,
- *Industry Innovation* – scenariusz dla innowacyjnego rynku,
- *Global Competition* – konkurs.

Następnie wybór koncentruje się na liczbie etapów, w których będą uczestniczyli zawodnicy (od 5 do 30). W panelu opisującym grę widoczne jest nazwisko prowadzącego rozgrywkę (np. *Coordinator: Kowalski*). Tylko on ma możliwość edycji gry, obserwowania wyników i zamknięcia gry. Zakładki „Inbox” oraz „Outbox” służą do komunikacji pomiędzy uczestnikami gry, a zarządzającym. Przykładowy panel podstawowych ustawień gry przedstawiono na rys. 11.

The screenshot shows a settings window for the JA Titan game. The window has a title bar that says "Required fields are in bold." and contains several sections of settings:

- Minimum Players:** 5 (dropdown menu)
- Computer AI Level:** Hard (dropdown menu)
- Minimum Price Value:** 10 (dropdown menu)
- Scenario:** Economic Recovery (dropdown menu)
- Decisions Per Plan:** Price, Production, Marketing, Capital Investment, R&D, Charitable Giving
- Plan Detail:** Marketing Plan Detail, R & D Plan Detail
- Game Length:** 12 Quarters (dropdown menu)
- End Quarter:** Automatically after 5 minutes (dropdown menu), Automatically when all plans have been submitted, Manually
- Game Start:** 5 minutes (dropdown menu) after you save these settings, Upon a specified time
- Sound On/Off:** Off (dropdown menu)

At the bottom right, there are three buttons: "Save", "Revert to Defaults", and "Cancel".

Rys. 11. Panel ustawień podstawowych gry

Źródło: http://www.zarządzaniefirma.junior.org.pl/upload/File/Dydaktyka_z_UI/Przygotowanie%20gry%20UI.pdf, s. 2.

W JA Titan możliwe jest działanie w oparciu o jedną z trzech podstawowych strategii. Są to:

- 1) strategia niskich cen (dużych ilości),
- 2) strategia średnich cen,
- 3) strategia wysokich cen.

Strategia niskich cen opiera się na wykorzystaniu faktu, że duże firmy mają możliwość wyprodukowania większej ilości produktu po niższej cenie za sztukę (tzw. efekt skali). Przy większej skali produkcji hologeneratorów firma ma znacznie większe możliwości sprzedaży, więc powinna wprowadzić odpowiednie zmiany, np. obniżyć cenę, co spowoduje większe zainteresowanie ze strony klientów, zwiększyć działania marketingowe w celu zachęcenia klientów do zakupu produktu, czy też zwiększyć środki na badania i rozwój, aby ulepszyć produkt. W kreowaniu tej strategii należy uważać, aby obniżając cenę, nie doprowadzić do tego, że przychód będzie pokrywał tylko koszty firmy, nie generując zysków.

Strategia wysokich cen polega na produkowaniu przez firmę mniejszej ilości produktów, co powoduje konieczność narzucenia większej marży przez producenta. Przy niższym poziomie produkcji firma uzyskuje wysoki jednostkowy zysk z każdej sztuki sprzedanego hologenera. Jednak produkt o tak wysokiej cenie musi znacznie odróżniać się od innych konkurencyjnych produktów.

Firma powinna zintensyfikować działania marketingowe (np. eleganckie opakowania, wyselekcjonowane salony sprzedaży, reklama zaprojektowana z myślą o konkretnym segmencie rynku), co jest wymagane, aby zachęcić klientów do zakupu drogich produktów. Nakłady poniesione na rozwój i badania również mogą przynieść oczekiwane rezultaty, gdyż istnieje większe prawdopodobieństwo, że klient kupi produkt drogi, gdy będzie on nowością na rynku, charakteryzującą się bardzo wysoką jakością. Aby firma mogła się rozwijać w ramach strategii wysokich cen, wymagany jest odpowiedni poziom nakładów poniesionych na działania marketingowe oraz badania i rozwój.

Celem strategii średnich cen jest osiągnięcie regularnego zysku w kolejnych etapach. Firma swoje działania kieruje do określonego odbiorcy o ustalonych wymaganiach. Takim działaniem zarząd niweluje ryzyko, zakładając że konsekwentne i konserwatywne działania są bardziej racjonalne niż podejmowanie ryzykownych decyzji strategicznych, oraz że utrzymana zostanie określona jakość produktu, przy stabilnych i umiarkowanych wydatkach na marketing oraz badania i rozwój. Przedsiębiorstwa, które podjęły taką decyzję strategiczną, ustalają cenę tak, aby znaleźć się pomiędzy firmami produkującymi dla wymagających klientów oraz tymi, które wytwarzają dobra dla masowego odbiorcy.

Jak każda symulacyjna gra biznesowa, również JA Titan wymusza na pojedynczym gracz lub zespole podejmowanie ważnych z punktu widzenia prowadzenia biznesu decyzji. Interface gry prezentuje nam główny panel zarządzający, za pomocą którego kieruje się firmą. Jak już wspomniano, na początku gracz zajmuje się oknem decyzyjnym, w którym określa podstawowe wartości poszczególnych pozycji, takie jak cena jednostkowa, wielkość produkcji, wydatki na marketing, wydatki na działalność R&D, kapitał przeznaczony na inwestycje, datki dobroczynne oraz formy spłaty kredytu. Główny panel decyzyjny przedstawiono na rys. 12.

Podjęte decyzje są zapisywane i obejmują określony kwartał, który w tym przypadku jest kwartałem pierwszym. Dlatego też przed podjęciem decyzji gracz powinien przemyśleć i wybrać strategię funkcjonowania swojej firmy. Przedsiębiorca wyznacza cenę produktu w oparciu o wybraną wcześniej strategię ceny, w ramach której prowadzić będzie działalność. Następnie gracz stawiany jest przed problemem określenia wielkości produkcji. To właśnie ona decyduje o tym, ile kosztować będzie wyprodukowanie jednego hologeneratora. Koszt jednostkowy zależy od wielkości posiadanej fabryki oraz stopnia efektywności jej wykorzystania. Ważną informacją dla nowych przedsiębiorców jest to, że fabryki generują najniższe koszty jednostkowe przy 80% wykorzystaniu możliwości wytwórczych. Przed podjęciem decyzji warto przeanalizować utrzymywany poziom zapasów w firmie oraz w całej branży.

Kolejnym zadaniem jest określenie wydatków na działalność marketingową. Jeżeli chcemy zwiększyć sprzedaż bez obniżania cen, warto pomyśleć o zwiększeniu wydatków na marketing. Konieczne jest skalkulowanie, jaką ilość hologeneratorów trzeba będzie dodatkowo sprzedać, aby pokryć dodatkowe wydatki. Twórcy gry w celu określenia wielkości sprzedaży koniecznej do pokrycia



Rys. 12. Zakładka Plan w głównym panelu sterowania

Źródło: http://oldtitan.ja.org/game_play.php?id=839425.

dodatkowych kosztów marketingowych proponują wykorzystanie następującego wzoru:

$$\frac{\text{wydatki na marketing}}{\text{marża brutto}}$$

Podjmując decyzje o wydatkach na działalność marketingową, możemy także określić ich dokładne przeznaczenie. I tak w zależności od wybranego poziomu rozgrywki, do wyboru otrzymujemy:

- 1) *VIM MASS MAILING* – mailing bezpośredni,
- 2) *FlexiPaper* – reklamy na papierze,
- 3) *SkyBoard* – reklama na billboardach,
- 4) *Hologen* – reklama z wykorzystaniem hologenów,
- 5) *VidPhone* – reklamy z wykorzystaniem wideotelefonów,
- 6) *Product Placement* – lokowanie produktu, np. w serialach telewizyjnych,
- 7) *Clairvoyant* – przekaz z użyciem telepatii.

Po określeniu działań związanych z marketingiem, przedsiębiorca określa główne wytyczne dotyczące działalności R&D. Podjęcie badań rynku i rozwój produktów są procesami długofalowymi, a ich efekty widać na przestrzeni wielu okresów. Wzrost wydatków na działania R&D powoduje widoczny wzrost zamówień i w odróżnieniu od wydatków na działalność marketingową inwestycje w R&D skutkują zwiększeniem zamówień w kilku okresach. Jak to miało miejsce przy określaniu dokładności prowadzonych działań marketingowych

również tutaj gracz ma możliwość dokładnego określenia kierunku, w którym prace badawcze mogą być prowadzone. Do wyboru mamy takie możliwości, jak:

- 1) *Remote Control* – możliwość sterowania hologeneratorem z pilota z dowolnego pomieszczenia w domu,
- 2) *Fusion Power* – umożliwia korzystanie z urządzenia nawet w przypadku przerwy w dostawie prądu,
- 3) *Z-Chip* – hologenerator z indywidualnym chipem oferującym usługi premium,
- 4) *Smell-O-Vision* – urządzenie umożliwiające odczucie zapachu tego, co aktualnie widz ogląda,
- 5) *Video Conferencing* – funkcja videokonferencji,
- 6) *Gaming Module* – moduł rozrywki,
- 7) *Satellite Antenna* – antena satelitarna, dzięki której użytkownik będzie osiągalny na całym globie,
- 8) *Wafer-Thin Case* – hologenerator z elegancką i cienką obudową,
- 9) *Camera* – moduł kamery do tworzenia holofilmów,
- 10) *Titanium Case* – tytanowa obudowa urządzenia, która jest odporna na wstrząsy.

W kolejnym etapie decyzyjnym uczestnik symulacji określa wydatki, które zostaną przeznaczone na inwestycje i kolejno na cele dobroczynne i prospołeczne.

W pierwszym przypadku należy wpisać wartość nie mniejszą niż stawka amortyzacji. W przeciwnym razie w następnym kwartale możliwości wytwórcze fabryki ulegną zmniejszeniu. Przy jednakowych wartościach inwestycji i amortyzacji możliwości produkcyjne nie ulegną zmianie, natomiast gdy wartość inwestycji będzie większa niż odpisy amortyzacyjne, to każde 40 \$ tej nadwyżki spowoduje wzrost możliwości produkcyjnych o jedną sztukę oraz zmniejszenie jednostkowego kosztu wytworzenia hologeneratorsa. Symulacja JA Titan zakłada, że majątek zużywa się przez 20 okresów, czyli stopa amortyzacji firmy w każdym okresie wynosi 5%.

Poprzez ponoszenie wydatków na cele dobroczynne firma może stać się częścią lokalnej społeczności i rozwijać działalność prospołeczną. Wydatki na cele społeczne oddziałują również na rozmiary zamówień, stopniowo zwiększając ich liczbę w dłuższym okresie. W przypadku gdy firma decyduje się na zaciągnięcie kredytu, w panelu sterującym pojawia się kolejna pozycja dotycząca decyzji o formie spłaty kredytu. Spłata raty kredytu nie zawsze jest możliwa, ale warto starać się ją zrealizować, bowiem powoduje to zmniejszenie wysokości naliczanych odsetek. Na spłatę zaciągniętego kredytu możemy przeznaczyć środki pieniężne zgromadzone na koncie lub środki pochodzące z zysków firmy.

Ważnym aspektem gry jest prowadzenie analiz, które powinny poprzedzać proces podejmowania decyzji. W panelu gry znajduje się zakładka „*Analysis*”, a bardzo przyjemna forma prezentacji danych ma na celu zachęcenie uczestników symulacji do korzystania z niej (rys. 13).



Rys. 13. Zakładka Analysis w głównym panelu sterującym

Źródło: http://oldtitan.ja.org/game_play.php?id=839425.

Przedsiębiorca może na bieżąco śledzić i analizować wykresy i dane dotyczące zdolności i wielkości produkcji (zakładka „Capacity & Production”). W kolejnych zakładkach symulacja udostępnia dane na temat faktycznej sprzedaży oraz zamówień, dalej informację na temat ceny i kosztów. Ostatnia zakładka umożliwia tworzenie wykresów według zmiennych definiowanych przez właściciela firmy. W zbiorze tych zmiennych znajdziemy m.in. dane na temat zatrudnienia, podatków, wartości zainwestowanego kapitału, posiadanych zapasów, produkcji przypadającej na jednego pracownika, wartości sprzedaży przypadającej na jednego pracownika, kosztów przypadających na jednostkę produktu czy kosztów produkcji. Wszystkie wykresy mogą być tworzone zarówno dla danych prowadzonej firmy, jak i dla danych całej branży.

Obok analizy danych i wykresów bardzo ważną rolę w symulacji JA Titan pełni także przeglądanie raportów prowadzonej firmy (umożliwia to m.in. śledzenie wielkości zapasów) oraz przeglądanie raportów branży. To właśnie dzięki nim przedsiębiorca ma możliwość poznania cen poszczególnych produktów swojej konkurencji, zmian ekonomicznych w danym otoczeniu oraz wartości wskaźników efektywności. Do raportów tych mają dostęp wszyscy uczestnicy rynku hologeneratorów. Jest to swoistego rodzaju sprawozdanie z działalności całej branży, uwzględniające określone dane dotyczące każdej firmy. Całe sprawozdanie podzielone zostało na pięć różnych zagadnień. Poddział ten prezentuje rys. 14.



Rys. 14. Zakładka Reports/Industry w głównym panelu sterującym

Źródło: http://oldtitan.ja.org/game_play.php?id=839425.

Pierwsza z zakładek („Overview”) prezentuje firmy, z którymi gracz będzie musiał konkurować. Każda firma na początku działalności ma do dyspozycji te same metody i narzędzia. Osiągane wyniki uzależnione są jedynie od decyzji kierownictwa. Zaprezentowano tutaj istotne informacje o każdej z firm, tj. wskaźniki efektywności firmy, osiągnięte wartości sprzedaży, zysk netto, zysk skumulowany, cenę i udział w rynku. Informacje te można również znaleźć w sprawozdaniach finansowych konkurentów. Wyniki te stanowią istotną podstawę podejmowanych przez gracza decyzji.

Kolejną częścią raportu branży są dane dotyczące jednostek („Units”). Zawarte tutaj informacje dotyczą podaży i popytu. Dane przedstawiają, w jakim stopniu produkcja pokrywa zamówienia i czy przedsiębiorstwo posiada jakiegokolwiek zapasy. Zadaniem przedsiębiorcy jest zastanowienie się nad tym, jakie decyzje mogą podjąć konkurencyjne firmy w następnym okresie, biorąc pod uwagę to, że w przykładowym sprawozdaniu o stanie przemysłu, wielkość zamówień, sprzedaży i produkcji jest identyczna dla wszystkich podmiotów.

Część sprawozdania o nazwie „Dollars” dostarcza informacji o poziomie przychodów, kosztów, cenie oraz koszcie przeciętnym na rynku producentów hologeneratorów. Ważne jest tutaj, aby przy wyznaczaniu ceny produktu brać pod uwagę średnią cenę sprzedaży hologeneratorów, gdyż będzie ona jednym z kluczowych czynników w kształtowaniu popytu.

W zakładce „Productivity” znajdują się dane na temat stopnia, w jakim firmy działające w ramach branży wykorzystują swoje zasoby. Kluczowe dane określają stopień wykorzystania możliwości wytwórczych. Jak już wspomniano,

ważne jest, aby stopień ten znajdował się w okolicy 80% lub też wynosił dokładnie tyle, ponieważ właśnie przy takim poziomie wykorzystania możliwości wytwórczych koszty jednostkowe są najniższe.

Ostatnia część sprawozdania, „*Economics*”, zawiera podstawowe parametry gospodarcze i ekonomiczne. Twórcy gry uwzględnili tutaj takie czynniki, jak:

- 1) *Prime rate* (stopa procentowa) – jej wysokość wpływa na odsetki od kredytów i depozytów,
- 2) *Loan Limit* (limit pożyczki/kredytu) – określający maksymalną wysokość kredytu, który może uzyskać każda z firm w danym okresie,
- 3) *Tax Rate* (stopa podatkowa) – stopa podatku wyliczana od zysku brutto firmy,
- 4) *Tax Paid in Qtr.* – czyli wysokość podatków zapłaconych w danym kwartale,
- 5) *Tax Paid to Date* – określający sumę podatków zapłaconych do tej pory.

Poza zakładką „*Overview*” wszystkie pozostałe wartości i wielkości uzupełnione zostały o dodatkowy wskaźnik zmiany (*change*) podawany w procentach jako stosunek wielkości zjawiska z danego okresu do wielkości z okresu poprzedniego. Analiza tych zmian ma pomóc graczowi w zaobserwowaniu pewnych ważnych trendów występujących w branży hologeneratorów.

Zarząd każdej firmy otrzymuje także sprawozdanie o sytuacji firmy, w którym są zawarte szczegółowe i poufne dane o jej działaniu. Forma prezentacji informacji przedstawiona jest na rys. 15. Na podstawie otrzymanych informacji zarząd może podejmować właściwe decyzje. Po każdym okresie symulacji gracz ma dostęp do sześciu raportów, stanowiących informację zwrotną, tj. bilansu, rachunku zysków i strat, rachunku przepływu środków pieniężnych oraz trzech zestawień na temat marketingu, produkcji i inwestycji.

Teoretycy nauczania uważają, że kluczem do efektywnego nauczania nie jest „rozrywkowość” gry, lecz jak największe zaangażowanie uczestników gry w jej przebieg. Gra symulacyjna JA Titan jest w stanie to zagwarantować, ponieważ uczniowie wkładają w wirtualną rywalizację mnóstwo zaangażowania, nawet do takiego stopnia, że w pewnym momencie tracą rachubę czasu. W czasach ciągle zmieniającej się rzeczywistości współczesna szkoła powinna zagwarantować odpowiednie warunki do przygotowania ucznia do funkcjonowania w realiach gospodarki rynkowej. Prezentowana gra symulacyjna pozwala uczniom nabyć odpowiednią wiedzę i umiejętności podejmowania racjonalnych decyzji, gwarantujących odpowiednie zarządzanie firmą. Charakterystyczną, a zarazem najważniejszą metodą pracy, jest kształcenie oparte na analizie i poszukiwaniu informacji. Wydaje się, że JA Titan jest interesującą symulacją pozwalającą na spełnienie tych oczekiwań.



Rys. 15. Zakładka Reports/Company w głównym panelu sterującym

Źródło: http://oldtitan.ja.org/game_play.php?id=839425.

6.5. SimVenture

Jedną z najbardziej popularnych symulacji na rynku angielskim jest SimVenture. SimVenture to program bazujący na środowisku Windows, którego premiera miała miejsce w październiku 2006 r. Według danych producenta, ponad 100 brytyjskich szkół wyższych korzysta obecnie z gry w swoich programach nauczania. Celem SimVenture jest pomóc młodym ludziom w rozwinięciu myślenia biznesowego i przedsiębiorczości, a dzięki ich zainteresowaniu ma sprawić, że nauka staje się przyjemniejsza. Symulacja biznesowa działa jak gra „czasu wolnego”. Wymaga od użytkowników, pracujących indywidualnie lub w zespołach, aby podejmowali decyzje i radzili sobie z ich konsekwencjami w sposób prosty do zrozumienia. Gra ma wiele poziomów trudności, które zapewniają, że studenci stają przed ciągłymi wyzwaniem na poziomie, który odpowiada ich umiejętnościom. Taka głębokość rozwiązywania problemów w połączeniu z bogactwem informacji zawartych w SimVenture oznacza, że studenci muszą z jednej strony radzić sobie z szerokim wachlarzem problemów, ale jednocześnie, z drugiej strony, mogą cały czas monitorować i oceniać własne postępy. Co ważne, SimVenture posiada funkcję „zapisz i pobierz”, a wydruk raportów jest bardzo prosty.

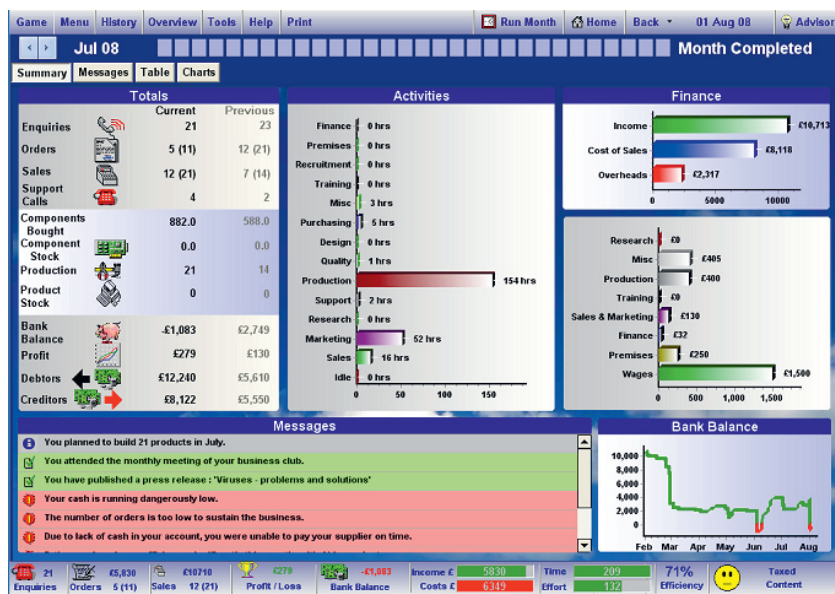
Autentyczność, wyzwania i angażowanie uczniów to podstawa atrakcyjności SimVenture. Tworząc wierne odzwierciedlenie rzeczywistości i stawiając odpowiednie wymagania, oprogramowanie nie poucza użytkowników, ale raczej poszukuje posiadanej już wiedzy analitycznej i wspomaga rozwój umiejętności praktycznych, które można zastosować w klasie jak i poza nią.



Rys. 16. Rzuty przykładowych ekranów symulacji

Źródło: [www. http://www.simventure.co.uk](http://www.simventure.co.uk).

Co najważniejsze, oprogramowanie to pozwala nauczycielom na wspieranie nauki. Oznacza to, że mają czas na zmianę swojej tradycyjnej roli i zapewnianie wsparcia i przewodnictwa, gdy są potrzebne. Jednocześnie studenci mają większą kontrolę nad tym, czego się uczą, i tym samym większą motywację i odpowiedzialność za swoją naukę. Pracując w takim układzie, studenci są w stanie zrozumieć – dzięki uczestniczeniu w nauce eksperymentalnej – to co wcześniej wydawało się być skomplikowanymi i nieosiągalnymi treściami teoretycznymi. Takie zrozumienie zapewnia udaną naukę, buduje zaufanie do własnych umiejętności i umożliwia udział i dzielenie się przemyśleniami podczas dyskusji na temat prowadzenia własnej wirtualnej spółki. Rysunek 17 pokazuje ekran przeglądu działań biznesowych w ciągu miesiąca.



Rys. 17. Przegląd działań biznesowych

Źródło: <http://www.simventure.co.uk>.

Właściwości SimVenture

Symulacja dotyczy wszystkich głównych obszarów biznesu, takich jak marketing i sprzedaż, organizacja, finanse i działalność operacyjna. Obszary biznesowe będące przedmiotem gry obejmują:

- marketing i sprzedaż (badania rynkowe i rynki docelowe, badania konkurencji, informacje zwrotne od klientów, ustalanie cen, kanały sprzedaży i promocje sprzedaży),
- działalność operacyjną (projekty produktów, zaopatrzenie, produkcja, kontrola jakości),
- finanse (bankowość, rozliczenia, kontrola kredytów, strategie gromadzenia kapitału, narzędzia analizy finansowej),
- organizację (lokalizacja, zasoby, wymogi prawne, rekrutacja, szkolenia, zarządzanie czasem i wydajność).

SimVenture to elastyczne narzędzie służące do nauczania i uczenia się, zapewniające różne poziomy trudności i pozwalające na określanie warunków początkowych (na przykład wartość kapitału początkowego). Aby gra była jeszcze bardziej realistyczna, SimVenture jest wyposażone w opcje zdarzeń nadzwyczajnych. Każda nowa gra generuje zmienne i dynamiczne dane i żadna gra nie jest taka sama. Oprócz gry początkowej symulacja ma kilka wbudowanych scenariuszy, które ilustrują określony problem biznesowy, taki jak kryzys przepły-

wów środków pieniężnych, trudności w rozwoju działalności itp. Doświadczony instruktor jest w stanie wygenerować także własne scenariusze zaprojektowane do szczególnych tematów dyskusji. Najnowsza wersja SimVenture umożliwia większy stopień dostosowania dla instruktorów, pozwalając im na włączanie własnych materiałów sieciowych lub ze środowiska Windows do stron z SimVenture, takich jak dokumenty, materiały video i audio oraz linki do stron internetowych, co ma zapewniać dodatkowe informacje oraz wspierać i urealniać doświadczenie użytkowników. Ponadto nowa funkcja „Zdarzenia Nauczyciela” pozwala wykładowcy na przekazywanie informacji, instrukcji oraz wymaganie informacji zwrotnych od użytkowników w określonych czasach.

Nauczanie i uczenie się

SimVenture stosuje się w połączeniu z innymi narzędziami pedagogicznymi w celu tworzenia modułu umiejętności planowania i przedsiębiorczości dla studentów drugiego roku studiów o profilu biznesowym. Celem modułu jest przekonanie każdego studenta, że po zakończeniu kursu posiada podstawowe umiejętności i wiedzę, które umożliwią mu skuteczne ocenianie nowych możliwości biznesowych oraz zwiększanie swoich szans na udane rozpoczęcie działalności.

Cele osiągane dzięki zastosowaniu SimVenture obejmują m.in.:

- identyfikowanie i określanie czynników rozwoju nowego projektu,
- ocenianie i określanie sposobów, w jakie przedsiębiorcy i inwestorzy tworzą i budują wartość dla siebie i innych,
- wyznaczanie krytycznych zadań, przeszkód podczas rozpoczynania działalności i wczesnych etapów rozwoju oraz zdarzeń koniecznych do osiągnięcia sukcesu,
- stosowanie kryteriów analizy możliwości dla rzeczywistych pomysłów uruchamiania działalności i następnie tworzenie studiów wykonalności i prezentacji dla inwestorów i podmiotów przemysłowych.

Ocena efektywności SimVenture

Dokonana została również ocena efektywności nauczania przy wykorzystaniu SimVenture.

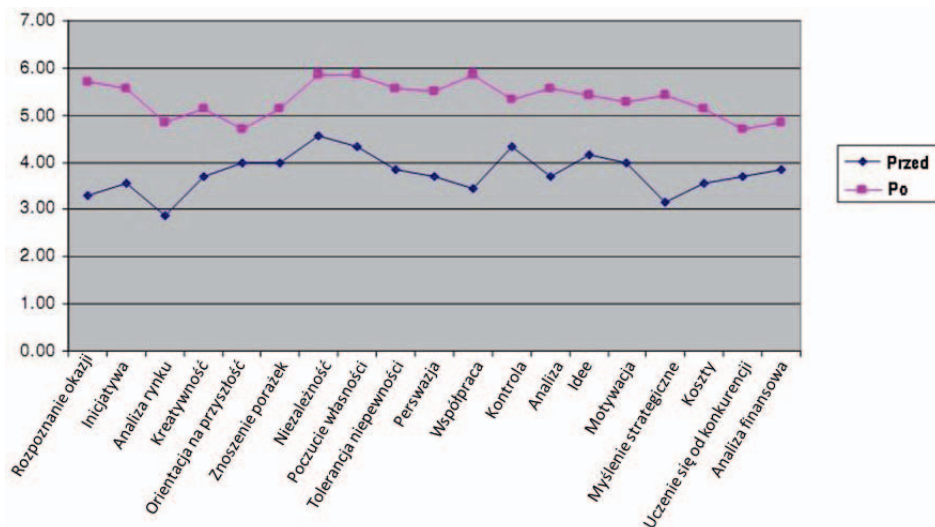
Zajęcia przy wykorzystaniu symulacji były realizowane przez 24 tygodnie (dwa semestry) w ramach dwugodzinnych ćwiczeń. Uczestnikami zajęć było 37 studentów. Podczas pierwszego semestru studenci poznali różne koncepcje przedsiębiorczości i musieli wykonywać zadania z wielu dziedzin, m.in. przeprowadzenie wywiadu z przedsiębiorcą, badanie i wsparcie MŚP w Wielkiej Brytanii i ćwiczenia w ocenie możliwości. W drugim semestrze studentom przedstawiono program SimVenture. Pierwsze dwugodzinne seminarium

poświęcono na wprowadzenie do gry i przeprowadzenie scenariusza lekcji wstępnej, która miała zapoznać studentów z oprogramowaniem. Kolejne seminaria były poświęcone na przemian omawianiu narzędzi analitycznych i ćwiczeniu ich przy użyciu SimVenture. Początkowo wszystkie działania były ograniczone do korzystania z materiału wprowadzającego, gdyż ten scenariusz zapewniał jednolity rynek i warunki konkurencji dla wszystkich graczy. Po osiągnięciu określonego poziomu znajomości programu, studenci rozpoczęli swoje własne gry. Określono kapitał początkowy na 10 000 funtów (ustawienie domyślne oprogramowania, które można zmieniać). Studenci rozpoczęli od poziomu łatwego. Wyłączony był generator zdarzeń nadzwyczajnych. Studenci grali w zespołach trzy- lub czteroosobowych i polecono im, aby podzielili się odpowiedzialnością w grupie. W rzeczywistości w większości grup decyzje były podejmowane wspólnie. Jednak w niektórych zespołach nikt nie przyjmował odpowiedzialności za proces decyzyjny i takie grupy miały trudności z prowadzeniem gry, za co winą obarczały oprogramowanie. Ćwiczenia te dostarczyły interesujących obserwacji związanych z dynamiką grupy, stanowiących także ciekawy materiał badawczy.

Podczas całej gry studenci mieli obowiązek prowadzić dziennik, w którym zapisywali swoje decyzje oraz sposoby i powody ich podejmowania. Na jej koniec każdy zespół prezentował swoje wyniki, skupiając się na tym, jak zespół radził sobie jako grupa i czego poszczególne osoby mogły dowiedzieć się o sobie. Prezentacja miała określać początkową strategię biznesową oraz to, w jaki sposób strategia ta ewoluowała podczas rozwoju gry. Gra stanowiła 40% ogólnej oceny za moduł, przy czym wynik gry stanowił tylko 10%.

Dodatkowo prowadzone były badania testowe uczestników zajęć, polegające na dokonaniu samooceny różnych aspektów związanych z przedsiębiorczością. Średnie oceny zawarte są na rys. 18 oraz w tab. 9 (skala ocen 1–6, gdzie 6 jest oceną najwyższą).

Kwestionariusz obejmował matrycę cech/zachowań i umiejętności przypisanych do pytań. W oparciu o ocenę literatury i samego programu można przyjąć, że SimVenture przyczyniłby się do rozwoju umiejętności biznesowych, takich jak planowanie, analiza rynku, określanie cen itp. Wyniki sugerują, że ogólnie SimVenture miał faktyczny wpływ na wzrost poziomu umiejętności oraz cech. Ponadto wydaje się, że moduł przyczynił się znacząco do rozwoju osobistego studentów, ich umiejętności postrzegania problemów jako możliwości doprowadzania rzeczy do końca, pragnienia osiągnięcia sukcesów i optymizmu. Oprócz nielicznych wyjątków większość wskaźników wykazywała znaczącą zmianę. Jednakże studenci nie czuli, że są w stanie myśleć bardziej kreatywnie ani patrzeć bardziej w przyszłość. Co zaskakujące, wycena produktów ani uczenie się od konkurencji nie uległy znaczącym zmianom. Fakt ten należałoby wziąć pod uwagę przy planowaniu zajęć w przyszłości.



Rys. 18. Wpływ modułu na wyniki przedsiębiorczości

Źródło: D. Williams, *Impact of Business Simulation Games in Enterprise Education*, [w:] *Paper presentations of the 2010 University of Huddersfield Annual Learning and Teaching Conference*, Huddersfield: University of Huddersfield 2011, s. 18 (dostępne: http://eprints.hud.ac.uk/9651/1/Impact_of_Business_Simulation_Games_in_Enterprise_Education.pdf).

Ogólnie wyniki wskazują, że SimVenture to stymulujące i ciekawe narzędzie nauczania i uczenia się. Pozwala studentom na odgrywanie ról, stanowiąc uzupełnienie czytania książek, słuchania wykładów i analizowania studiów przypadku. Symulacje generują znacznie więcej energii wśród studentów niż tradycyjne wykłady czy nawet omawianie przypadków. Studenci podejmują decyzje i dostrzegają wyniki swoich decyzji w postaci wyników gry. Są w stanie badać jednocześnie wpływ różnych decyzji. Symulacje pozwalają także studentom na potwierdzenie swoich zdroworozsądkowych przekonań w określonej sytuacji. Symulacja także zmusza studentów do dokonywania syntez i włączania tego, co przeczytali, oraz podejmowania faktycznych decyzji w oparciu o fakty i dane przedstawione w określonej sytuacji. Symulacje zapewniają studentom wymiar czasowy, czyli możliwość doświadczania wyników zmieniających się w oparciu o dane wejściowe w czasie.

Tab. 9. Wpływ modułu na wynik przedsiębiorczości (w kolejności znaczenia)

	Średnia przed	Średnia po	Standardowe odchylenie	test t
Łatwo jest mi postrzegać problem jako możliwość	3,286	5,714	1,912	0,002
Mam silne pragnienie, aby doprowadzać rzeczy do końca	3,714	5,571	1,781	0,004
Jestem silnie zorientowany(a) na osiągnięcie sukcesów	4	5,286	1,393	0,004
Korzystam z portali społecznościowych w celu rozwijania swojej kariery	3,429	5,857	1,692	0,005
Jestem optymistą(ką) – niepowodzenia mnie nie zniechęcają	4	5,143	1,016	0,005
Mam silne poczucie niezależności	4,571	5,857	1,311	0,012
Jestem dobry(a) w analizowaniu danych rynkowych	2,857	4,857	1,748	0,013
Potrafię zauważać odpowiednią strategię biznesową i jestem w stanie nią zarządzać	3,143	5,429	1,816	0,015
Potrafię dokonywać własnych ocen w oparciu o ograniczoną ilość informacji	3,857	5,571	1,49	0,023
Mam silne poczucie własności/kontroli nad zdarzeniami i działaniami	4,333	5,857	1,345	0,025
Potrafię przejmować inicjatywę	3,571	5,571	1,869	0,027
Zawsze mam mnóstwo pomysłów	4,167	5,429	1,573	0,03
Jestem dobry(a) w przekonywaniu innych do swoich pomysłów	3,714	5,5	1,808	0,034
Potrafię oceniać potrzeby finansowe działalności i odpowiednio finansować działalność	3,857	4,857	1,499	0,038
Wiem, że w pełni kontroluję swoje przeznaczenie	4,333	5,333	1,267	0,041
Potrafię myśleć kreatywnie	3,714	5,143	1,651	0,058
Umiem wyceniać produkty/usługi	3,571	5,143	1,737	0,072
Umiem oceniać konkurencję i uczyć się od niej	3,714	4,714	1,369	0,086
Jestem osobą patrzącą w przyszłość	4	4,714	1,393	0,182

Źródło: D. Williams, *op. cit.*, s. 19.

6.6. Industry Masters

Symulacja Industry Masters to zaawansowane narzędzie wykorzystywane do szkolenia menedżerów i studentów, które w dynamiczny i interaktywny sposób naśladuje rzeczywiste problemy w biznesie. Symulacja ta opiera się na przeglądarce i stanowi grę biznesową typu Multi-Player. Dzięki temu umożliwia przedstawianie wyników w czasie rzeczywistym i równocześnie uczestniczenie w rywalizacji wielu uczestnikom zlokalizowanym na całym świecie.

Symulacja w swojej budowie wykorzystuje zagadnienia z wielu dziedzin ekonomii, zarządzania i przedsiębiorczości. Są to:

- strategię, zarządzanie strategiczne,
- model 5 Sił Portera,
- popyt, podaż, mechanizm cenowy, model rynku doskonałego,
- cykl życia produktu, ekonomika skali, ekonomika zakresu,
- konkurencja branżowa,
- zwrot z kapitału, zysk, przepływy środków pieniężnych,
- koncepcja benchmarkingu.

Symulacja ta może dotyczyć wielu rynków⁷², jednak w Polsce dostępna jest wersja dotycząca rynku komputerowego i ten rynek został poniżej opisany.

Cele symulacji

Zespół (uczestnik) ma uruchomić nową firmę i zainwestować w szeroki wachlarz produktów komputerowych. Celem biznesowym jest jak najszybsze uzyskanie przychodów lub zysków ze sprzedaży oraz odniesienie sukcesu w wybranej dziedzinie. Uczestnicy wybierają między inwestycjami w firmy produkujące komponenty, systemy komputerowe lub sprzedawców detalicznych komputerów. Można inwestować w tyle podmiotów, ile uczestnik uzna za wskazane. Można również inwestować w różne branże. Miarą sukcesu w symulacji jest cena akcji spółki, która opiera się na rentowności, czyli przychodach z akcji i wskaźniku ceny do przychodów spółki. Przychody i rentowność są bezpośrednio powiązane z podejmowanymi decyzjami operacyjnymi. Decyzje takie zwiększają lub obniżają wartość uzyskiwaną przez akcjonariuszy. Im większe przychody na jedną akcję, tym wyższa jest ich cena na koniec rywalizacji.

Sytuacja początkowa

W momencie rozpoczęcia symulacji spółka ma budżet wynoszący 132 mln dolarów, który może wykorzystać w ramach inwestycji w wybrane przez siebie

⁷² Przykładowo: branża kosmetyczna, bankowość, konsulting, maszyny i urządzenia, sektor paliwowo-energetyczny, hotelarstwo, telekomunikacja, branża spożywcza, branża farmaceutyczna.

rynki produktów i usług. Początkowo portfel biznesowy uczestnika symulacji jest pozbawiony produktów i usług, zatem pierwszym zadaniem będzie omówienie możliwości inwestycyjnych z zespołem (o ile w symulacji bierze udział zespół) oraz podjęcie pierwszych decyzji dotyczących kierunku, w którym ma rozwijać się przedsiębiorstwo. Pierwszym zadaniem jest podjęcie decyzji o inwestowaniu w jeden lub więcej produktów. Budżet inwestycyjny stanowi mieszankę kapitału własnego (kapitał początkowy) i kapitału zewnętrznego (zadłużenie) i ulega zmianom wraz z podejmowanymi decyzjami inwestycyjnymi i operacyjnymi.

Spółka ma możliwość inwestowania w wymienione poniżej zakłady – wartości podano w milionach dolarów amerykańskich. Kwoty te stanowią wartość niezbędnej inwestycji.

Components Manufacturers			
 Operating Systems \$48m	 LCD Screens \$72m	 Keyboards/Mice \$23m	 Optical Storage \$27m
 Cases \$21m	 Power Supply \$18m	 Motherboards \$30m	 HD Storage \$30m
 Memory \$36m	 CPUs \$120m		
Computer Systems			
 Blade Servers \$132m	 Servers \$132m	 Workstations \$110m	 Desktops \$44m
 Tablets \$55m	 Netbooks \$66m	 Laptops \$77m	
Computer Retailers			
 Computer Stores US \$23m	 B2B Distributor US \$36m	 E-Shop US \$20m	

Rys. 19. Możliwości inwestycyjne przedsiębiorstwa

Źródło: materiały na stronie www.industrymasters.com.

Stan gotówki, którą posiada przedsiębiorstwo, podlega fluktuacjom wynikającym z podejmowanych decyzji, a system udziela uczestnikom dodatkowych kredytów, gdyby okazały się potrzebne (na przykład jeśli odnotowują oni stra-

ty). Nie ma konieczności podejmowania decyzji dotyczących dodatkowych kredytów, gdyż są one automatycznie obliczane⁷³.

Ocena zdolności kredytowej spółki może rosnąć lub spadać stosownie do kwoty zadłużenia wykorzystanego w celu wsparcia działalności. Korzystanie z finansowania zewnętrznego jest konieczne do umożliwienia ekspansji, jednak wysoki poziom długu będzie powodował obniżanie oceny kredytowej z początkowego poziomu AAA. Jeśli przedsiębiorstwo będzie uzyskiwało zyski z inwestycji, ocena kredytowa może wrócić do pierwotnego poziomu AAA. Cena akcji spółki stanowi funkcję rentowności opierającą się na średnim wskaźniku cena/zysk dla tego typu działalności. Jeśli uda się uzyskać wysokie zyski, cena akcji będzie rosła. Straty będą natomiast powodowały spadek ceny akcji. Istnieje możliwość przejścia (lub nabycia) przez konkurencję, jeśli cena akcji pozostaje na niskim poziomie przez zbyt długi okres lub jeśli ma się strategicznie atrakcyjną działalność z punktu widzenia konkurenta, który posiada fundusze potrzebne do wykupienia przedsiębiorstwa.

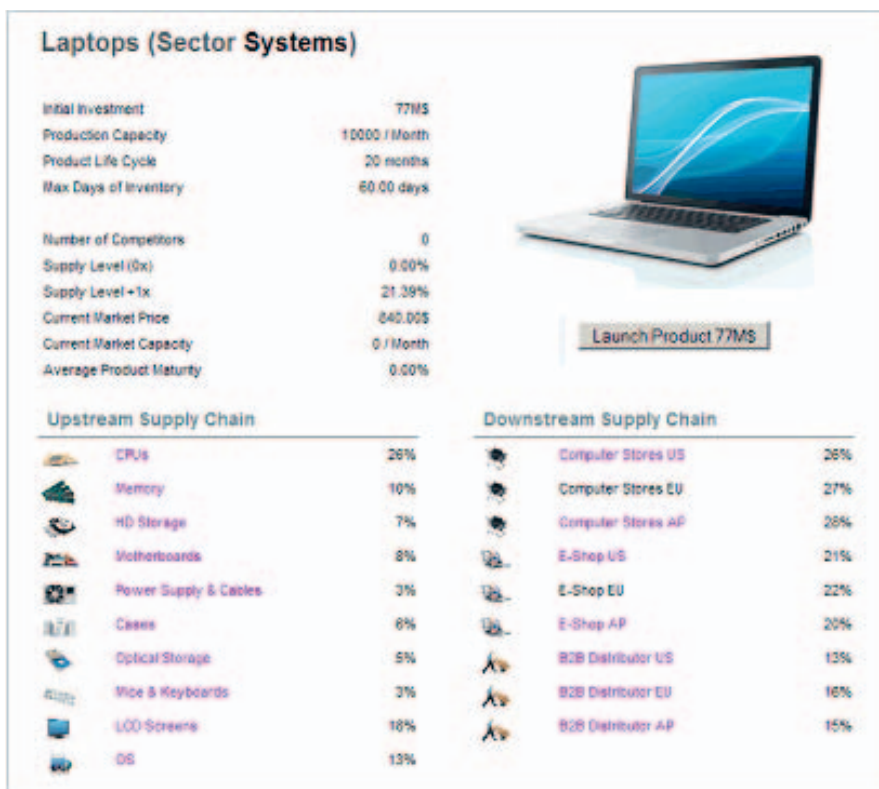
Początkowa cena akcji wynosi 40 dolarów za sztukę i brak jest górnego limitu. Minimalna cena za jedną akcję to 10 dolarów (wartość likwidacji) – cena akcji nie może spaść poniżej tej kwoty.

Struktura rynków

Rynek komputerów osobistych składa się z trzech sektorów – komponentów, systemów (*hardware*) i sprzedaży detalicznej, które są na różne sposoby wzajemnie zależne i powiązane. Spółki z sektora komponentów dostarczają wszystkie części składowe komputera osobistego, takie jak monitory, twarde dyski, klawiatury, obudowy, systemy operacyjne itp. Można zdecydować się zainwestować w kilka z tych obszarów produktów. Elementy takie są dostarczane spółkom z sektora systemów. Spółki z tej branży wykorzystują otrzymywane komponenty do budowy kompletnych systemów komputerowych (urządzeń), takich jak laptopy, netbooki, serwery itp. Rentowność branży systemów może zależeć od działalności konkurencji oraz cen stosowanych w sektorze komponentów. Kompletnie systemy są sprzedawane spółkom z sektora detalicznego. Firmy zajmujące się sprzedażą detaliczną kupują kompletne systemy komputerowe wyprodukowane przez spółki z branży systemów i sprzedają je klientom indywidualnym i korporacyjnym. Rentowność w sektorze detalicznym może zależeć od działalności konkurencji i polityki cenowej sektora systemów. Początkowo wszystkie spółki we wszystkich sektorach mają równe szanse osiągnięcia podobnych poziomów zysków. Żaden z sektorów nie ma lepszych czy gorszych możliwości zarabiania niż inne sektory. Rentowność zależy od decyzji

⁷³ Tu można wskazać, że tego typu podejście stanowi znaczące uproszczenie rzeczywistości, gdzie kwestia uzyskania finansowania stanowi poważny problem i znacząco wpływa na działanie przedsiębiorstw.

kierownictwa podejmowanych przez zespół kontrolujący każdą firmę oraz od dynamiki ewoluujących rynków. Sektory różnią się pod względem struktury kosztów, co oznacza, że wymagane style zarządzania w każdym sektorze mogą być różne. Przykładowy ekran z informacjami dotyczącymi jednego z rynków zaprezentowano na rys. 20.



Rys. 20. Przykładowy rzut ekranu symulacji Industry Masters

Źródło: www.industrymasters.com.

Możliwe decyzje

Po podjęciu decyzji o inwestowaniu w jedną lub więcej branż można określać i zmieniać ceny, dostosowywać budżety marketingowe, kontrolować ilość wytwarzanych produktów w swoich zakładach, inwestować w dodatkowe moce produkcyjne, aby rozwijać spółkę, lub określać poziom zakupów potrzebnych do utrzymania poziomów magazynowych w prowadzonych sklepach. Można również dostosować poziom wydatków lub inwestycji w obsługę klienta, ulepszenie jakości produktów, badania i rozwój nowych produktów, szkolenia

personelu oraz gwarancje i rękojmie. Pozwala to na odróżnienie spółki w oczach klientów porównujących oferty. Podobnym zmianom ulegać mogą cenniki, działania z zakresu marketingu i profilu dostępności w porównaniu z propozycjami konkurencji.

W pewnych warunkach istnieje możliwość emisji dodatkowych akcji, co umożliwi pozyskanie dodatkowego kapitału od inwestorów i pozwoli na dokonywanie większych inwestycji oraz rozwijanie się z większą prędkością lub przejmowanie konkurentów, jeśli zostaną uznani za atrakcyjnych. Istnieje także możliwość wykupywania akcji z rynku, jeśli posiada się odpowiednie środki pieniężne i chce ograniczyć liczbę akcji dostępnych dla inwestorów (podnosząc w ten sposób cenę swoich akcji).

Opcja zakupienia (przejęcia) innych konkurentów stanie się dostępna po dwóch latach prowadzenia działalności i zapewnia możliwość szybkiej ekspansji, jeśli takie nabywane spółki pasują do strategii i portfela spółki. Przejęcia nie muszą być najlepszym rozwiązaniem dla wszystkich zespołów i mogą nie być możliwe, jeśli nie posiada się wystarczających funduszy.

Symulacja działalności na rynku komputerowym

Wysoka rentowność wynika z dobrych cen sprzedaży, niższych poziomów kosztów zakupu i kosztów administracyjnych, które są odpowiednie dla rozwijanej działalności. Zyski będą zależeć także od rozwijania portfela działalności zapewniającego dobrą pozycję na rynku, którą można bronić przed atakami konkurentów. Jako że cena akcji stanowi funkcję zysków, trzeba rozumieć, jak faktyczne ceny sprzedaży i koszty zmieniają się stosownie do konkurencji, popytu i cyklu życia produktów. Aby osiągnąć wysokie ceny akcji, konieczne będzie uzyskiwanie wysokich zysków operacyjnych.

Autorzy tej symulacji sugerują uczestnikom także pamiętanie o pojawiających się głównych problemach. Są to m.in.:

1. Stan popytu i podaży w każdym sektorze produktów/rynku – w jaki sposób średnie ceny sprzedaży na każdym rynku zmieniają się wraz z poziomem dostaw na taki rynek? W jaki sposób dojrzewanie i cykl życia produktu wpływają na popyt? Jaki jest wpływ nasycenia rynku w przypadku rynków skupionych lub rozproszonych?
2. Korzyści skali – w jaki sposób cena zmienia się wraz z wyprodukowaną ilością lub w związku z udziałem w rynku?
3. Koszty ogólne – w jaki sposób koszty zarządu rozkładają się na większe ilości produktów? W jaki sposób rośnie rentowność wraz ze wzrostem skali? Jakie jest znaczenie synergii i związanych z nią oszczędności kosztowych?
4. Efekt łańcucha dostaw – jaki jest wpływ konkurencji w produkcji i dystrybucji na koszty dostaw i ceny sprzedaży?
5. Fuzje i przejęcia – jaki jest wpływ koncentracji rynku wynikającej z przejęć?

6. Strategiczne pozycjonowanie – w jaki sposób decyzje podejmowane przez poszczególne firmy i związane ze strategicznym pozycjonowaniem wpływają na ich koszty i popyt?

Uczestnicy symulacji uzyskują dostęp do wielu raportów finansowych i wykresów, które pokazują wyniki osiągnięte w ramach prowadzonej działalności oraz wskażą możliwe kierunki działania. Pełny rachunek zysków i strat, bilans i sprawozdanie z przepływów pieniężnych publikuje się dla każdego kwartału, co umożliwia szczegółowe śledzenie wyników finansowych.

Symulacja Industry Masters jest dedykowana dla wielu grup – dla przedsiębiorstw (istnieje możliwość działania na innych rynkach niż opisany powyżej, który jest obecnie dostępny w Polsce⁷⁴). Jednak twórcy tego rozwiązania kierują je również do uczelni wyższych. Rozpoczęcie korzystania z symulacji poprzedzone jest warsztatami, które trwają ok. 2 godzin, a następne uczestnicy przystępują do samodzielnej (grupowej) pracy. Możliwe jest podstawowe dostosowanie symulacji do potrzeby spotkania poprzez wprowadzenie na przykład logotypu instytucji, wyboru branży czy też doboru scenariusza ekonomicznego.

6.7. Doświadczenia niemieckie

Studenci uczelni wyższych zdobywają wiedzę na wykładach i seminariach. Na oddzielnych zajęciach omawia się różne zakresy tematyczne. Takie podejście do tematu powoduje, że studenci często nie mają możliwości bieżącego zapoznania się z poszczególnymi relacjami w zakresie działania przedsiębiorstw. Ponadto dodatkowym utrudnieniem dla studiujących jest fakt, że wiele wykładów, mimo różnorodnych prób praktycznego podejścia do zajęć, jest dla większości studentów mało przejrzyste. Poza tym czas stosowania nauczonego materiału, np. w studium przypadku, jest często za krótki. Tematykę ekonomiki przedsiębiorstw ogranicza się do omówienia jedynie indywidualnych refleksji związanych z zagadnieniem, a nie do rozwijania kompetencji, takich jak praca w grupie, prowadzenie dyskusji i umiejętność przeprowadzania prezentacji⁷⁵.

Przez wprowadzanie gier symulacyjnych dotyczących ekonomiki przedsiębiorstw i przedsiębiorczości minimalizuje się odpowiednie braki. Gry symulacyjne przekazują rzeczywistą wiedzę biznesową. Gry symulacyjne, tak jak inne symulacje, bazują na kształceniu modelowym. Kompleksowość rzeczywistości upraszcza się jedynie w ten sposób, aby nie ginęły istotne zagadnienia rzeczywistości. Kształcenie modelowe prowadzi przede wszystkim do oczekiwanych

⁷⁴ <http://www.industrymasters.pl>.

⁷⁵ E. Liesegang, *Einsatz betriebswirtschaftlicher Planspiele in der Lehre*, [w:] *Planspiele in der Hochschullehre*, U. Holzbaur, E. Liesegang, B. Müller-Markmann (red.), Karlsruhe 2006, s. 2 f.

dydaktycznych uproszczeń w nauce⁷⁶. Przez czasowe skracanie symulacji i aktualną ocenę skutków symulacji dochodzi do szybkiego przyswojenia wiedzy. Symulacje przeprowadza się, działając na rynku fikcyjnym. Efekt nauczania nie powoduje ryzyka związanego z podejmowaniem błędnych decyzji i z negatywnymi tego konsekwencjami⁷⁷.

Uczestników gry symulacyjnej dzieli się na małe grupy (w zależności od gry od 3 do 6 osób). Ich zadaniem jest prowadzenie wcześniej określonego fikcyjnego przedsiębiorstwa, w którym gracze przyjmują pojedyncze zadania zarządzające (w zakresie marketingu, logistyki, produkcji itp.). Firmy konkurują bezpośrednio na tym samym rynku. Przez uprzednie zdefiniowanie celów – na przykład wynik finansowy firmy lub kurs akcji – po upływie określonego czasu gry można wyłonić zwycięzcę. To wpływa na pozytywną motywację graczy. Ten konkurujący profil gry wspiera dodatkowe zdobywanie wiedzy, a poza tym odpowiada koncepcji uczenia się przez zabawę.

Naukowcy dowiedli ponadto, że dzięki nieprzerwanej obecności graczy (zajęcia realizowane w systemie blokowym) zwiększa się pozytywny efekt nauczania za pośrednictwem gier symulacyjnych. Znacząca w tym zakresie jest dynamika wewnątrz grup i między firmami. Prowadzi to do lepszego zrozumienia wirtualnych ról, a dzięki temu nauka jest bardziej efektywna. W czasie zajęć przerywanych czasowo spada dynamika gry, „ponieważ napięcie między graczami jest przerwane, a gracze muszą na nowo wczuć się w daną sytuację gry”⁷⁸.

Krótki czas na podjęcie decyzji, niepewna przyszłość i związane z tym skutki podjętych decyzji stanowią dodatkowe wyzwanie dla graczy. Limit czasowy wymusza sensowny podział pracy wewnątrz grupy i optymalizuje procesy planowania. W ten sposób zabezpiecza się kompleksowość i umiejętność udzielenia odpowiedzi na pojawiające się pytania. Powtarzanie tych procesów w następnych okresach prowadzi do szybkich postępów metodycznych w danej grupie. W pierwszych etapach gry grupie graczy powinien towarzyszyć instruktor, który udzieli odpowiedzi na ewentualne zawiłości⁷⁹.

Po każdej rundzie drużyny otrzymują symulację skutków swych decyzji, które prowadzący rozgrywkę uwzględni przy podsumowaniu gry. Pomoże to zaplanować następny okres gry. Przy analizie poszczególnych wyników rund należy uwzględnić uzasadnioną naukową wiedzę z zakresu ekonomiki przedsiębiorstw. Ponadto prowadzący rozgrywkę może udzielać graczom odpowiednich wskazówek⁸⁰.

⁷⁶ U. Blötz, *Planspiele in der beruflichen Bildung. Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen*, BIBB, Bonn 2008, s. 21.

⁷⁷ *Ibidem*, s. 34 f.

⁷⁸ E. Liesegang, *op. cit.*, s. 4.

⁷⁹ Por. *ibidem*, s. 3 oraz U. Blötz, *op. cit.*, s. 19.

⁸⁰ Por. U. Blötz, *op. cit.*, s. 19.

Zgodnie z chińską mądrością: „co słyszę, zapominam; co widziałem, mogę sobie przypomnieć; co robię, rozumiem”, gry symulacyjne stwarzają najlepszą możliwość zrozumienia zależności gospodarczych bez żadnego ryzyka.

6.7.1. Komputerowe gry symulacyjne i porównywalne metody nauczania

Poza grami symulacyjnymi istnieją jeszcze inne aktywne metody uczenia się i nauczania. Z jednej strony służą one zrozumieniu i pogłębieniu tematyki ekonomicznej, a z drugiej strony – wspierają kompetencje graczy, które wpływają na wybór praktycznej orientacji studiów. Niniejsza część przedstawia niektóre z nich i wyjaśnia ich podobieństwo do symulacyjnych gier komputerowych.

Computer Based Training – CBT

CBT obejmuje użycie wszystkich komputerowych programów nauczania. Do tego należą również symulacyjne gry komputerowe, które stanowią jedynie część programu. „Zasadniczo CTB przedstawia indywidualne komputerowe programy nauczania, które łączą naukę podręcznikową i nauczanie programowane z techniką multimedialną”⁸¹. Programy te służą wspieraniu indywidualnej i odkrywczej nauki⁸².

Web Based Training – WBT

WBT jest dostępne w sieci w formie CBT (przez internet lub intranet). Poprzez zastosowanie internetu zmniejszają się koszty dystrybucji, a przez to ułatwiona jest aktualizacja i wymiana danych. Ponadto WBT można połączyć bezpośrednio ze źródłami danych w systemie online. Korzystanie z internetu umożliwia graczom udział większej liczby uczestników aniżeli w stacjonarnych formach zajęć⁸³.

Metoda symulacyjna i laboratoryjna

Metoda symulacyjna służy w istocie „wizualizacji, czyni słyszalnym i miarodajnym [...] trudno dostępne zjawiska przez symulacje procesów”⁸⁴. Gra symulacyjna zawiera również komponenty symulacyjne. Nie służy ona powierzchownemu prezentowaniu procesów, lecz symulacji działań⁸⁵.

⁸¹ *Ibidem*, s. 29.

⁸² Por. *ibidem*, s. 29.

⁸³ Por. *ibidem*, s. 30.

⁸⁴ *Ibidem*, s. 31.

⁸⁵ Por. *ibidem*, s. 30.

Odgrywanie ról

Odgrywanie ról wspiera ćwiczenie zachowań komunikacyjnych i specjalistycznych poprzez symulację fachowych dyskusji lub rozmów. Koncepcję odgrywania ról można znaleźć również w grze symulacyjnej, ponieważ gracze poszczególnych grup przyjmują role zarządcze lub kierownicze. Prowadzący rozgrywkę może sprawdzać graczy w różnych sytuacjach, na przykład w sytuacjach negocjacyjnych. Należy jednak pamiętać, że w grze symulacyjnej ważniejsza jest zasada „działania zaplanowane”, a nie stwarzanie sytuacji do rozmów w formie ćwiczeń werbalnych i gestykulacji⁸⁶.

Metoda przypadku

Metoda przypadku zajmuje się „działaniem opracowującym/rozwiązującym/ćwiczącym fikcyjne lub zawodowo rzeczywiste sytuacje przypadkowe”⁸⁷. Gry symulacyjne przedstawiają dalszy rozwój metody przypadku, odzwierciedlając całościowo sytuacje wymagające rozwiązania.

Technika scenariusza

Technika scenariusza przedstawia możliwe projekty lub szlaki projektów wybiegające w przyszłość przy braku pewności i w powiązaniu z określonymi warunkami ramowymi. Powstałe z tego alternatywne wizje przyszłości służą rozwojowi konkretnych możliwości handlowych⁸⁸. Technikę tę można rozszerzyć przez zastosowanie elementów gry, prowadzących do nieoczekiwanego, mało oczywistego projektu na przyszłość. Dlatego można mówić o płynnych przejściach do gry symulacyjnej⁸⁹.

Teatralny spektakl na temat przedsiębiorczości

Teatralny spektakl na temat przedsiębiorczości podejmuje konkretne sytuacje problemowe w firmach i rozpatruje je w formie scenicznej, przerobione na sztukę teatralną. Aktorzy odgrywają profesjonalnie spektakl przed widzami⁹⁰. Spektakle te służą pokazaniu problemów i próbie ich wyjaśnienia publiczności.

⁸⁶ *Ibidem*, s. 32 f.

⁸⁷ *Ibidem*, s. 33.

⁸⁸ Por. Scenariusz – technika planowania decyzji biznesowych, M. Vollmer, *Einsatz der Szenario-Technik zur Planung unternehmerischer Entscheidungen*, GRIN Verlag, München 2008, s. 3.

⁸⁹ U. Blötz, *op. cit.*, s. 36.

⁹⁰ Rozwój kultury jako kluczowy element strategicznych procesów w przedsiębiorstwie, E. Mal-koc, *Kulturentwicklung als Schlüsselement von strategischen Erneuerungsprozessen in Unternehmen*, GRIN Verlag, München 2007, s. 46.

Firma szkoleniowa

Firmy szkoleniowe są fikcyjnymi firmami zorganizowanymi w Niemczech przez Niemieckie Stowarzyszenie Firm Szkoleniowych. Powiązane w sieci firmy szkoleniowe tworzą rynek, na którym odbywa się fikcyjna wymiana towaru⁹¹. Centrala Niemieckiego Stowarzyszenia Firm Szkoleniowych symuluje banki i ubezpieczycieli. Sukces nauczania tej metody jest ściśle powiązany z komunikacją pomiędzy poszczególnymi firmami, co jest postrzegane jako słabość w stosunku do gier symulacyjnych. Merytorycznie firmy szkoleniowe należy rozpatrywać raczej w kategoriach wspierania edukacji ekonomicznej i dlatego w ofercie dla uczelni wyższych mają jedynie ograniczoną możliwość zastosowania⁹².

6.7.2. Wykorzystanie symulacyjnych gier komputerowych w niemieckich szkołach wyższych

Niemiecki rynek gier symulacyjnych jest nieprzejrzysty, co powoduje różnice w danych nt. liczby niemieckojęzycznych gier symulacyjnych. Niemiecki Instytut Kształcenia Zawodowego wymienia ponad 500 aktualnych gier symulacyjnych, przy czym nie uwzględnia się tutaj (jak również w innych badaniach) wszystkich ważnych dla szkół wyższych gier symulacyjnych⁹³. Hansen określa ich liczbę na ok. 700⁹⁴, natomiast Kriz nawet na ponad 2000⁹⁵. Brakuje również dokładnych danych liczbowych na temat ilości gier symulacyjnych o tematyce przedsiębiorczości wprowadzonych do dystrybucji w niemieckich szkołach. Brak jest też dokładnych danych dotyczących ilości gier symulacyjnych w publicznie dostępnych spisach szkół wyższych. Dodatkowe informacje umożliwiające ustalenie ilości gier symulacyjnych dostarcza badanie Bronnera/Kollmannsperger, według którego około jedna trzecia wydziałów ekonomicznych stosuje gry symulacyjne o tematyce przedsiębiorczości⁹⁶.

Ponadto w listach referencyjnych niektórych oferentów znajdują się dane o liczbie użytkowników takich gier. Według danych administratora, symulacje TOPSIM stosuje się w ponad 300 szkołach wyższych⁹⁷. Należy tu nadmienić, że TOPSIM ma w swojej ofercie szeroki wachlarz różnych rozwiązań dla gier symulacyjnych (m.in. *General Management*, symulacje *Startup* i wiele innych roz-

⁹¹ Por. <http://www.zuef.de/zentrale/>.

⁹² U. Blötz, *op. cit.*, s. 38 f.

⁹³ Por. *ibidem*, s. 3.

⁹⁴ Por. H. Hansen, *Spielend Lernen. Planspiele: eine Brücke zwischen Theorie und Praxis*, „ph Akzente” 2004, vol. 4, s. 48.

⁹⁵ Por. W.C. Kriz, *Planspiel*, [w:] *Quantitative Methoden der Organisationsforschung*, S. Kühl, P. Strodtolz, A. Taffertshofer (red.), VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2005, s. 243.

⁹⁶ R. Bronner, M. Kollmannsperger, *Planspieleinsatz an deutschen Hochschulen*, „Zeitschrift für Planung” 1997, vol. 8 (4), s. 408; T.F. Burgess, *The Use of Computerized Management and Business Simulation in the United Kingdom*, „Simulation & Gaming” 1991, Vol. 22, s. 218.

⁹⁷ Liczba niemieckich szkół wyższych 2011/2012 razem: 421, Por. Federalny Urząd Statystyczny.

wiązań branżowych)⁹⁸. Firma UGS® ma w swojej ofercie grę symulacyjną UGS® Startup, którą wykorzystuje około 30 szkół wyższych⁹⁹. Warto nadmienić, że np. Politechnika w Dreźnie lub Uniwersytet Erlangen-Nürnberg wykorzystuje gry symulacyjne obu firm.

Gry symulacyjne TOPSIM i UGS® Game znajdują zastosowanie nie tylko w szkołach wyższych, lecz również jako instrument dla kursów doskonalących w przedsiębiorstwach. Grę symulacyjną BiZ.player (ewentualnie kolejną wersję bizz.trainer) stworzono do „specjalnego użytku w szkołach wyższych”¹⁰⁰. Obecnie korzysta z nich sześć szkół wyższych i wiele instytucji edukacyjnych¹⁰¹.

Przyczyny zastosowania

Mohsen przeprowadził badanie nt. powodów stosowania gier symulacyjnych o tematyce przedsiębiorczości. Zgodnie z badaniem głównym powodem (85,1%) jest wspieranie zintegrowanego toku myślenia studentów. Jak już wspomniano, klasyczne metody nauczania, takie jak wykłady lub seminaria, jedynie w małym stopniu scalają całościową wiedzę. Drugim ważnym powodem (84,2%) wg Mohsena jest możliwość podejmowania decyzji w czasie pracy z symulacją. Na podstawie opracowanych informacji studiujący muszą zdecydować, jak chcą prowadzić przedsiębiorstwo. Skutki swej pracy muszą przedstawić w krótkim czasie. Trzecim znaczącym powodem jest wsparcie motywacji dla kierunków ekonomicznych (66,3%) poprzez zastosowanie gry symulacyjnej na początku studiów. Czwarty powód (42,6%) służy przekazaniu ogólnych wiadomości i wiedzy ekonomicznej¹⁰². W pewnym stopniu gry symulacyjne oferują studentom zdobycie doświadczenia w podejmowaniu decyzji bez ryzyka i umiejętności na stanowiskach kierowniczych. Studenci otrzymują na bieżąco szczegółowe działania ich prac i nie muszą opuszczać uczelni.

Implementacja

Uczelnia wyższa organizuje grę symulacyjną w zależności od postawionego celu. Zajęcia zorganizowane w formie blokowej mają wiele zalet. Gracze mają okazję poznania siebie nawzajem. Dodatkowo szybko buduje się pewna doza dramatyzmu, którą traci się w podzielonym systemie nauki (zajęcia rozłożone w czasie). Zajęcia stosujące grę symulacyjną przez cały semestr mają tylko wtedy sens, jeśli grupy graczy mogą rozwiązywać zadania (opracowanie strategii

⁹⁸ http://www.topsim.com/downloads/planspiele/topsim_gm2_kb.pdf.

⁹⁹ <http://www.UGS.de/referenzen.php>.

¹⁰⁰ <http://www.wi3.uni-erlangen.de/index.php?id=193>.

¹⁰¹ BiZ.player wykorzystuje się obecnie jeszcze w licznych szkołach wyższych, w tym roku został zmieniony przez bizz.trainer.

¹⁰² Por. F. Mohsen, *Internetbasierte Lehr-/Lernmethoden für die wirtschaftswissenschaftliche Hochschulbildung. Konzeption und prototypische Implementierung am Beispiel eines Planspiels*, Georg-August-Universität, Göttingen 2002, s. 121.

marketingowej, kompleksowa analiza wyników lub prezentacji przedsiębiorstwa) i podejmować decyzje w tzw. dniach decyzyjnych¹⁰³. Aspekt organizacyjny decyduje o formie zastosowania gry i odgrywa również ważną rolę przy określonym celu zajęć. Przykładowo w bardzo wielu grach symulacyjnych może brać udział maks. 30 uczestników. Z tego powodu oferuje się odpowiednie zajęcia najczęściej tylko w formie zajęć fakultatywnych.

6.7.3. TOPSIM General Management II

Warunki ramowe

TOPSIM General Management II z ponad tysiącem licencjobiorców jest najbardziej rozpowszechnioną grą o tematyce przedsiębiorczości w Niemczech. W tym przypadku mamy do czynienia z określoną grą symulacyjną o tematyce przemysłowej¹⁰⁴, w której na fikcyjnym rynku fotokopiarek konkuruje ze sobą do dziesięciu spółek akcyjnych¹⁰⁵. Gra jest dostępna w sześciu wersjach językowych¹⁰⁶.

Początek gry przewiduje zmianę kierownictwa istniejącego przedsiębiorstwa z branży producentów fotokopiarek. Dotychczasowy zarząd przechodzi na zasłużoną emeryturę i przekazuje przedsiębiorstwo następcom. Aby uprościć zmianę zarządu, zebrano informacje udostępnione drużynom studentów w formie podręcznika dla uczestników. Podręcznik zawiera obok początkowych warunków ramowych gry, parametry inicjalne, liczne krzywe działania¹⁰⁷ i tabele. Ułatwiają one start i wyjaśniają działanie pojedynczych kroków.

Wszystkie przedsiębiorstwa mają tę samą sytuację wyjściową, a tym samym te same szanse startowe. Początkowo przedsiębiorstwa produkują i dystrybuują na rynku ojczystym klasyczne czarno-białe kopiarki. W dalszym etapie gry oferta przedsiębiorstw rozszerza się o kopiarki kolorowe i dzięki temu firma pozyskuje nowy zagraniczny rynek zbytu dla kopiarek kolorowych¹⁰⁸. Kopiarki sprzedaje się głównie w obrocie detalicznym, ale także w obrocie hurtowym. Ponadto indywidualni przedsiębiorcy biorą udział w przetargach, w których muszą przedłożyć konkurencyjną ofertę w stosunku do innych przedsiębiorstw.

Przedsiębiorstwo studentów jest częścią systemu, w którym podejmuje się decyzje dotyczące kompleksowych działań uzależnionych od rynku i przedsię-

¹⁰³ E. Liesegang, *op. cit.*, s. 14 f.

¹⁰⁴ Wyniki gry zależą wyłącznie od decyzji graczy. Por. *ibidem*, s. 60.

¹⁰⁵ Standardowa gra symulacyjna przeznaczona jest dla 3 do 5 grup po 3 do 5 uczestników. Wersja – XL umożliwia podniesienie liczby graczy do 50 (10 grup po 5 graczy), Por. Tata Interactive Systems GmbH 2012.

¹⁰⁶ Niemiecki, angielski, francuski, rosyjski, włoski, grecki, Por. Tata Interactive Systems GmbH 2012.

¹⁰⁷ Krzywe działania pokazują skutki pojedynczych parametrów przedsiębiorstwa na rynku. Przykładowo określony wzrost budżetu na reklamę powoduje wzrost zbytu.

¹⁰⁸ Czas ustala prowadzący seminarium.

biorstw konkurencyjnych. Studenci mogą korzystać z udostępnionych obszer-nych wewnętrznych i zewnętrznych informacji jako podstawy do podejmowa-nia decyzji¹⁰⁹. Prowadzący seminarium może nie dopuścić poszczególnych ra-portów lub dopuścić je w późniejszym terminie¹¹⁰. Zadaniem drużyn jest zatem uporządkowanie bardzo obszernych danych i zastosowanie ich w taki sposób, aby firmy osiągnęły dobrą pozycję na rynku. Zwycięzcą zostaje drużyna, której przedsiębiorstwo po upływie określonego czasu wykaże najwyższy kurs akcji.

Przebieg gry

Scenariusz gry pakietu produktu TOPSIM – General Management II trwa sześć miesięcy¹¹¹. Może różnić się liczbą okresów. Prowadzący seminarium mogą wobec tego opracować własne scenariusze bez ustanawiania granic.

Przebieg poszczególnych rund gry odbywa się według tych samych sche-matów:

1. Gracze otrzymują informacje z wstępnego okresu¹¹².
2. Na podstawie tych informacji grupa podejmuje decyzje¹¹³.
3. Decyzje powinny być podjęte w określonym terminie¹¹⁴.
4. Symulacja nadzorowana jest przez prowadzącego seminarium.
5. Na koniec rozdawane są sprawozdania bilansowe.

Po rozdaniu sprawozdań bilansowych rozpoczyna się następna runda gry. Można przeprowadzić grę symulacyjną za pomocą oprogramowania uczest-nika TOPSIM – General Management II lub poza siecią, przygotowując infor-macje w formie papierowej. Zaletą tej formy polega na tym, że prowadzący rozgrywkę potrzebuje tylko jeden komputer. Wadą jest natomiast fakt, że roz-wiązania oprogramowania znacząco upraszczają znalezienie informacji doty-czących poszczególnych obszarów przedsiębiorstwa. Studenci mają wgląd na przykład w aktualne wykazy liczby odbiorców (przycisk elementy pojedyncze/ części) lub mogą sprawdzić informacje o ich liniach produkcyjnych (cena sprze-daży, amortyzacja, pozostałe wpływy związane z inwestycjami). Korzystanie

¹⁰⁹ „Wyniki rynkowe i wartości magazynowania”, „urządzenia produkujące, środowisko”, „Per-sonel, rozwój produkcji”, „rodzaje kosztów – kosztorysy”, rachunek nośników, rachunek marż po-krycia, „G&V, bilans”, „bilans finansowy. Rachunek przepływu kapitału. N. US-GAAP”, „główne wyniki biznesowe”, analiza odejścia od planu, sprawozdanie z badania rynku I + II, sprawozdania z działalności branży, „bilans społeczny i wartość produkcji”, wartości znamienne, sprawozdanie z przebiegu koniunktury, Por. TOPSIM – General Management II – Instrukcja gracza załącznik, Ver-sion 12.0, s. 14.

¹¹⁰ Por. Tata Interactive Systems GmbH 2012, s. 14.

¹¹¹ Jeden okres odpowiada jednemu roku bilansowemu.

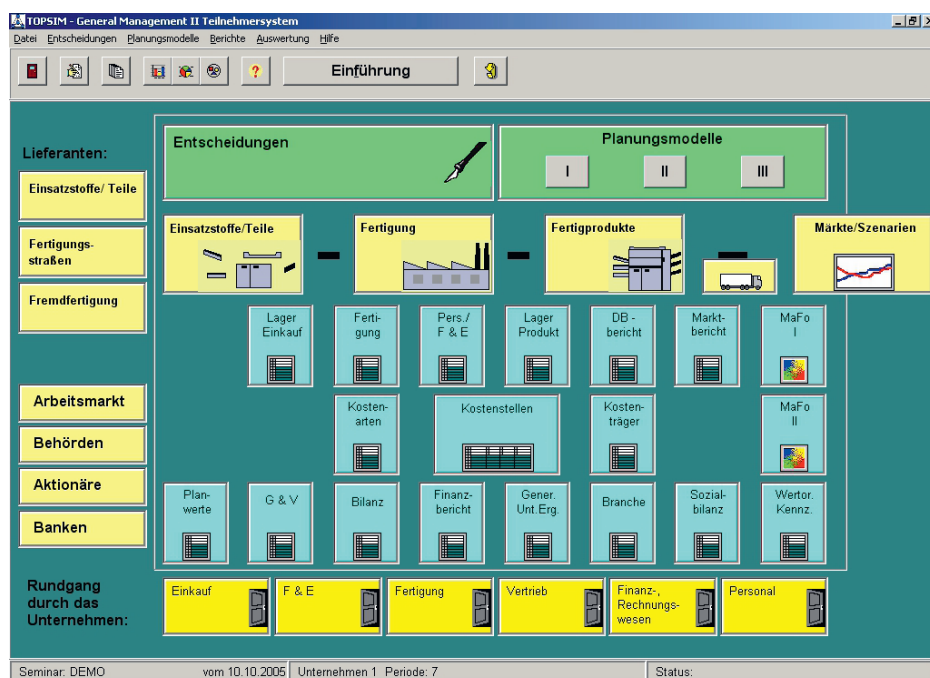
¹¹² Pierwsza runda gry przedstawia dane z okresu początkowego, które są zawarte w instrukcji gry.

¹¹³ W tym aspekcie znajdują się dwie możliwości: 1. Decyzje podejmuje się w formularzu podejmo-wania decyzji oprogramowania gry i za pomocą nośnika danych przekazywane są dla prowadzą-cego grę, który wprowadzi je do symulacji. 2. Decyzje wpisuje się w formularzu podejmowania decyzji w formie papierowej, następnie prowadzący grę zarejestruje je odręcznie w symulacji.

¹¹⁴ Wywiera to czasowe napięcie na grupę, a przez to gra wydaje się bardziej rzeczywista, a ponad-to wszystkie drużyny mają ten sam czas opracowania.

z oprogramowania uczestnika przyspiesza ponadto przebieg, ponieważ prowadzący seminarium nie wpisuje ręcznie parametrów decyzyjnych drużyn i nie drukuje wyników symulacyjnych w formie sprawozdania bilansowego każdego z przedsiębiorstw.

Symulacja zawiera wiele ograniczeń, na które gracz nie ma wpływu. W standardowym scenariuszu przedsiębiorcy mogą produkować koparki kolorowe dopiero od czwartego okresu, ewentualnie zlecić wykonanie obcemu przedsiębiorstwu. Ponadto w każdym okresie zmieniają się ekonomiczne warunki ramowe. TOPSIM podaje te zmiany w scenariuszu standardowym. Prowadzący rozgrywkę symulacyjną może dowolnie zmienić scenariusz, dopasowując go do wymagań uczestników gry.



Rys. 21. Klasyczny plan użytkownika oprogramowania w grze TOPSIM – General Management II

Źródło: Tata Interactive Systems GmbH 2012, s. 6.

Bezpośrednio po fazie decyzyjnej uczestnicy powinni przeanalizować dotychczasowy przebieg gry. Program daje prowadzącemu seminarium wiele możliwości dokonania analizy wyników w postaci opracowanych przez system analiz wizualnych. Analiza służy wykryciu ewentualnych błędów, określeniu etapu początkowego i wybraniu zwycięzcy.

Kompleksowość możliwych decyzji

Na wcześniejszych etapach gry symulacyjnej gracze mają małe możliwości wprowadzania zmian. Wraz z upływem gry wzrasta kompleksowość symulacji oraz liczba podejmowanych decyzji. Należy przeprowadzić je, opierając się na sprawozdaniach z okresów wstępnych i ekonomicznych warunkach ramowych. Jeśli studium korzysta z oprogramowania TOPSIM, to decyzje te wpisuje się łącznie w trzy formularze wprowadzania danych, uporządkowane według zakresów działania przedsiębiorstwa.

Formularz dystrybucja/analiza produktów:

Formularz umożliwia podjęcie 24 decyzji. Obok danych dotyczących Marketing-Mix¹¹⁵ mamy do czynienia z wydatkami na rozwój produktów. W tym zakresie mamy trzy pola rozwoju. Wydatki na „technologię” i „ekologię” zwiększają technologiczno-ekologiczne wytyczne prowadzące do wzrostu udziału rynku, ponieważ wpływa to na kształtowanie preferencji kupujących ze świadomością ekologiczną i technologiczną. Jeżeli zaniedba się rozwój w tych zakresach, powoduje to odpowiedni spadek udziału w rynku. Inwestycje w analizę wartości prowadzą do gospodarnej produkcji zmniejszającej zużycie materiału¹¹⁶. Na początku gry wszystkie drużyny mają w tych obszarach te same wartości wyjściowe. Jeżeli w tym okresie dojdzie do symulacji urzędowego przetargu, to w formie wprowadzającej należy ustalić cenę jednostkową na potrzeby przetargu, przy czym cena ta nie może przekroczyć ceny krajowej¹¹⁷.

Formularz zakup/wykonanie:

W zakresie zakupów wymagane są maksymalnie trzy decyzje. Wszystkie potrzebne materiały detaliczne i części skumulowano w pojedynczym punkcie zakupu. Spowoduje to znaczne uproszczenie gry symulacyjnej. Dla produktu 2. poza dodatkowym pozyskaniem materiałów detalicznych istnieje możliwość zakupu gotowych produktów pochodzących z zewnętrznej produkcji. Obok zapotrzebowania¹¹⁸ należy wybrać ilość zakupów, uwzględniając zróżnicowanie ilościowe odbiorców¹¹⁹. Niewykorzystane jednostki oraz produkty niesprzedane są magazynowane, co prowadzi do skumulowania kosztów magazynowania i kapitału¹²⁰. Jeśli złożono zamówienie na małą ilość towaru, to automatycznie cena kolejnego zamówienia wzrasta o 20%.

W obszarze produkcji podaje się ilość wyprodukowanych sprzętów. Złe zaplanowanie produkcji może spowodować zwiększenie popytu nad podażą

¹¹⁵ Cena produktu, budżet na reklamę, liczba pracowników z działu sprzedaży, budżet na Corporate Identity.

¹¹⁶ Por. Tata Interactive Systems GmbH 2012, s. 17.

¹¹⁷ Przetargi dla firm ogłasza się przy podaniu najniższej ceny.

¹¹⁸ Zapotrzebowanie w jednostkach = (towar wyprodukowany / index wartości analizy) x 100.

¹¹⁹ W okresie początkowym cena jednostkowa zamówień kształtuje się następująco: < 30 000 szt. – 650 €/szt.; < 50 000 – 550 €/szt.; < 70 000 – 450 €/szt. i 70 000 – 400 €/szt.

¹²⁰ Na początku za rozpoczęte 1000 sztuk (zasoby końcowe) 50 000 €.

przedsiębiorstwa. Doprowadzi to do spadku zadowolenia klienta. To samo zdarzy się, jeśli klienci otrzymają produkty, które były przez dłuższy czas magazynowane, a tym samym uzna się je za przestarzałe. Dlatego przy planowaniu produkcji należy uwzględnić dokładne dotrzymanie terminów.

Można ustalić dalsze wydatki dla każdego typu linii produkcyjnej:

1. Inwestycje: zakup nowych urządzeń do zwiększenia mocy produkcyjnej¹²¹.
2. Sprzedaż/złomowanie urządzeń w celu zmniejszenia mocy produkcyjnej.
3. Konserwacja: służy wydajnemu korzystaniu z wszystkich linii produkcyjnych dla danego typu produktu. Automatycznie dochodzi do realizacji minimalnego nakładu prac konserwacyjnych w wysokości 100 000 euro, jeśli wystąpi brak dalszych inwestycji¹²².
4. Racjonalizacja: inwestycje w działania racjonalizacyjne zwiększają również dostępne moce produkcyjne pojedynczych linii produkcyjnych.

W przypadku zbyt małych planów dotyczących mocy produkcyjnej system automatycznie ustali liczbę nadgodzin do 10%, co prowadzi do dodatkowych kosztów w wysokości 2,5 mln euro. Pod pozycją produkcja można przeznaczyć pieniądze na dalsze inwestycje związane z optymalizacją procesu, budową urządzeń ochrony środowiska lub doskonaleniem umiejętności pracowników fizycznych. Ponadto w tej formacie wprowadzania należy podać ewentualną liczbę zatrudnionych lub zwolnionych pracowników fizycznych oraz prognozę pozapłacowych kosztów personelu. Koszty te stanowią przede wszystkim skuteczną środek zwiększającą motywację współpracowników.

Formularz finanse/wartości planowane:

W tej części należy podjąć maksymalnie cztery decyzje i przedstawić sześć prognoz. W zakresie finansów bierze się potrzebne średnio- i długoterminowe kredyty. Jeżeli powstanie nadwyżka roczna, to zgodnie ze statutem należy wypłacić przynajmniej 30% dywidendy. Pozostałą nadwyżkę można zainwestować w papiery wartościowe. W drugiej części formularza gracze wpisują wartości planowe szacowanych obrotów produktów 1 i 2 na rynkach 1 i 2, oczekiwany zysk z kapitału własnego oraz szacowany *cash flow*. Po każdym okresie następuje porównanie z wartościami rzeczywistymi. Wynik wpływa bezpośrednio na kurs akcji przedsiębiorstwa.

W zależności od obrotu system automatycznie podejmuje decyzje osobowe w dziale administracji i sprzedaży. Powstałe koszty muszą jednak uwzględnić planowanie okresowe.

¹²¹ Przedsiębiorstwo rozpoczyna działalność za pomocą 4 urządzeń typu A. W każdym okresie istnieje możliwość zakupienia dalszych linii produkcyjnych. Do dyspozycji są 3 typy różniące się ceną, okresem trwania, mocą produkcyjną, kosztami, indeksami środowiskowymi i pozostałymi wpływami.

¹²² Linie produkcyjne są nastawione na normalne moce produkcyjne, wykorzystywane w 100% w przypadku okresowych inwestycji w eksploatację w wysokości 4 mln € (Typ A), 3,6 mln € (Typ B) lub 3,2 mln € (Typ C). W przeciwnym razie spada rzeczywista moc produkcyjna.

Modele planowania:

Prowadzący seminarium może udostępnić studiującym trzy modele planowania w celu wsparcia ich decyzji. Model 1 oferuje możliwość kalkulacji wstępnej wyników z następnymi okresami. Formularze wprowadzające są zbudowane tak jak formularz decyzyjny. Jedyną różnicą wynika z szacunkowego podania zbytu, otrzymania wyników okresowych w formie sprawozdań. Korzystanie z narzędzi planowania umożliwi studiującym przeliczenie w krótkim czasie wyników, aby dokonać optymalizacji obciążenia kadr i maszyn. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że studenci nie uwzględnią wewnątrzfirmowych powiązań i gra będzie sterowana przez narzędzia oprogramowania. Dlatego często nie udostępnia się narzędzi oprogramowania¹²³.

Model 2. prowadzi symulację wpływu decyzji przedsiębiorstwa konkurencyjnego i ich skutków na własne decyzje marketingowe. Gracze mają do dyspozycji wstępne decyzje okresowe innych przedsiębiorstw. W czasie etapu planowania mogą być one zmieniane. Studiujący mogą przetestować za pomocą drugiego narzędzia oprogramowania działania pojedynczych elementów Marketing-Mix.

W celu zmotywowania studentów do samodzielnych przemyśleń i obliczeń, system modelu 1. i 2. gry symulacyjnej przewiduje możliwość wypłaty ryczałtowej kwoty 50 000 euro. Prowadzący seminarium może zmienić wielkość tej kwoty.

Model 3. przedstawia analizę progu rentowności (*break-even point*) dla produktu 2. (kopiarki kolorowej). Przyjmuje się, że sprowadzi się ją z zewnętrznego przedsiębiorstwa. Model planowania ma wesprzeć szacunki studiujących na temat opłacalności rozwoju i wprowadzenia produktu na rynek. Decydująca w tym zakresie jest liczba konkurentów wprowadzających produkt i ostateczna wielkość własnego udziału w rynku. Ten model ma mniejsze znaczenie i dlatego jest bezpłatny¹²⁴.

Cele nauczania

Cel gry określony jako „maksymalizacja kursu akcji” służy szczegółowej motywacji graczy. Ponadto dzięki TOPSIM General Management II osiąga się zarówno fachowe, jak i metodyczne, specjalne i osobowe cele. TOPSIM formułuje oczekiwane cele nauczania w następujący sposób:

- Rozpoznanie i formułowanie warunków ramowych dla gospodarczego sukcesu.
- Przeżycie przygody z przedsiębiorczością.
- Ustalenie celów i strategii oraz ich realizacja w zakresie dynamicznej konkurencji.

¹²³ Dzięki inwestycjom w techniki ochrony środowiska spada obciążenie firmy w ochronę środowiska. Indeks ochrony środowiska przewiduje ustawową normę w wysokości 100 punktów. Każda firma jest zobowiązana utrzymać tę normę. W przypadku gdy firma nie utrzyma tej normy, musi zapłacić karę w urzędzie ochrony środowiska. Wskaźnik obciążenia środowiska ma bezpośredni wpływ na zbytni, absencję i motywację personelu z działu produkcji, wizerunek firmy i kurs akcji.

¹²⁴ Por. Tata Interactive Systems GmbH 2012, s. 10.

- Analiza danych ekonomicznych i ich zastosowanie w podejmowaniu praktycznych decyzji.
- Opanowanie podstaw marketingu.
- Zastosowanie rachunku kosztów i pracy.
- Praca z kompleksowymi decyzjami w warunkach niepewności.
- Podejmowanie decyzji w pracy zespołowej i zastosowanie modeli planowania wspartych na pracy z komputerem.
- Umiejętność spostrzegania i zrozumienia trudnych sytuacji oraz umiejętność rozpatrywania ich kompleksowo.
- Ćwiczenia wielozakresowego myślenia i wydajnej komunikacji za pomocą wizualizacji.
- Nauka umiejętności strukturalnego rozwiązywania problemów.

Doświadczenia z grami symulacyjnymi

Nie ma wielu raportów opisujących doświadczenia szkół wyższych w zakresie wykorzystania gier symulacyjnych TOPSIM General Management II. Dostępna jest jedynie analiza Trautweina poświęcona zastosowaniu gry symulacyjnej na wielu uczelniach wyższych, politechnikach i politechnice Baden-Wuerttemberg¹²⁵. W związku z tym przepytano 1175 studiujących z kierunków ekonomicznych i innych, którzy mają bezpośredni kontakt z naukami ekonomicznymi w zakresie uzyskania wiedzy¹²⁶.

Wszystkie cztery aspekty uzyskania wiedzy wspiera się zarówno z perspektywy uczących się, jak i ich nauczycieli. Pomędzy pojedynczymi aspektami istnieją jednak różnice. Obie strony uważają, że wiedza fachowa w grach symulacyjnych nie spełnia ich oczekiwań. Natomiast przekaz wiedzy metodycznej odpowiada zarówno wykładowcom, jak i ich studentom, z przewagą głosów studentów. Czynniki społeczny i samodzielność gracza są pozytywnie ocenione przez obie strony. Natomiast gry symulacyjne w porównaniu z wykładami o podobnej tematyce uznawane są przez studentów za bardziej efektywne. Trautwein przeanalizował aspekty związane motywacją i uzyskaniem satysfakcji i obie strony oceniły je pozytywnie.

TOPSIM Startup! Produkcja

Obok głównej gry symulacyjnej TOPSIM General Management II, TOPSIM oferuje również symulację założenia przedsiębiorstwa. Gra TOPSIM Startup! składa się z dwóch etapów: etap planowania opracowujący biznesplan oraz etap podejmowania decyzji, w którym przeprowadza się grę w czasie pierwszych kwartałów działalności gospodarczej. W jednej grze może wziąć udział do pięciu drużyn, każda z drużyn może mieć pięciu graczy.

¹²⁵ Por. Tata Interactive Systems GmbH 2012, s. 1.

¹²⁶ Duale Hochschule Baden-Württemberg.

W planie biznesowym opracowuje się własne pomysły na działalność gospodarczą oraz sporządza się plany finansowe. Kształtowanie planu jest dobrowolne, podaje się tylko niektóre parametry. Główny profil działalności przedsiębiorstwa polega na produkcji rowerów. W początkowej fazie produkuje się rower do specjalnego przeznaczenia, dla którego grupa określa właściwości i grupy docelowe itd. Po pewnym czasie ofertę rozszerza się o rower karbonowy. W związku z tym należy zdefiniować rynki sprzedaży dla rowerów specjalnego przeznaczenia i rowerów karbonowych. Stanowią one podstawę dla planu finansowego zawartego w planie biznesowym. Następnie przedsiębiorstwo zostaje przedstawione właścicielom Venture Capital Board. Ich zadaniem jest decydowanie o przekazaniu Venture Capital, który posłuży jako kapitał własny przedsiębiorstwa. W związku z powyższym założyciele firmy muszą przedstawić przekazującym Venture Capital analizę przedsiębiorstwa oraz istniejące zagrożenia. W ten sposób decyduje się o przekazaniu i wysokości kapitału początkowego. Jednym z zadań negocjacyjnych przedsiębiorców jest wskazanie Venture Capital Board ewentualnych nieoczekiwanych zagrożeń. Przy tym decyzje określone w pierwszym okresie planu biznesowego odpowiadają również decyzjom z pierwszego okresu działalności gospodarczej.

W czasie prowadzenia działalności gospodarczej decyzje można podejmować za pomocą oprogramowania bazującego na programie Excel. Sprawozdania służą za podstawy danych, dzięki którym przedsiębiorstwa mają wgląd we własne i konkurencyjne obszary prowadzonej działalności. Ponadto wszystkie przedsiębiorstwa otrzymują przed każdym okresem sprawozdanie o zmieniających się warunkach ramowych (koszty osobowe, kondycja kredytowa, rozwój podaży itd.). Początkowo przedsiębiorstwa działają jedynie na jednym rynku obsługiwanym przez sprzedaż w formie detalicznej. Dopiero po pewnym czasie branża rowerowa odkrywa internet jako narzędzie umożliwiające rozszerzenie rynku zbytu. Wraz z ekspansją na drugi rynek zbytu i wprowadzeniem roweru karbonowego rozszerzają się planowane parametry decyzyjne i wydłuża się czas gry.

Ponadto gra zobowiązuje niewypłacalne przedsiębiorstwa do zgłoszenia postępowania upadłościowego (wywołanego błędnym planem finansowym lub nadmiernym zadłużeniem). Dzięki temu zmniejsza się liczba oferentów, a pozostałe przedsiębiorstwa mogą znacząco rozszerzyć swój udział w rynku. Sytuacja ta ma miejsce tylko wtedy, kiedy przedsiębiorstwo posiada odpowiednie moce produkcyjne. Celem gry jest wykazanie największego skumulowanego zysku po zakończeniu czasu gry.

Podsumowanie

Nazwa: TOPSIM General Manager II

Treść gry: Kierownictwo przedsiębiorstwa z branży producentów kopiarek

Sytuacja wyjściowa: Zmiana kierownictwa przedsiębiorstwa z przyjęciem istniejącego personelu oraz wyposażenia zakład

Liczba użytkowników: Wersja standardowa: do 25 graczy (5 spółek akcyjnych po 5 graczy); Wersja XL: do 50 graczy (10 spółek akcyjnych po 5 graczy)
Liczba rund: Wersja standardowa: 6 okresów /lat bilansowych (Liczba okresów może się zmieniać w zależności od danej wersji)
Liczba decyzji w każdej rundzie: Do 56 decyzji, w pierwszym etapie mniej
Programy wspierające: Trzy modele planowania wykorzystywane do kalkulacji wstępnej kolejnych okresów (płatnych), do analizy rynku (płatne) i do analizy Break-Even produktu 2
Cel gry: Uzyskanie najwyższego kursu akcji po zakończeniu ostatniej rundy gry

6.7.4. UGS® GAME STANDARD

Warunki ramowe

UGS® GAME jest innowacyjną grą opartą na symulacji działalności gospodarczej na etapie początkowym (na przykład w czasie seminarium trwającego od półtora do 2 dni, w okresie 4 kwartałów lub nawet do 3 lat¹²⁷) oraz przygotowaniu do założenia przedsiębiorstwa. Użytkownik może zastosować w tym zakresie dwie ścieżki gry symulacyjnej: z jednej strony może zorganizować grę w warunkach izolacji, zakładając że założone przedsiębiorstwo konkuruje z modelem referencyjnym. Z drugiej strony można przeprowadzić grę interaktywnie, zakładając, że liczne drużyny składające się z pojedynczych graczy (lub 3 do 5 graczy) utworzą rynek konkurencyjny¹²⁸. Określone momenty gry symulacyjnej kierują rozgrywką podczas poszczególnych rund. Studiujący mogą korzystać z instrumentów planowania w celu rozwiązania zadań wynikających z prowadzonej gry.

Gry symulacyjne można wybierać spośród 10 podanych scenariuszy, w których gracze zakładają lub przejmują przedsiębiorstwa z różnych branż. Treści i parametry podanych przedsiębiorstw dopasowuje się dowolnie w zależności od potrzeb. Ponadto istnieje możliwość uczestnictwa w grze symulacyjnej zgodnie z własnym pomysłem. Warunkiem jest w tym przypadku opracowanie planu biznesowego za pomocą oprogramowania UGS® SIM¹²⁹.

Przebieg

Gra symulacyjna dzieli się na 3 etapy. Pierwszym jest etap wprowadzający, podczas którego gracze zaznajamiają się z oprogramowaniem i trenują pracę zespołową oraz kreatywność. W tym zakresie ustala się organizację pracy zespołu

¹²⁷ Por. UGS® GmbH (<http://www.ugs.de/game.php>).

¹²⁸ Por. UGS® GmbH: UGS® Game Standard, Auszüge aus dem Kapitel 0 des Teilnehmerhandbuchs UGS® GAME STANDARD, Version 4.5. Ulm. Vol. 4 No. 3, 2010, s. 0–2.

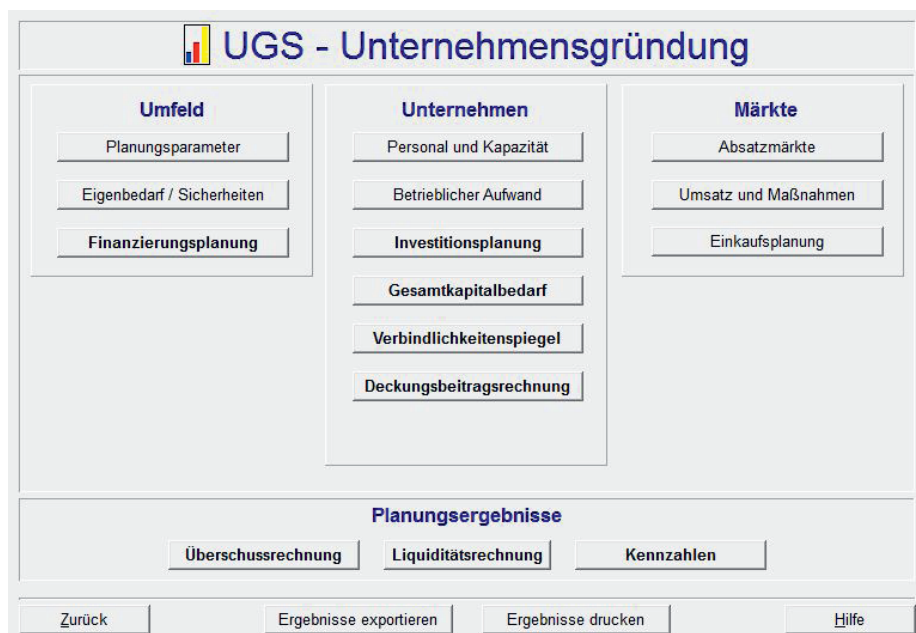
¹²⁹ UGS® GmbH (<http://www.ugs.de/game.php>), s. 1 f.

i rozwija się organizację przedsiębiorstwa. Ponadto studenci są zobowiązani wymyślić logo i slogan reklamowy dla swojego przedsiębiorstwa.

Etap drugi polega na planowaniu i podejmowaniu poszczególnych decyzji. Za pomocą oprogramowania UGS® SIM wypracowuje się plan biznesowy dla przedsiębiorstwa, który służy za podstawę etapu decyzyjnego. Na koniec przedsiębiorstwo dokonuje własnej prezentacji. Następnie rozpoczyna się etap podejmowania decyzji, w którym symuluje się działalność przedsiębiorstwa w pierwszych kwartałach. Przebieg pojedynczych rund można porównać do gry symulacyjnej TOPSIM. Następnym krokiem jest etap analizy, w którym prezentowana jest aktualna sytuacja przedsiębiorstwa.

Kompleksowość możliwych decyzji

W celu stworzenia planów biznesowych można skorzystać z bardzo szczegółowego narzędzia wspierającego UGS® SIM. Plan biznesowy może być sporządzony za pomocą dwóch metod: w pierwszej metodzie gracz korzysta z jednego z 10 podanych przykładów, których dane można wykorzystać i opracować dla późniejszych symulacji. Druga metoda polega na opracowaniu całkowicie nowego planu dla młodego przedsiębiorstwa.



Rys. 22. Tablica obsługi UGS® SIM

Źródło: opracowanie własne.

Jeśli do tworzenia planu biznesowego wykorzystujemy już opracowany przykład planu tworzenia przedsiębiorstwa lub wykonujemy plan biznesowy według własnego pomysłu, wówczas program poprowadzi użytkownika stopniowo przez wszystkie 15 formularzy podzielonych na zakresy: „lokalizacja”, „przedsiębiorstwo”, „rynki” i „wynik realizacji planu”. Formularze w pozycji „wyniki realizacji planu” służą jedynie ocenie wprowadzonych danych, natomiast formularze z pozostałych zakresów służą do wprowadzania danych. Sposób postępowania jest w obu przypadkach identyczny.

Praca rozpoczyna się wraz z „parametrami realizacji planu” dla danego przedsiębiorstwa podanymi w formie ogólnych danych przedsiębiorstwa¹³⁰, krótkiej wersji realizacji planu¹³¹ i wytycznych do realizacji planu¹³². Jeśli dane te są kompletne, następuje realizacja drugiego formularza „rynki zbytu”. Formularz ten należy uzupełnić szczegółowymi danymi obejmującymi każdy rynek zbytu. Program tworzy funkcję zależności ceny / zbytu podanie różnych powiązań ceny / ilości. Funkcja zależności ustala maksymalny obrót każdego zakresu obrotowego, który można zastosować w planie obrotu. Młodym przedsiębiorstwom często brakuje wiadomości z zakresu rynku i z tego względu formularz można pominąć. Dla przykładowego przedsiębiorstwa dostępne są dane oraz krzywa funkcyjna cena / zbyt.

Po zdefiniowaniu rynku zbytu następuje formularz „obrót i działania”, który przewiduje trzy różne scenariusze¹³³. W tym aspekcie istnieje możliwość ręcznego wprowadzenia wszystkich danych lub zdefiniowania optymistycznych lub pesymistycznych scenariuszów w procentowym przybliżeniu do najbardziej prawdopodobnego scenariusza. Dzięki temu program oblicza automatycznie wartości i zmniejsza się nakład wydatków na pracę. Obok danych z realizacji obrotu¹³⁴ wprowadza się też dane do wydatków na działania operacyjne¹³⁵, takie jak reklama, marketing i pozostałe działania. Działania te można zdefiniować jako procentowy udział w obrocie lub jako stałe wartości.

Ostateczny etap obejmuje „planowany zakup”, który różni przedsiębiorców i ich branże. Liczba możliwych pozycji zakupów jest nieograniczona, przy czym wartości dla optymistycznego i pesymistycznego scenariusza ustala się automatycznie. Zakończenie następuje w momencie uzupełnienia formularza z zakresu „rynki”.

Pod koniec system zażąda od użytkownika określenia danych w zakresie potrzeb własnych i ewentualnych zabezpieczeń. Dzięki temu ustali się minimalne

¹³⁰ Por. UGS® GmbH (2012b) (<http://www.ugs.de/game.php>), s. 3 f.

¹³¹ *Ibidem*, s. 1 f.

¹³² Praca na zlecenie, przedsiębiorstwo produkcyjne, przedsiębiorstwo usługowe, przedsiębiorstwo sprzedaży detalicznej, zakład rzemieślniczy, przedsiębiorstwo franczyzowe, praktyka lekarska, przedsiębiorstwo wirtualne.

¹³³ Por. UGS® GmbH (2012b) (<http://www.ugs.de/game.php>), s. 1 f.

¹³⁴ Nazwa przedsiębiorstwa założycielskiego, początek gry, liczba zakresów obrotu i ich opis oraz rodzaj (produkcja, handel, usługi i rzemiosło).

¹³⁵ Różnica pomiędzy przedsiębiorstwami i pojedynczymi zakresami przedsiębiorstw.

wynagrodzenie założycieli. Do potrzeb własnych zaliczają się koszty podstawowe, ubezpieczenia i koszty utrzymania. Ich suma wynika z najmniejszego wynagrodzenia (netto) pojedynczego założyciela.

System ustala automatycznie wymagane ustawowe opłaty na ubezpieczenia społeczne i podatki, dzięki którym oblicza się wynagrodzenie brutto. Wartości te można przyjąć bezpośrednio na poczet rachunku przepływu środków pieniężnych. W przypadku gdy na początku okresu założycielskiego istnieją wartości majątkowe lub zabezpieczenia, również podaje się je w tym formularzu.

Po ustaleniu wynagrodzenia założycieli otwiera się formularz „Kadry i moce produkcyjne”. Uwzględniając potrzebną wydajność produkcyjną, należy zatrudnić dalszych pracowników oraz ustalić ich wynagrodzenia oraz koszty uboczne lub honoraria dla zleceniobiorców. Istniejące zasoby pracowników dodaje się do obszarów przedsiębiorstwa, aby rozpoznać ewentualne braki lub nadwyżki zasobów ludzkich.

Bepośrednio po ustaleniu wydatków personalnych następuje kalkulacja kosztów operacyjnych. W tym aspekcie wyróżnia się trzy scenariusze: pierwszy związany z wydatkami ogólnymi, drugi związany z obrotami przedsiębiorstwa i trzeci związany zależnością od liczby pracowników.

Przy ostatecznym planowaniu inwestycji ustala się obok dóbr inwestycyjnych również ich koszty zakupu, rodzaj i czas trwania amortyzacji. Program automatycznie oblicza przepływy pieniężne oraz amortyzację.

Formularz „całkowite zapotrzebowanie kapitału” daje wgląd w różnego rodzaju wydatki, których finansowanie planuje się w następnej kolejności.

Plan finansowy dzieli się na dwie tabele: kapitał własny (KW) i kapitał obcy (KO). Bez problemów można wpisać kapitał własny założycieli i wspólników. Istnieją liczne niemieckie projekty wspierające uzyskanie kapitału. Przykładowo, mogą to być kredyty indywidualne lub inne podobne formy pozyskiwania środków. Poza tym program oblicza kwoty własnego i obcego kapitału oraz określa, czy przedsiębiorstwo jest niedoinwestowane lub przeinwestowane. Zobowiązania finansowe podaje się włącznie z ich harmonogramem spłat i zapisuje się je w formularzu „odzwierciedlenie zobowiązań”.

Plan realizuje się poprzez formularz „marża pokrycia”. Oprócz marż pokrycia użytkownik otrzymuje informację o trzech prognozowanych scenariuszach dotyczących obrotu i ilości zbytu. W celu skontrolowania planu można skorzystać z trzech formularzy z zakresu „wyniki realizacji planu”.

W przypadku gdy konieczne okaże się „obliczenie nadwyżki” wynikającej z jednego ze scenariuszy lub dojdzie do niedoboru, należy sprawdzić możliwe oszczędności. Ponadto należy wyrównać końcowy ujemny stan kasy na rachunku przepływu środków pieniężnych za pomocą kredytów. W ten sposób zostanie zabezpieczony rachunek przepływu środków pieniężnych. Formularz „wskaźniki” służy przede wszystkim wizualizacji bieżącej sytuacji.

Dalsze postępowanie zależy znacząco od wyznaczenia istoty problemu przez prowadzącego grę. Jeżeli w centrum zainteresowania znajduje się wyłącznie plan biznesowy i związane z tym działania, to nie przeprowadza się symulacji

w pierwszym roku bilansowym. W tym przypadku ocena polega na subiektywnych szacunkach prowadzącego grę.

Czas trwania, rozplanowanie i kompleksowość opcjonalnych symulacji zależy od ustalenia celu prowadzonych zajęć. Na podstawie biznesplanu podejmuje się decyzje, które będą obowiązywać w pierwszym okresie. Prowadzący rozgrywkę może ocenić oprócz wartości planowanych także planowaną jakość. Ponadto istnieje możliwość zmiany symulowanych wartości, aby mieć bezpośredni wpływ na grę. Planowanie drugiego okresu rozpoczyna się po otrzymaniu przez studiujących sprawozdań za pierwszy okres. Liczba decyzji zależy od wybranego i zaplanowanego przedsiębiorstwa. Dla każdego okresu obrotowego należy podjąć osobne decyzje w zakresie marketingu, produkcji, zakupu i finansowania.

W dziale marketingu ustala się cenę, za którą sprzedaje się dany produkt. Ponadto należy podać planowaną ilość zbytu¹³⁶. Rzeczywista ilość zbytu wynika z zależności funkcji cena – zbył – rynek¹³⁷. Wartość tę należy określić jedynie w początkowym etapie gry. Poza tym ilość zbytu zależy od mocy produkcyjnych i zasobów personalnych, ponieważ można sprzedawać takie ilości produktów, jakie się wyprodukuje. Ponadto należy zapewnić odpowiednią ilość materiałów do produkcji. W przypadku gdy wytwarza się większą gamę produktów, istnieje potrzeba dostosowania poszczególnych procesów produkcji i polityki sprzedaży. W perspektywie czasu ograniczone zasoby prowadzą do konfliktu w osiągnięciu danego celu.

Dodatkowe inwestycje w reklamę mają dodatni lub ujemny wpływ na krzywą zbytu określoną w przedsiębiorstwie¹³⁸. W planie obrotu należy uwzględnić środki finansowe gwarantujące przepływ środków pieniężnych w przedsiębiorstwie. W przypadku gdy wydatki przekroczą wpływy z obrotu, należy wyrównać powstałą różnicę. Istnieje wtedy możliwość wsparcia kredytem lub programami wspierającymi. Ze względu na ich różne uwarunkowania, decyzja odnośnie do rodzaju wsparcia pozostaje w gestii gracza. Finansowanie przedsiębiorstwa w grze symulacyjnej może zmienić się w zabawę tematyczną. W tej zabawie decydującą rolę odgrywa udzielenie kredytów i ich wielkość.

Cele nauczania

Jednym z celów nauczania jest objaśnienie studiującym całościowego procesu związanego z założeniem przedsiębiorstwa. Ponadto oprogramowanie gry wspiera kreatywność, umiejętność pracy w grupie i podejmowanie decyzji oraz przyczynia się do rozwoju własnego pomysłu na działalność, pomijając fakt, że ma to tylko charakter zabawy. Na początkowym etapie symulacja prowadzenia przedsiębiorstwa przyczynia się do tego, że gracze uczą się myślenia ekono-

¹³⁶ Porównuje się z rzeczywistymi ilościami zbytu. Wynik zostaje przekazany do oceny.

¹³⁷ Tworzy się przez decyzje wszystkich przedsiębiorstw i danych modeli referencyjnych, prowadzący grę może zmienić powyższe modele.

¹³⁸ Zaniechanie obu obszarów prowadzi do utraty udziału w rynku.

micznego i podejmowania decyzji w warunkach niepewności. Decyzje podejmują zgodnie z własną analizą danych, a ponadto rozróżniają ważne i nieważne wartości związane z prowadzeniem przedsiębiorstwa. Zastosowanie poznanych teorii wzmacnia zrozumienie zależności gospodarczych.

Doświadczenia z grą symulacyjną

Nie ma publicznego dostępu do sprawozdań opisujących doświadczenia z grą. W 2007 roku na Politechnice Bonn-Rhein-Sieg przeprowadzono ankietę na temat gry UGS® GAME. W przeprowadzonej ankiecie najważniejsze pytania dotyczyły dokumentacji, zadań związanych z założeniem firmy, kształtowania ceny, kwestii marketingu i organizacji komunikacji. Dla porównania postawiono pytania dotyczące gry symulacyjnej TOPSIM easyStartup. Za pomocą pięciostopniowej skali ocen od „bardzo słabo” do „bardzo dobrze” studenci oceniali różne komponenty gry symulacyjnej. Ankieta nie jest reprezentatywna, ponieważ przeprowadzono ją jedynie na 17 uczestnikach.

5 uczestników wystawiło ocenę „średnią”, 11 „słabą”, a 1 uczestnik „bardzo słabą”, oceniając wyjaśnienie za pośrednictwem gry zagadnień ekonomicznych. Wyraźnie lepiej wypadła w tej ocenie gra TOPSIM¹³⁹. Ocenę tę potwierdziły też kolejne pytania. Połowa respondentów oceniła dokumentację dotyczącą założenia firmy gry symulacyjnej UGS® jako słabą, a nawet bardzo słabą, natomiast na to samo pytanie dotyczące dokumentacji założenia firmy gry TOPSIM, 2/3 studiujących oceniło ją dobrze, a nawet bardzo dobrze. Tej samej odpowiedzi udzielono, odnosząc się do dokumentacji programów.

Nikt z zapytanych nie ocenił opracowania zadań dotyczących założenia przedsiębiorstwa w grze symulacyjnej UGS® oceną „bardzo dobrą”, 7 osób oceniło ją „bardzo słabo”, 4 osoby „słabo”. Wyraźnie widać, że i w tym przypadku gra symulacyjna TOPSIM jest lepiej oceniana. Przy ocenie procesu kształtowania cen wynik nie jest już tak jednoznaczny. W powyższym zakresie gra symulacyjna UGS® uzyskała 5 ocen „dobrych” i 1 „bardzo dobrą”. Natomiast gra symulacyjna TOPSIM otrzymała 2 oceny „bardzo słabo” i trzy „słabo”. TOPSIM również w tej kategorii wypadł lepiej¹⁴⁰. Podobnie oceniano zakres marketingu i komunikacji. Żaden z oceniających studentów nie wystawił grze symulacyjnej UGS oceny „bardzo dobrej”, a jedynie 4 wystawiło ocenę „dobrą” lub „średnią”. Pozostałych 9 uczestników oceniło UGS „słabo” lub „bardzo słabo”. Również w tym zakresie TOPSIM uzyskał lepsze wyniki w ankiecie¹⁴¹.

Gra symulacyjna UGS® GAME uzyskała w ocenie studentów łącznie gorszy wynik aniżeli darmowa w tamtym czasie gra symulacyjna TOPSIM easyStartup. Nie można pominąć faktu, że z powodu małego zakresu danych ankieta nie może być uznana za reprezentatywną.

¹³⁹ Słabo: 1 – średnio: 6 – dobrze: 9 – bardzo dobrze: 1, Por. K.W. Neunast, *TOPSIM easyStartup! Meets UGS Game – Gründungsspiele im direkten Vergleich*, Fachhochschule, Bonn-Rhein-Sieg 2007.

¹⁴⁰ Słabo: 1 – średnio: 6 – dobrze: 9 – bardzo dobrze: 1, Por. *ibidem*.

¹⁴¹ Średnio: 3 – dobrze: 11 – bardzo dobrze: 2, Por. *ibidem*.

Podsumowanie

Nazwa: UGS® Game

Zawartość gry: Założenie firmy/ kierowanie przedsiębiorstwem w pierwszych okresach.

Sytuacja wyjściowa: Drużyna założycieli firmy opracowuje pomysł na działalność, który zostanie zrealizowany w formie biznesplanu lub wykorzystania wcześniej podanego biznesplanu opisującego sytuację początkową.

Liczba użytkowników: Do 6 drużyn z 3 do 5 członkami.

Liczba rund: 4 kwartały do 3 lat; w zależności od potrzeb więcej, jeśli główny ciężar gry symulacyjnej położony jest na działalności handlową.

Liczba podjętych decyzji w rundzie: Plan biznesowy musi zawierać 12 różnych zakresów danych. Konkretna liczba zależy od koncepcji gry wybranej przez prowadzącego grę. To samo dotyczy rund gry. Gra jest bardzo elastyczna, dlatego nie można określić dokładnych danych. Zostaną one ustalone przez prowadzącego grę.

Programy wspierające: Drużyny mogą przeglądać 3 wyniki planów w celu kontroli ich planów biznesowych. W każdym planie znajdują się dalsze narzędzia planowania.

Czas przebiegu gry: Założone przedsiębiorstwo musi sprostać wymogom określonym w pierwszym okresie gry. Zwycięzcą jest przedsiębiorstwo, które uzyskało najwyższy zysk.

Miejsce prowadzenia zajęć i dostępne wyposażenie: lokalizacja w jednej miejscowości, przynajmniej jeden komputer dla prowadzącego grę, zaleca się jeden komputer dla każdej drużyny.

Istotne cele nauczania: Poznanie całego procesu założenia firmy, nabycie nowych umiejętności (kreatywności, pracy zespołowej, umiejętności podejmowania decyzji i stosowania wiedzy ekonomicznej w rzeczywistym świecie).

6.7.5. bizz.trainer

Warunki ramowe

bizz.trainer może być użyty jako gra symulacyjna o tematyce przedsiębiorczości oparta na zastosowaniu internetu. Z tego powodu gra nie musi być prowadzona w czasie zajęć. Wszyscy gracze otrzymują na początku gry swój login, który umożliwia im dostęp do chronionych danych strony internetowej¹⁴² bizztrainer.de. Prowadzący rozgrywkę jest w stanie za pośrednictwem platformy sterować całą komunikacją i organizacją gry symulacyjnej i udostępniać graczom potrzebne materiały w zakresie zapisania¹⁴³. Za pośrednictwem tej strony internetowej

¹⁴² Por. UGS® GmbH 2012b, s. 1 f.

¹⁴³ „Avicento” oferuje kompletny serwis, zawierających obok dostępów do przeglądarek w systemie on-line również prowadzenie gry.

można wypełnić formularze dotyczące podejmowanej decyzji, a wyniki z poszczególnych rund przekazywane są w formie sprawozdań.

Ponadto istnieje możliwość przeprowadzenia gry w wersji klasycznej. W tym przypadku producent „avicento” dostarcza program prowadzenia gry, który można zainstalować na miejscu. W przeciwieństwie do gry prowadzonej za pośrednictwem internetu, drużyny graczy mogą oddać prowadzącemu grę podjęte decyzje w formie formularza. Prowadzący grę samodzielnie dokona wpisu danych. Oceny zostaną wręczone w formie papierowej.

bt **bizz** **trainer**

Home Inhalt **Team** Logout

Teamkennung:
Demo01

Überblick
Mittelungen
Zeitplan
Kontakt
Spielerdaten
Entscheidungen
Berichte
Downloads

Hallo Team Demo01! Willkommen im geschützten Bereich der **bizztrainer**-Website!

Hier finden Sie alles, was Sie für die Teilnahme am Fernplanspiel benötigen.

Die Abgabetermine der aktuellen Spielrunde sind im **Zeitplan** zusammengefasst.

Bei Fragen und Problemen finden Sie unter **Kontakt** die Kontaktdaten Ihres jeweiligen Spielleiters.

Unter dem Punkt **Entscheidungen** können Sie Ihre Entscheidungswerte erfassen und zur Auswertung an die Spielleitung übermitteln. Die Werte bleiben nach der Erfassung gespeichert und können bei Bedarf noch bis zum Abgabetermin korrigiert werden.

Ein Archiv mit allen bislang verschickten Unternehmensberichten finden Sie unter dem Punkt **Berichte**.

Sonstiges Material, dass Ihnen von Ihrem Spielleiter zur Verfügung gestellt wurde, können Sie bei Bedarf unter dem Punkt **Downloads** herunterladen.

Impressum Datenschutz

Rys. 23. Chroniony obszar strony bizz.trainer-Homepage

Źródło: opracowanie własne.

Gracze¹⁴⁴ przyjmują role kierownicze średniego przedsiębiorstwa produkcyjnego, na tym stanowisku należy podjąć decyzje w 5 ważnych obszarach, takich jak zaopatrzenie, produkcja, dystrybucja, kadry i finanse. Przedsiębiorstwo znajduje się już na etapie bieżącej działalności gospodarczej, dlatego przejęto personel oraz wyposażenie zakładu. Gracze otrzymują na początku gry szczegółowe informacje. Ponadto przedstawia się na tym etapie rynek i produkt. W standardowym scenariuszu przedsiębiorstwo produkuje elektryczne skutery i sprzedaje je początkowo tylko w kraju ojczystym. Po pewnym czasie przeprowadza się ekspansję na rynek zagraniczny. Prowadzący grę ma wpływ na te i inne parametry¹⁴⁵ przebiegu gry w scenariuszu zarządzania. Wszystkie

¹⁴⁴ Optymalny skład drużyny składa się z 4 osób. Maksymalnie w grze może wziąć udział 6 graczy.

¹⁴⁵ Np. Rozwój ceny lub podaży na rynku itd.

konkurujące ze sobą drużyny rozpoczynają grę z możliwością podejmowania decyzji w tym samym zakresie¹⁴⁶. Celem gry jest zdobycie najwyższego skumulowanego zysku po upływie czasu przeznaczanego na grę.

Przebieg gry

Podany standardowy scenariusz zawiera 4 okresy podejmowania decyzji, przy czym każdy okres odpowiada za jeden rok bilansowy. Przed rozpoczęciem gry gracze otrzymują instrukcję. W przypadku gdy grę symulacyjną prowadzi się za pośrednictwem internetu, gracze otrzymują własny login, raport z działalności firmy z danymi o sytuacji wyjściowej i plan przebiegu gry określający terminy podjęcia poszczególnych decyzji. Instrukcja gracza służy wprowadzeniu zasad podejmowania decyzji i ich skutków.

Pojedyncze rundy gry przebiegają tak jak inne gry. Na początku gracze otrzymują sprawozdania z działalności z początkowych okresów, które stanowią podstawę do podjęcia dalszych decyzji. Grupa graczy musi podjąć decyzję do określonego terminu i wpisać w formularz dostępny on-line. W momencie kiedy wpłyną wszystkie formularze poszczególnych drużyn, przeprowadza się symulację roku bilansowego i przekazuje się wyniki za pośrednictwem internetu – wówczas rozpoczyna się kolejna runda.

Poszczególne rundy różnią się między sobą warunkami ramowymi. Prowadzący grę może np. zmienić ceny zakupu surowców i towarów handlowych lub popyt rynku. Przed rozpoczęciem każdej rundy informuje się drużyny o możliwych zmianach.

W grze istnieją również ograniczenia w zakresie mocy produkcyjnej maszyn, ponieważ w hali produkcyjnej jednocześnie może pracować tylko 10 urządzeń. Poza tym ogranicza się liczbę wybrakowanych maszyn i wiążących się z tym wydatków na potrzebne naprawy.

Kompleksowość możliwych decyzji

Łącznie w każdej rundzie należy podjąć do 24 decyzji, które dzielą się na cztery zakresy¹⁴⁷. W tym przypadku decyzje muszą być podejmowane w warunkach niepewności, ponieważ ich skutki są zawsze uzależnione od działających na rynku firm konkurencyjnych.

Pierwszym obszarem podejmowania decyzji jest kupowanie/magazynowanie. Na początku decyzje te ograniczają się do ilości zakupionego surowca i towaru handlowego. Decyzje o magazynowaniu produktów i towarów handlowych zyskują dopiero wtedy na znaczeniu, gdy zacznie się działać również na rynku zagranicznym, ponieważ w tym celu powstanie osobny magazyn dla

¹⁴⁶ Liczba drużyn powinna wynosić między 5 a 10, przy czym liczba graczy powinna liczyć pomiędzy 2 a 6 osobami.

¹⁴⁷ Pierwsza runda zawiera informacje o początku gry. W następnych rundach drużyny mogą przeglądać sprawozdania nt. Bizz.

produktów przeznaczonych do eksportu. Należy uwzględnić, że na rynku zagranicznym sprzedaje się tylko taką ilość produktów, jaka znajduje się w magazynie towarów eksportowych. Możliwości magazynowe są nieograniczone we wszystkich magazynach.

Do obsługi maszyn potrzebny jest odpowiedni personel. Zasoby ludzkie reguluje się poprzez proces zatrudniania i zwalniania. W obu przypadkach powstają koszty¹⁴⁸. Zarobki bazują na wynagrodzeniu podstawowym, które może być powiększone przez wynagrodzenie dodatkowe. Koszty wynagrodzeń dodatkowych sumuje się i podaje w formie procentowej. W przypadku gdy przedsiębiorstwo pracuje w systemie wielozmianowym, pracownicy otrzymują dodatki do wynagrodzenia. Zaletą systemu wielozmianowego jest lepsze wykorzystywanie mocy produkcyjnej maszyn. Ponadto istnieje możliwość zwiększenia produktywności pracowników poprzez szkolenie pracowników, które należy powtarzać rokrocznie. Wzrost produktywności może też zmniejszać się w ciągu roku.

Decyzje o zasobach ludzkich należy podejmować również w dziale zbytu, w którym można zatrudniać i zwalniać pracowników. Proces ten przyczynia się do wzrostu kosztów. Pracownik produkcyjny otrzymuje wynagrodzenie i podlega szkoleniu, przy czym szkolenia nie przyczyniają się do wzrostu produktywności, lecz do wzrostu sprzedaży.

Aby spełnić jakościowe wymogi rynku lub zapewnić sprzedaż produktu wysokiej jakości, należy ponieść nakłady inwestycyjne podnoszące jakość wytwarzanego produktu. Wydatki na jakość produktu poprawiają jakość aktualnie produkowanego produktu, a także produktu znajdującego się w magazynach.

Inwestując w reklamę, należy uwzględnić reklamę konkurencji. Ważne jest, aby środki na reklamę przynosiły oczekiwany skutek w okresie realizacji planu. Wysokość wydatków na reklamę i wzrost jakości wpływa bezpośrednio na pozycję produktu na rynku. Warto zaznaczyć, że reklama i wzrost jakości może powodować przesylenie rynku. Każde wydane euro powoduje, że od określonej wartości nieustannie maleje pozytywny skutek reklamy.

Aby przedsiębiorstwo ponosiło optymalne nakłady na zwiększenie jakości, powinno poddać analizie sytuację na rynku i nakłady poniesione przez firmy konkurencyjne. Potrzebne informacje można znaleźć w sprawozdaniach z początkowych okresów działalności. Powyższe wydatki służą modyfikacji krzywej podaży na rynku¹⁴⁹. Przedsiębiorstwa, które w porównaniu z innymi firmami odnotowały wzrost wydatków na reklamę i podniesienie jakości produktów, mogą sprzedać większą ilość produktów za oczekiwaną cenę lub sprzedać oczekiwaną ilość produktów za wyższą cenę.

Wydatki na reklamę i ceny sprzedaży, w przeciwieństwie do wydatków na poprawę jakości, należy określić osobno dla rynku krajowego i osobno dla rynku

¹⁴⁸ Poszukiwanie i wybór personelu reguluje zewnętrzny usługodawca. Zwolnienia prowadzą do wypłaty odszkodowań.

¹⁴⁹ Ilość nasycenia oraz cenę prohibicyjną na rynku podaje się w sprawozdaniach okresowych, w ten sposób ustala się krzywą podaży na rynku.

zagranicznego, ponieważ istnieje różnica między tymi rynkami. Określenie ceny wpływa bezpośrednio na wielkość podaży, dlatego przy planowaniu produkcji lub sprzedaży towaru należy zwrócić uwagę na stosunek ceny do podaży. Ponadto należy zatrudnić odpowiednią liczbę pracowników w dziale zbytu. W przypadku gdy jeden z tych warunków nie zostanie spełniony, traci się nadwyżkę podaży. W związku z tym konieczne trzeba się zastanowić nad ilością zatrudnianego personelu i wielkością produkcji.

Gracz nie ma bezpośredniego wpływu na planowanie zasobów pracowników w dziale administracyjnym. Zasoby te zwiększają lub zmniejszają się automatycznie w zależności od zmiany wielkości przedsiębiorstwa. Powstające przez to wyższe koszty personelu należy ująć w planie finansowym.

Plan finansowy służy zabezpieczeniu przepływu środków w danym przedsiębiorstwie. Należy ustalić zapotrzebowanie kapitałowe i obrót na cały okres działalności, a powstałe deficyty należy wyrównać, biorąc kredyt. Z kolei powstałe nadwyżki należy zainwestować w lokaty terminowe. Błędny plan finansowy prowadzi do przekroczenia stanu konta, co z kolei prowadzi automatycznie do udzielenia przez bank krótkoterminowego kredytu z odsetkami wyższymi od normalnego kredytu. Krótkoterminowe kredyty udzielane przez bank obwarowane są limitem i jego przekroczenie wiąże się z odsetkami wyższym oprocentowaniem. Dlatego przy zapotrzebowaniu na kapitał należy zabezpieczyć się na przyszłość długoterminowymi kredytami. Wysokość tego kredytu zależy od limitu udzielonego przez bank. W pożyczkach długoterminowych w okresie trwania spłaty kredytu spłaca się jedynie odsetki. Bank nie udziela kredytów ratalnych.

Aby uprościć grę symulacyjną, pobiera się jedynie podatek dochodowy, płatny tylko w momencie wygospodarowania nadwyżek w danym roku.

Uczestnicy mają do dyspozycji narzędzia obliczeniowe, które mogą wykorzystać dla 4 obszarów planowania. Na stronie internetowej gry można obliczyć koszty magazynowania materiałów, zużycie materiałów, moc produkcyjną maszyn, procentową ilość wybrakowanych towarów oraz źródła produkcji. Wymienione pomoce pomagają jedynie częściowo w podejmowaniu samodzielnych decyzji.

Cele metodyczne

Oprogramowanie gry wspiera rzeczywiste zastosowanie teorii ekonomicznych. Samodzielnie zorganizowane drużyny są zobowiązane do podejmowania decyzji w imieniu zespołu. Ponadto praca zespołowa wspiera umiejętności komunikacji i rozwiązywania konfliktów. Opracowanie różnych możliwości działań wspiera myślenie analityczne i umiejętność podziału zadań.

Doświadczenia

bizz.trainer znajduje zastosowanie na wielu wyższych uczelniach od 2011 r. Na niektórych z nich jest on przedmiotem obowiązkowym, a na niektórych fakultatywnym.

Podsumowanie

Nazwa: bizz.trainer

Treść gry: Prowadzenie firmy z branży sportowo-rekreacyjnej (w wariacie standardowym gry: produkcja elektrycznej hulajnoży).

Sytuacja wyjściowa: Gracze zarządzają istniejącym przedsiębiorstwem i przejmują kadrę pracowniczą oraz wyposażenie zakładu.

Liczba użytkowników: od 5 do 10 drużyn po 2–6 graczy

Liczba rund: Wersja standardowa: 4 okresy gry/lata bilansowe (liczba okresów gry może się zmieniać).

Liczba decyzji w każdej rundzie: Do 24 decyzji, początkowo mniej.

Programy wspierające: Podane formularze obliczeniowe stosuje się dla kosztów materiałów, wadliwych towarów, ilości produkcyjnej.

Kryterium zwycięstwa: Najwyższy skumulowany zysk z działalności

Lokalizacja prowadzenia zajęć i dostępne wyposażenie: Można grać za pośrednictwem internetu. Liczba komputerów zależy od liczby graczy w systemie on-line. Gra prowadzona w danym miejscu może być prowadzona za pomocą jednego komputera i drukarki.

Istotne cele nauczania: Zebranie ekonomicznych doświadczeń, uzyskanie doświadczenia w podejmowaniu decyzji, umiejętność komunikacji i rozwiązywania konfliktów, wsparcie analitycznego myślenia i pracy w grupie.

Zakończenie

Jak pokazują badania przeprowadzone w trakcie przygotowywania raportu, kursy z zakresu przedsiębiorczości stają się częścią oferty edukacyjnej szkół wyższych w Stanach Zjednoczonych i Europie¹⁵⁰. Niestety, nauczanie przedsiębiorczości nie jest jeszcze wystarczająco zintegrowane z programami nauczania wyższych uczelni. Brak też konsensusu w sprawie tego, czego powinno nauczać się w ramach przedsiębiorczości. Nie ma w tym nic niezwykłego, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że świadomość konieczności nauczania przedsiębiorczości na uczelniach pojawiła się dopiero niedawno. Wiadomo jednak, że istnieją różne metody, treści i materiały pomocnicze, które mogą zachęcić studentów do nauki i rozwijania postaw przedsiębiorczych.

Tradycyjne metody nauczania przedsiębiorczości, zmuszające studentów do tworzenia biznesplanów, nadal istnieją i wciąż są podstawową formą nauczania przedsiębiorczości i zarządzania małym przedsiębiorstwem. Jednakże wnioski z dogłębniejszych analiz wskazują na to, że to studia przypadku i symulacje, jako nowa metoda transferu wiedzy, stają się na świecie coraz bardziej popularne. Ten trend, choć z pewnymi oporami, dociera również do Polski. Przeszkodą we wdrożeniu tych rozwiązań jest przede wszystkim brak dobrych i wielokrotnie sprawdzonych wzorców oraz niedopasowanie części rozwiązań do realiów polskich (m.in. symulacje osadzone w środowisku międzynarodowym, niedostosowane do warunków działania małych i średnich przedsiębiorstw funkcjonujących w gospodarkach transformujących się). To zdaniem autorów niniejszego opracowania jedna z głównych barier skutecznego nauczania przedsiębiorczości w szkołach wyższych (nie tylko w Polsce).

Dodatkowym utrudnieniem wdrażania tych rozwiązań może być nieufne podejście części nauczycieli do tej formy pracy. Wyzwaniem dla wykładowców jest fakt, że ta forma nauczania wymusza na nich praktyczną orientację, „narażając” na liczne „życiowe” pytania ze strony studentów.

Zdaniem autorów niniejszego raportu nie ma jednak możliwości „ucieczki” od takiej formy nauczania przedsiębiorczości. Taka teza wpisuje się również w wyniki badań prowadzonych na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości PARP. Respondenci ankietowani przez PARP¹⁵¹ zwracają uwagę

¹⁵⁰ A.H. de los Monteros, C.A. van Dorp, *Methodology and Evaluation of Entrepreneurship Courses*, „The International Journal of Business Research and Management” 2010, No. 1/3.

¹⁵¹ G. Banerski i in., *Przedsiębiorczość akademicka. Raport z badania*, PARP, Warszawa 2009, s. 124.

przede wszystkim na konieczność „odteoretyzowania” zajęć rozwijających przedsiębiorczość na polskich uczelniach. Wśród wykładowców najchętniej wymienianych w tej grupie przedmiotów wymieniają:

- praktyków z różnych dziedzin – 60%,
- przedsiębiorców – 44%,
- wykładowców z odpowiednim przygotowaniem – 41%,
- konsultantów/ekspertów – 40%,
- specjalistów z PARP – 39%,
- urzędników administracji rządowej – 20%.

Jesteśmy przekonani, że zaproponowane w ramach projektu *Case Simulator* rozwiązania pozwolą na pokonanie barier, które pojawiają się nawet przy właściwej realizacji kursów z zakresu przedsiębiorczości i przyczynią się do poprawy efektywności nauczania na polskich uczelniach.

Bibliografia

- Adl R., *Simulations: Why Are They Effective?*, „Human Capital Insights” 2010, October.
- Anderson P.H., Lawton L., *Is Simulation Performance Related to Application: An Exploratory Study*, „Developments in Business Simulation and Experiential Learning” 2002, vol. 29.
- Balicka M., *Jak uruchomić własny biznes – program szkoleniowo-doradczy dla studentów*, Warszawa 2010 (www.stolicabiznesu.warszawa.pl/index.php/ida/803/?getFile=384:0).
- Banerski G. i in., *Przedsiębiorczość akademicka. Raport z badania*, PARP, Warszawa 2009.
- Bizon W., *Efektywność wspomagania zajęć dydaktycznych e-learningiem w akademickim kształceniu ekonomicznym*, „e-mentor” 2012, nr 1.
- Bizon W., *Trafność i rzetelność pomiarów wstępnych przy badaniu efektywności szkoleń e-learningowych*, „e-mentor” 2010, nr 5.
- Blake R., Mouton J., *The Managerial Grid: The Key to Leadership Excellence*, Gulf Publishing Co., Houston 1964.
- Blötz U., *Planspiele in der beruflichen Bildung. Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen*, BIBB, Bonn 2008.
- Blumberger B., *Spielend lernen oder learning business by doing business – Planspiele als integrative Lern- und Lehrmethode in der wirtschaftswissenschaftlichen Hochschulausbildung*, GRIN Verlag, München 2006.
- Bronner R., Kollmannsperger M., *Planspiele als hochschuldidaktische Lehrmethode*, „Wirtschaftswissenschaftliches Studium” 1998, vol. 27(4).
- Bronner R., Kollmannsperger M., *Planspieleinsatz an deutschen Hochschulen*, „Zeitschrift für Planung” 1997, vol. 8 (4).
- Burgess T.F., *The Use of Computerized Management and Business Simulation in the United Kingdom*, „Simulation & Gaming” 1991, vol. 22.
- Chesbrough H., Rosenbloom R.S., *The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation’s technology spin-off companies*, „Industrial and Corporate Change”, vol. 11, no. 3.
- Chien-Hung L., Tzu-Chiang Ch., Yueh-Min H., *Assessment of Effectiveness of Web-based Training on Demand*, „Interactive Learning Environments” 2007, vol. 15, no. 3.
- Cieślík J., *Kształcenie w zakresie przedsiębiorczości na poziomie akademickim*, rękopis.

- Clarke E., *Learning outcomes from business simulation exercises: Challenges for the implementation of learning technologies*, „Education and Training” 2009, vol. 51(5).
- Cook T.D., Campbell D.T., *Quasi-Experimentation. Design and Analysis Issues for Field Settings*, MA: Houghton Mifflin Company, Boston 1979.
- Dąbrowski M., *Analiza pomiaru efektywności kosztowej procesów e-learningowych*, „e-mentor” 2008, nr 2.
- Ebbers I., Krämer-Gerdes C., Schulte R., Seitz M., *Activity-based start-up simulations in entrepreneurship education at the German universities*, „Electronic Journal of Family Business Studies (EJFBS)” 2009, issue 2, vol. 3.
- Entrepreneurship in higher education, especially in non-business studies. Final report of the expert group*, European Commission, Directorate-General for Enterprise and Industry, Unit E.1: Entrepreneurship, Bruksela 2008.
- Faccin, M.L., *Giocare per educare o educare Giocondo*, [w:] *Giochi di Città*, P. Rizzi (red.), La Meridiana, Bari 2004.
- Faria A.J., Hutchinson D., Wellington W.J., Gold S., *Developments in Business Gaming*, „Simulation & Gaming” 2009, vol. 40(4).
- Faria A.J., Nulsen R., *Business Simulation Games: Current Usage Levels a Ten Year Update*, „Developments in Business Simulation & Experiential Exercises” 1996, vol. 23.
- Funke J., *Microworlds Based on Linear Equation Systems: A New Approach to Complex Problem Solving and Experimental Results*, [w:] *The Cognitive Psychology of Knowledge*, G. Strube, K.F. Wender (red.), Elsevier Science, Amsterdam 1993.
- Gaśowski P., *Konstrukcja symulacji biznesowej*, [w:] <http://www.edubroker.pl/pl/a/Konstrukcja-symulacji-biznesowej-cz-1z> [24.02.2012].
- Greenblat C.S., *Teaching with Simulation Games: a Review of Claims and Evidence*, [w:] *Principles and Practices of Gaming-Simulation*, C. Stein Greenblat, R.D. Duke (red.), Sage, Beverly Hills/London 1981.
- Hansen H., *Spielend Lernen. Planspiele: eine Brücke zwischen Theorie und Praxis*, „ph Akzente” 2004, vol. 4.
- <http://bizztrainer.de/spieler/main.php?id=inhalt>.
- http://bizztrainer.de/spieler/main.php?id=inhalt_demo.
- http://ec.europa.eu/entrepreneurship/support_measures/trainng_education/oslo.htm.
- <http://inwenta.pl/page/gry-strategiczne>.
- http://oldtitan.ja.org/game_play.php?id=839425.
- http://pl.marketplace-simulation.com/mat_dyd/bm/vs-help.htm#game-scenario.
- http://pl.wikipedia.org/wiki/Case_study.
- <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/fall-methode.html>
- http://www.akademiap.pl/metody-szkolen,art_44.html.
- <http://www.bigram.pl>.
- <http://www.coaching-wewnetrzny.pl/gry.html>.
- http://www.computrain.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=164:abl&catid=74:metodyka&Itemid=113.

- <http://www.edit515.co.uk>.
<http://www.gmcpoland.pl>.
<http://www.industrymasters.com>.
<http://www.industrymasters.pl>.
<http://www.ip-hermes.pl>.
<http://www.produkcja.zarz.agh.edu.pl/flash/demo.swf>.
http://www.siia.net/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=610&tmpl=component&format=raw&Itemid=59.
<http://www.simventure.co.uk>.
http://www.topsim.com/downloads/planspiele/topsim_gm2_kb.pdf.
<http://www.wi3.uni-erlangen.de/index.php?id=193>.
<http://www.worldgmc.com>.
http://www.zarządzaniefirma.junior.org.pl/upload/File/Dydaktyka_z_UI/Przygotowanie%20gry%20UI.pdf.
<http://www.zuef.de/zentrale>.
- Jones S., *Let the Games Begin: Gaming Technology and Entertainment among College Students*, Pew Internet & American Life Project, 2003 (<http://www.pewinternet.org/Reports/2003/Let-the-games-begin-Gaming-technology-and-college-students.aspx>).
- Klapper R., Tegtmeier S., *Innovating entrepreneurial pedagogy: examples from France and Germany*, „Journal of Small Business and Enterprise Development” 2010, vol. 17, no. 4.
- Kline P., *A Handbook of Test Construction. Introduction to psychometric design*, Methuen, London 1986.
- Kriz W.C., *Planspiel*, [w:] *Quantitative Methoden der Organisationsforschung*, S. Kühn, P. Strodtholz, A. Taffertshofer (red.), VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2005.
- Lainema T., Makkonen P., *Applying constructivist approach to educational business games: Case REALGAME*, „Simulation & Gaming” 2003, vol. 34(1).
- Lawrence P.R., *The Preparation of Case Material*, [w:] *The Case Method of Teaching Human Relations and Administration*, R.A. Kenneth (red.), Harvard University Press, Cambridge, MA 1953.
- Lewin P., *Entrepreneurial Paradoxes: implications of radical subjectivism* (<http://www.utdallas.edu/~plewin/EntrepreneurialParadoxes.pdf>).
- Liesegang E., *Einsatz betriebswirtschaftlicher Planspiele in der Lehre*, [w:] *Planspiele in der Hochschullehre*, U. Holzbaur, E. Liesegang, B. Müller-Markmann (red.), Karlsruhe 2006.
- Malkoc E., *Kulturentwicklung als Schlüsselement von strategischen Erneuerungsprozessen in Unternehmen*, GRIN Verlag, München 2007.
- Mintzberg H., *The Manager's Job: Folklore and Fact*, „Harvard Business Review” 1975, July/August.
- Mohsen F., *Internetbasierte Lehr-/Lernmethoden für die wirtschaftswissenschaftliche Hochschulausbildung. Konzeption und prototypische Implementierung am Beispiel eines Planspiels*, Georg-August-Universität, Göttingen 2002.

- Monteros A.H. de los, Dorp C.A. van, *Methodology and Evaluation of Entrepreneurship Courses*, „The International Journal of Business Research and Management” 2010, no. 1/3.
- Moszoro M., *Analiza problemów biznesowych. Studia przypadku polskich przedsiębiorstw*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- Neunast K.W., *TOPSIM easyStartup! Meets UGS Game – Gründungsspiele im direkten Vergleich*, Fachhochschule, Bonn-Rhein-Sieg 2007.
- Nunnally J.C., *Psychometric Theory*, McGraw-Hill Book Company, New York 1976.
- Oosterbeek H., Praag M. von, Ijsselstein A., *The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation*, „European Economic Review” 2010, no. 54.
- Praag C. van, Versloot P., *What Is the Value of Entrepreneurship?*, „A Review of Recent Research”, Discussion Paper No. 301, Institute for the Study of Labor, 2007.
- Rizzi P., Woźniakiewicz J., *Perspektywy zastosowania gier symulacyjnych w edukacji – teoria i praktyka*, „Homo Communicativus” 2008, vol. 3(5).
- Schumann P.L., Anderson P.H., Scott T.W., Lawton L., *A Framework for Evaluating Simulations as Educational Tools*, „Developments in Business Simulation and Experiential Learning” 2001, vol. 28.
- Schwaber K., Sutherland J., *The SCRUM Guide*, 1993, www.scrum.org.
- Stoner J., Freeman J.E., Gilbert D.R., *Kierowanie, PWE*, Warszawa 2001.
- Summers G.J., *Today’s Business Simulation Industry*, „Simulation & Gaming” 2004, vol. 35(2).
- Taraszkiewicz M., *Jak uczyć lepiej?*, Wydawnictwa CODN, Warszawa 2000.
- Tata Interactive Systems GmbH: TOPSIM – General Management II. Teilnehmerhandbuch, Version 12.0. Tübingen.
- Tata Interactive Systems GmbH: TOPSIM – General Management II. Teilnehmerhandbuch – Anhang, Version 12.0. Tübingen.
- Teach D.T., Govahi G., *The Role of Classroom Techniques in Teaching Management Skills*, „Simulation & Gaming” 1993, vol. 24(4).
- Thatcher D.C., *Promoting Learning through Games and Simulations*, „Simulation & Gaming” 1990, vol. 21(3).
- Thavikulwat P., *Computer-Assisted Gaming for Entrepreneurship Education*, „Simulation & Gaming” 1995, vol. 26(3).
- The Portable MBA in Entrepreneurship*, W.D. Bygrave, A. Zacharakis (red.), John Wiley & Sons, Hoboken 2004.
- Trapp J.N., Koontz S.A., Peel D.S., Ward C.E., *Evaluating The Effectiveness Of Role Playing Simulation And Other Methods In Teaching Managerial Skills*, „Developments In Business Simulation & Experiential Exercises” 1995, vol. 22.
- Tunstall R., Lynch M., *The role of simulation case studies in enterprise education*, „Education and Training” 2010, vol. 52, no. 8/9.
- UGS® GmbH (<http://www.UGS.de/referenzen.php>).
- UGS® GmbH (<http://www.ugs.de/game.php>).

- UGS® GmbH: UGS® Game Standard, Auszüge aus dem Kapitel 0 des Teilnehmerhandbuchs UGS® GAME STANDARD, Version 4.5. Ulm., vol. 4 no. 3, 2010.
- Varblane U., Mets T., *Entrepreneurship education in the higher education institutions (HEIs) of post-communist European countries*, „Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy”.
- Vollmer M., *Einsatz der Szenario-Technik zur Planung unternehmerischer Entscheidungen*, GRIN Verlag, München 2008.
- Washbush J., Gosen J., *An Exploration of Game-Derived Learning in Total Enterprise Simulations*, „Simulation & Gaming” 2001, vol. 32(3).
- Wieczorkowska G., Wierziński J., *Statystyka. Analiza badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2007.
- Williams D., *Impact of Business Simulation Games in Enterprise Education*, [w:] *Paper presentations of the 2010 University of Huddersfield Annual Learning and Teaching Conference*, University of Huddersfield, Huddersfield 2011 (http://eprints.hud.ac.uk/9651/1/Impact_of_Business_Simulation_Games_in_Enterprise_Education.pdf).
- Wolfe J., Bruton G., *On the Use of Computerized Simulations for Entrepreneurship Education*, „Simulation & Gaming” 1994, vol. 25(3).
- Wood R.E., Beckmann J.F., Birney D.P., *Simulations, learning and real world capabilities*, „Education and Training” 2009, vol. 51(5).
- Writing Case Studies. A Manual*, International Records Management Trust, London 1999.

Spis tabel

Tab. 1. Korzyści z udziału w programie doradztwa biznesowego	20
Tab. 2. Etapy rozwoju gier biznesowych	22
Tab. 3. Adresowanie głównych linii decyzyjnych zarządzania przedsiębiorstwem przez szkolenia	38
Tab. 4. Potencjalny wpływ szkoleń menedżerskich na stopień realizacji celów biznesowych	41
Tab. 5. Przyczyny niepowodzeń szkoleń symulacyjnych związane z wadliwym sformułowaniem opisów sytuacji i możliwości przeciwdziałania im	53
Tab. 6. Elementy składowe studium przypadku	68
Tab. 7. Elementy składowe dokumentu z uwagami dla nauczycieli	69
Tab. 8. Charakterystyka poziomów oceny efektów kształcenia i typowe dla każdego z nich pytania pomocnicze	74
Tab. 9. Wpływ modułu na wynik przedsiębiorczości (w kolejności znaczenia)	120

Spis rysunków

Rys. 1. Piramida nauczania	16
Rys. 2. Model wykorzystania zdobywanej wiedzy i umiejętności do podnoszenia szans realizacji celów biznesowych	34
Rys. 3. Macierz ryzyka krzyżowego IP w firmie	57
Rys. 4. Schemat decyzyjny strategii zarządzania IP opartych na macierzy ryzyka kraju i firmy	58
Rys. 5. Przebieg procesu porównywania efektów kształcenia	76
Rys. 6. Mapa obszaru działania przedsiębiorstwa	97
Rys. 7. Umiejscowienie segmentów rynku w wymiarze określonym przez relację cena–użyteczność	98
Rys. 8. Rynki docelowe w zależności od poziomu trudności gry	99
Rys. 9. Tabela potrzeb i oczekiwań klientów	100
Rys. 10. Zestawienie szacunkowych potencjałów rynków docelowych	102
Rys. 11. Panel ustawień podstawowych gry	107
Rys. 12. Zakładka Plan w głównym panelu sterowania	109
Rys. 13. Zakładka Analysis w głównym panelu sterującym	111
Rys. 14. Zakładka Reports/Industry w głównym panelu sterującym	112
Rys. 15. Zakładka Reports/Company w głównym panelu sterującym	114
Rys. 16. Rzuty przykładowych ekranów symulacji	115
Rys. 17. Przegląd działań biznesowych	116
Rys. 18. Wpływ modułu na wyniki przedsiębiorczości	119
Rys. 19. Możliwości inwestycyjne przedsiębiorstwa	122
Rys. 20. Przykładowy rzut ekranu symulacji Industry Masters	124
Rys. 21. Klasyczny plan użytkowania oprogramowania w grze TOPSIM – General Management II	134
Rys. 22. Tablica obsługi UGS® SIM	141
Rys. 23. Chroniony obszar strony bizz.trainer-Homepage	147



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki



ISBN 978-83-7326-896-8