

Katarzyna Ragin-Skorecka, Izabela Kudelska

Wykorzystanie gier symulacyjnych w rozwoju kompetencji zawodowych i społecznych studentów uczelni technicznych

Ekonomiczne Problemy Usług nr 95, 375-388

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

KATARZYNA RAGIN-SKORECKA

IZABELA KUDELSKA

Politechnika Poznańska

WYKORZYSTANIE GIER SYMULACYJNYCH W ROZWOJU KOMPETENCJI ZAWODOWYCH I SPOŁECZNYCH STUDENTÓW UCZELNI TECHNICZNYCH

Wprowadzenie

Postęp i rozwój niemal w każdej dziedzinie życia wynikają z dużego tempa zmian zachodzących w zmiennym i złożonym otoczeniu oraz z dynamicznego rozwoju technologii komputerowych i informatycznych. Techniki, narzędzia oraz metody informatyczne pozwalają na usprawnienie procesów realizowanych w przedsiębiorstwach. Dostosowanie się do zmieniających warunków pracy i sytuacji na rynku pracy wymusza konieczność ciągłego doskonalenia się, szkolenia, poszerzania swojej wiedzy, nabywania nowych umiejętności oraz poszerzania kompetencji.

Na rynku usług edukacyjnych ważną funkcję pełnią uczelnie techniczne. Ich zadaniem jest m.in. kształcenie osób mających fachowe i społeczne kompetencje w zakresie zarządzania i nauk inżynierskich. Potrzebę kształcenia w takim kierunku potwierdzają m.in. wyniki badań prowadzonych w projekcie *Wielkopolski system monitorowania i prognozowania*, którego celem jest wskazanie, jak dopasować programy kształcenia do potrzeb pracodawców¹ oraz sce-

¹ M. Szafrąński, *Wielkopolski system monitorowania i prognozowania w zakresie kształcenia zawodowego – innowacja w regionie*, w: *Wielkopolski system monitorowania i prognozowa-*

nariusze rozwoju regionu w projekcie *Foresight – sieci gospodarcze Wielkopolski. Scenariusze transformacji wiedzy*².

Dostępność nowoczesnych technik informatycznych i ich użyteczność w wielu aspektach działalności organizacji wymusza zmiany w stosowanych metodach i programach nauczania. Pojawia się potrzeba stosowania różnych narzędzi multimedialnych, wykorzystania oprogramowania wspierającego procesy edukacyjne oraz zastosowania możliwości oferowanych przez Internet (np. e-learning). Jednym z ważniejszych elementów kształcenia jest uczenie przez doświadczenie. Należy stosować metody i techniki nauczania, które wymagają od studentów (przyszłych menedżerów i inżynierów) zaangażowania i kreatywności, a przede wszystkim wspomagają proces kształcenia. Wykorzystuje się środki dydaktyczne, takie jak zadania projektowe, studia przypadków, warsztaty, gry symulacyjne, które pozwalają na rozwój kompetencji zawodowych i społecznych. Potrzeba rozwijania tych kompetencji wynika z również z ram kwalifikacji i efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku inżynieria zarządzania na uczelni technicznej, jaką jest Politechnika Poznańska³.

Wykorzystanie w procesie dydaktycznym gier decyzyjnych pozwala studentom na poznanie metod, narzędzi i technik wspomagających procesy zarządzania w organizacji. Szczególnie istotne jest wskazanie sposobów doskonalenia zasobów ludzkich poprzez praktyczne wykorzystanie wybranych metod w rozgrywanej grze kierowniczej, do których należą⁴:

- coaching – nauczyciel odgrywa rolę partnera, konsultanta, przewodnika;
- wspólne tworzenie przedsiębiorstwa (określanie jego celów, działań) poprzez wykorzystanie indywidualnych doświadczeń, wiedzy i potrzeb;
- uczenie się przez rozwiązywanie rzeczywistych problemów;
- praca w grupie;

nia w zakresie kształcenia, red. M. Szafrąński, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.

² M.K. Wyrwicka, *Budowa scenariuszy transformacji wiedzy wspierających innowacyjną Wielkopolskę*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.

³ Uchwała nr 66/XXIV/02/2012 Rady Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej z 13 lutego 2012 r.

⁴ K. Ragin-Skorecka, Z. Włodarczak, *Gry kierownicze*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.

- budowanie zaangażowania.

Celem artykułu jest wskazanie potrzeby rozwijania kompetencji fachowych i społecznych studentów uczelni technicznych przy wykorzystaniu gry symulacyjnej. W pierwszej części zdefiniowano istotę gier symulacyjnych, zaprezentowano ich podział oraz krótką charakterystykę gier symulacyjnych. W dalszej części ukazano studium przypadku dotyczące podejmowania decyzji przez studentów z wykorzystaniem gry strategicznej *Marketplace Business Simulation*®.

1. Gry symulacyjne

Gra symulacyjna to „taki model symulacyjny, w którego skład wchodzi ludzie odgrywający role, oddziałujący na pozostałą część modelu i poznający jego strukturę”⁵. Gry symulacyjne polegają na wprowadzeniu do symulacji decydenta oraz zmiennych warunków. Człowiek staje się elementem modelu symulacyjnego – zostaje wkomponowany w najczęściej algorytmiczną i formalną strukturę modelu symulacyjnego. W grach symulacyjnych wykorzystuje się idee współzawodnictwa pomiędzy uczestnikami gry. Jeżeli działania uczestnika gry mają charakter podejmowania decyzji, to gry takie są nazywane w skrócie decyzyjnymi. Jeżeli działania uczestnika gry mają znamiona kierowania, mówi się o grach kierowniczych⁶.

Symulacyjne gry kierownicze, pozwalające na zarządzanie przedsiębiorstwem na wybranym rynku, powinny charakteryzować się⁷:

- dobrze zilustrowaną niepewnością towarzyszącą decyzjom;
- dynamicznym środowiskiem decyzyjnym;
- dobrym modelem odzwierciedlającym rzeczywiste zachowanie rynku;
- obecnością modeli prognozowania;

⁵ E. Więcek-Janka, A. Kujawińska, *Decyzje i gry marketingowe*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010.

⁶ A.K. Koźmiński, A.M. Zawisłak, *Pewność i gra. Wstęp do teorii zachowań organizacyjnych*, PWE, Warszawa 1979.

⁷ P.A. Gryko, *Pouczająca zabawa*, „Personel i Zarządzanie” 2011, nr 3, s. 30–31; K. Ragin-Skorecka, Z. Włodarczak, *Gry...*

- umiejętnością rozwijania zdolności oceny i analizy nabywanych przez uczestników gry (analityczne myślenie, porządkowanie i selekcja informacji);
- kreowaniem potrzeby zaangażowania w zajęcia;
- kreowaniem umiejętności uczenia się, rozwiązywania problemów w warunkach niepewności;
- potrzebą pracy zespołowej.

W grze symulacyjnej biorą udział uczestnicy tej gry (drużyny, zespoły), które rywalizują ze sobą według określonego scenariusza. Bardzo ważną rolę odgrywa arbiter (sędzia, moderator), który czuwa nad prawidłowym przebiegiem rozgrywki, oraz jest konsultantem (ekspertem) zewnętrznym dla zespołów. Każda gra symulacyjna ma zdefiniowany swój model systemu, który umożliwia symulowanie rzeczywistych warunków zachowania się, np. rynków czy przedsiębiorstw⁸.

Rolą arbitra w grze symulacyjnej jest przygotowanie gry, jej nadzorowanie oraz ocena przebiegu. Sędzia jest także odpowiedzialny za planowanie przebiegu gry, stworzenie jej scenariusza, który powinien umożliwić powtarzalność rozgrywek. Arbiter określa też zakres obserwacji przeprowadzanej w trakcie rozgrywki. Obserwacje te powinny dotyczyć reakcji graczy w ramach opisanych modelem i regułami gry (np. decyzje graczy, wielkości liczbowe opisujące rezultaty podjętych decyzji), nieformalne zachowania graczy oraz wyrażane przez nich opinie, refleksje o modelu i systemie rzeczywistym gry.

Uczestnicy gry przy pomocy komputerów, korzystając z przeglądarki internetowej (np. w grze Marketplace Business Simulation®) lub zainstalowanego programu (np. w grze MIG-P), przeprowadzają analizę danych i zapisują podjęte decyzje. Następnie są one przesyłane przez sieć komputerową do modelu symulacyjnego, który je przetwarza. W niektórych symulacjach biznesowych istnieje możliwość ingerencji arbitra w przetwarzane wyniki. Otrzymane decyzje są przetwarzane i udostępniane uczestnikom gry oraz sędziemu.

⁸ E. Więcek-Janka, A. Kujawińska, *Decyzje i gry marketingowe*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2010; K. Ragin-Skorecka, Z. Włodarczak, *Gry...*

Wirtualny Świat Biznesu

FABULA

Zadaniem Twojej firmy będzie wprowadzenie nowej linii komputerów osobistych na rynki Azji, USA, Kanady i Europy.

W tym samym czasie, również inne firmy rozpoczynają swoją działalność na tych rynkach. Branża komputerów osobistych, że żaden z uczestników rozgrywki nie ma doświadczenia w branży. Wszyscy zaś dysponują takimi samymi środkami.

Wszyscy producenci będą sprzedawać swoje produkty poprzez własne biura sprzedaży na 4 głównych rynkach oraz sektor przedsiębiorstw. Nie przewiduje się sprzedaży detalicznej. Twoja strategia marketingowa będzie więc ukierunkowana na sprzedaż przez sklep internetowy.

Rys. 1. Strona startowa gry Marketplace Business Simulation® po zalogowaniu się studenta

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

Gra Marketplace Business Simulation® jest ciekawym przykładem symulacyjnej gry rynkowej (rys. 1). Z uwagi na stopień złożoności i dość realistyczne odwzorowanie reakcji rynku na działania organizacji, dobrze nadaje się jako narzędzie dydaktyczne i treningowe dla studentów. Gra nie wymaga instalowania dodatkowego oprogramowania, w całości opiera się na weryfikowanym dostępie przy użyciu przeglądarki internetowej do zasobów serwera prowadzącego rozgrywkę. Gra Marketplace Business Simulation® jest grą mieszaną, z przewagą części konkurencyjnej⁹. Możliwe jest osiągnięcie przez wszystkich graczy relatywnie dobrych wyników, jednak z powodu ograniczonego popytu na rynku (jak w rzeczywistości) powiększanie przewagi jednej z drużyn powoduje pogorszenie wyniku innych zespołów (ale nie jest to zależność proporcjonalna).

⁹ K. Ragin-Skorecka, Z. Włodarczak, *Gry...*

2. Studium przypadku – przykład gry

Gra Marketplace Business Simulation® polega na rywalizacji przedsiębiorstw o klienta na rynku komputerów. Gra na poziomie Venture Strategy jest podzielona na sześć kwartałów, w których podejmuje się określone decyzje z zakresu projektowania produktu, jego produkcji i sprzedaży na rynku. W grze uczestniczy od czterech do ośmiu zespołów. Ich rezultaty są oceniane z wykorzystaniem techniki zrównoważonej karty wyników. Szczegółowy opis symulacji można znaleźć na stronie gry¹⁰ oraz w podręczniku¹¹.

Przedstawiona rozgrywka jest dostępna po zalogowaniu się do gry jako instruktor (widoczne wyniki i decyzje wszystkich zespołów) lub jako student (widoczne wyniki i decyzje zespołu tej osoby). W prezentowanej rozgrywce wzięło udział sześć zespołów. Ich ostateczna klasyfikacja została pokazana na rysunku 2. Rozgrywkę wygrał zespół pc.pl, zaś przegrał zespół GAMA. Na kolejnych rysunkach przedstawione zostały decyzje podjęte przez grupy, które uzyskały najlepszy i najgorszy wynik.

Firma	Oceny zes	
	Zrównoważona karta wyników za ostatni kwartał	Skumulowana zrównoważona karta wyników
pc.pl	937.91	204.72
MaKuLa Corp.	117.07	103.57
Computrex	100.89	91.42
Univers Computer	1.59	29.25
GAMA	1.21	1.60
LuxTrip	8.81	1.11

Rys. 2. Oceny zespołów po zakończeniu rozgrywki

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012 – dostępne po zalogowaniu się instruktora.

W pierwszym kwartale rozgrywki zespół podejmuje wiele decyzji, z których najważniejsze dotyczą organizacji przedsiębiorstwa i rozpoczęcia działalności. Drużyny decydują m.in. o rynkach docelowych, przydzielają im priorytety (rys. 3 i 4) oraz określają przewagi specjalistyczne (rys. 5 i 6).

¹⁰ <http://pl.marketplace-simulation.com/marketplace.php>.

¹¹ K. Ragin-Skorecka, Z. Włodarczak, *Gry...*

Rynki docelowe		
1		Konie Robocze
2		Mercedes
0		Podróżnicy

Rys. 3. Rynki docelowe – najlepszy zespół

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

Rynki docelowe		
2		Konie Robocze
0		Mercedes
1		Podróżnicy

Rys. 4. Rynki docelowe – najgorszy zespół

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

Przewagi specjalistyczne nad konkurencją	
<input type="checkbox"/>	bycie najtańszym dostawcą na rynku
<input checked="" type="checkbox"/>	posiadanie największego udziału w rynku
<input type="checkbox"/>	posiadanie najwyższego zysku na rynku
<input checked="" type="checkbox"/>	bycie liderem technologicznym
<input checked="" type="checkbox"/>	świadczenie najnowocześniejszych usług na rynku
<input checked="" type="checkbox"/>	dostarczanie najbardziej niezawodnego produktu na rynku

Rys. 5. Przewagi specjalistyczne nad konkurencją – najlepszy zespół,

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

Przewagi specjalistyczne nad konkurencją	
<input type="checkbox"/>	bycie najtańszym dostawcą na rynku
<input checked="" type="checkbox"/>	posiadanie największego udziału w rynku
<input checked="" type="checkbox"/>	posiadanie najwyższego zysku na rynku
<input checked="" type="checkbox"/>	bycie liderem technologicznym
<input checked="" type="checkbox"/>	świadczenie najnowocześniejszych usług na rynku
<input checked="" type="checkbox"/>	dostarczanie najbardziej niezawodnego produktu na rynku

Rys. 6. Przewagi specjalistyczne nad konkurencją – najgorszy zespół

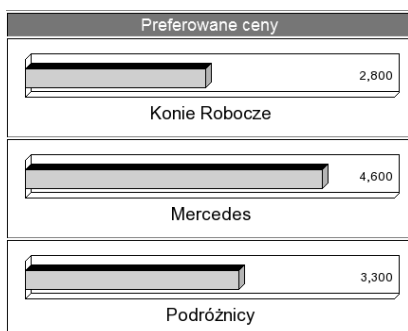
Źródło: <http://www.marketplace.pl>, 11.04.2012.

W drugim kwartale przedsiębiorstwa wchodzi na rynek testowy. Najważniejsze ich zadania to: zaprojektowanie produktów na podstawie otrzymanych wyników badań marketingowych (rys. 7 i 8), ustalenie cen, zaplanowanie produkcji, dystrybucji, zatrudnienie sprzedawców, zaprojektowanie reklam i umieszczenie ich w odpowiednich mediach. Na rysunkach 9 i 10 przedstawiono produkty oferowane przez oba zespoły.

Segmenty według zastosowań			
	 Konie Robocze	 Mercedes	 Podróżnicy
Nadzór nad procesem produkcji	89	135	69
Księgowość, finanse	124	83	104
Inżynieria, projektowanie	80	124	87
Bazy danych, środki trwałe	121	115	101
Edycja tekstu	125	104	119
Prezentacje	115	82	127
Komunikacja z innymi komputerami	120	120	130

Rys. 7. Wzorce użytkowania oraz preferowane ceny – podstawa projektowania komputerów

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.



Rys. 8. Wzorce użytkowania oraz preferowane ceny – podstawa projektowania komputerów

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

	HorsePower ^[nowy]	Bentlej ^[nowy]
Podstawowe komponenty	X	X
Obudowa standard	X	X
Napęd DVD	X	X
Dysk twardy - średnia pojemność	X	
Dysk twardy - duża pojemność		X
Programy biurowe - edytor, arkusz	X	X
Program do prezentacji	X	
Program do baz danych	X	X
Program do księgowości i rach.	X	
Program do projektów inżynierskich		X
Program do kontroli produkcji		X
Monitor 19 - wysoka rozdzielczość	X	
Monitor 21 - wysoka rozdzielczość		X
Moc obliczeniowa średnia	X	
Moc obliczeniowa wysoka		X
Klawiatura standardowa	X	
Klawiatura z klawiszami funkcyjnymi		X
Karta sieciowa/Internet	X	X
Windows Home Edition	X	
Windows Professional		X

Rys. 9. Dobór komponentów do komputerów – najlepszy zespół

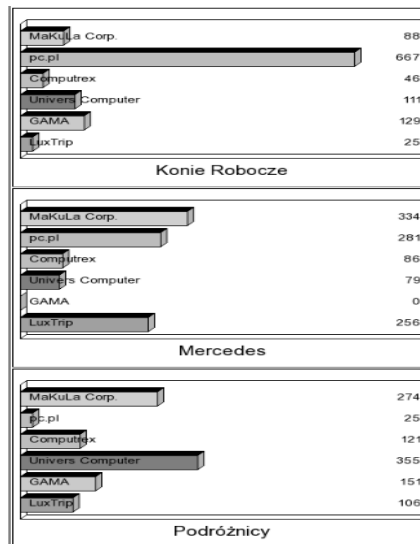
Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

	GAMMA (nowy)
Podstawowe komponenty	X
Obudowa standard	X
Napęd DVD	X
Dysk twardy - podstawowa pojemność	X
Programy biurowe - edytor, arkusz	X
Monitor 17	X
Moc obliczeniowa podstawowa	X
Klawiatura standardowa	X
Karta sieciowa/Internet	X
Windows Home Edition	X

Rys. 10. Dobór komponentów do komputerów – najgorszy zespół

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

Kwartał trzeci to czas na korektę przyjętej strategii. Drużyny przeprowadzają analizę uzyskanego wyniku (rys. 11) i oceniają działalność swojej organizacji na rynku (opinie klientów dotyczące produktów, cen i reklamy, popyt rynkowy).



Rys. 11. Wynik rynkowy kwartału trzeciego – popyt na rynku

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

Analiza wyników przeprowadzona na początku czwartego kwartału pozwala na poznanie taktyki konkurencji (rys. 12) oraz sformułowanie rocznego biznesplanu zawierającego cele marketingowe, finansowe i własnościowe, strategię marketingową, produkcji i finansową. Ważne jest zapoznanie się z opiniami klientów dotyczącymi produktów (rys. 13). Bardzo istotną decyzją podejmowaną w kwartale czwartym jest inwestowanie w prace badawczo-rozwojowe nad nowymi komponentami. Jest to element gry decydujący o osiągnięciu sukcesu na rynku.

Wyniki branży za kwartał: 3				
	Minimalny	Maksymalny	Średni	pc.pl
Łączny wynik	0.00	15.28	7.71	3.51
Wynik finansowy	-3.00	85.07	42.40	26.31
Wynik rynkowy	0.05	0.20	0.13	0.14
Skuteczność marketingu	0.68	0.75	0.70	0.75
Inwestowanie w przyszłość	1.29	1.73	1.54	1.66
Majątek	0.74	1.39	1.11	1.06
Zarządzanie zasobami ludzkimi	0.62	0.77	0.72	0.73
Zarządzanie aktywami	0.00	1.39	0.74	0.97
Ryzyko finansowe	1.00	1.00	1.00	1.00

Rys. 12. Wyniki branży

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

<p>Po przeanalizowaniu pierwszych komputerów, które pojawiły się na rynku, Unia klientów dokonała poniższych ocen produktu.</p> <p>Konie Robocze Poniższe produkty zostały ocenione jako do zaakceptowania przez klientów z segmentu Konie Robocze:</p> <p>Produkt HorsePower stworzony przez firmę pc.pl</p> <p>Wszystkie pozostałe produkty zostały ocenione jako niespełniające minimalnych wymagań klientów z segmentu Konie Robocze. Unia klientów nie może rekomendować żadnego z tych produktów klientom segmentu Konie Robocze.</p> <p>Mercedes Poniższe produkty zostały ocenione jako do zaakceptowania przez klientów z segmentu Mercedes:</p> <p>Produkt Power Mak stworzony przez firmę MaKuLa Corp. Produkt Bentley stworzony przez firmę pc.pl Produkt Diamond E stworzony przez firmę LuxTrip</p> <p>Wszystkie pozostałe produkty zostały ocenione jako niespełniające minimalnych wymagań klientów z segmentu Mercedes. Unia klientów nie może rekomendować żadnego z tych produktów klientom segmentu Mercedes.</p> <p>Podróżnicy Wszystkie produkty zostały ocenione jako niespełniające minimalnych wymagań klientów z segmentu Podróżnicy. Unia klientów nie może rekomendować żadnego z tych produktów klientom segmentu Podróżnicy.</p>

Rys. 13. Przegląd produktów – opinie klientów

Źródło: www.marketplace.pl, 11.04.2012.

W kwartale piątym zespoły rozwijają strategię działania firmy, a w kwartale szóstym doskonalą ją. Ważnym zadaniem jest analiza osiągniętych rezultatów i odniesienie ich do działań podejmowanych przez konkurencję. Firma musi oceniać marki, w razie potrzeby wprowadzać nowe (przede wszystkim z nowymi komponentami), prowadzić prace badawczo-rozwojowe, motywować pracowników (przez kształtowanie pakietów wynagrodzeń), rozszerzać kanały dystrybucji, prowadzić działania reklamowe. Powinna również zadbać o produkowanie właściwej liczby wyrobów w celu zaspokojenia popytu (by nie otrzymywać kary za straconych klientów). Kwartał siódmy to podsumowanie działalności przedsiębiorstwa.

Podsumowanie

Studenci kierunku zarządzanie Politechniki Poznańskiej wykorzystują podczas zajęć grę Marketplace Business Simulation® przede wszystkim w wersji VS – Venture Strategy (zarządzanie strategiczne). Obejmuje ona podstawy biznesu¹². Student przystępujący do rozgrywki musi mieć podstawową wiedzę z zakresu zarządzania produkcją, zasobami ludzkimi, finansami. Konieczna jest też znajomość marketingu i sprzedaży oraz zarządzania strategicznego.

Analizując gry studentów, można zauważyć, że wybierają jedną ze strategii opartych na dwóch parametrach, tzn. cenie i jakości produktu (rys. 14)¹³.

Skuteczność wybranej strategii zależy od kosztów ponoszonych przez organizację oraz od kształtu konkretnego segmentu. Analiza rezultatów studentów wskazuje, że w Marketplace Business Simulation® dla segmentu „Mercedesy” najlepiej sprawdza się strategia pierwszej klasy oraz penetracyjna. W segmencie „Koni Roboczych” najlepsze efekty uzyskują zespoły stosujące strategię przeciętności, okazji lub taniego towaru. Dla segmentu „Podróżników” najczęstsza strategia to podwyższona cena, superokazja, przeciętność lub okazja. Pozostałe strategie (ugotowania lub podłego towaru) prowadzą do bankructwa przedsiębiorstwa¹⁴.

¹² http://pl.marketplace-simulation.com/szkolenia_uczelnia.php.

¹³ I. Bielski, *Podstawy marketingu*, Wydawnictwo „Dom Organizatora”, Toruń 1998; M. Romanowska, *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2004.

¹⁴ K. Ragin-Skorecka, Z. Włodarczak, *Gry...*

		Cena		
		wysoka	średnia	niska
Jakość	Wysoka	Strategia pierwszej klasy	Strategia penetracyjna	Strategia superokazji
	Średnia	Strategia podwyższonej ceny	Strategia przeciętności	Strategia okazji
	Niska	Strategia „ugotowania”	Podła strategia towaru	Strategia taniego towaru

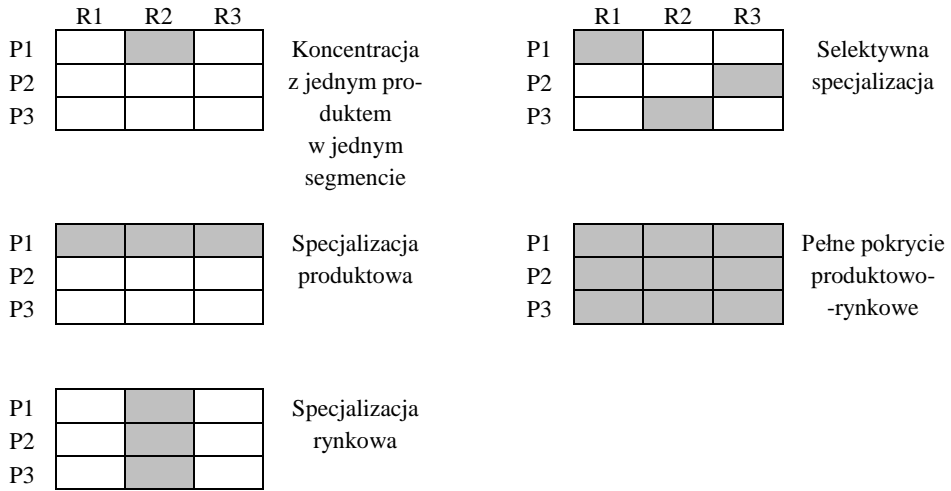
Rys. 14. Główne strategie według kryterium cena–jakość

Źródło: M. Romanowska, *Planowanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2004.

Studenci decydują również, na których rynkach będą oferować swoje produkty. Mogą przyjąć jedną ze strategii przedstawionych na rysunku 15. Na początku gry studenci zazwyczaj wybierają jeden, dwa produkty i starają się ulokować je w jednym, maksymalnie w dwóch segmentach rynku. W zależności od przyjętych celów strategicznych i zgromadzonych zasobów, zespoły przyjmują specjalizację produktową, rynkową lub selektywną. Analiza wyników wskazuje, że ze względu na zasoby i występującą konkurencję najtrudniejsza jest specjalizacja rynkowa. Pod koniec rozgrywki najlepsze zespoły mają pełne pokrycie produktowo-rynkowe¹⁵.

Przedstawione powyżej wnioski i uwagi pozwalają studentom zauważyć, że wiedza zawarta w literaturze naukowej ma odzwierciedlenie w rzeczywistości. Udział w grze kierowniczej pozwala na rozwinięcie u nich kompetencji społecznych, takich jak praca w grupie, zespołowe rozwiązywanie problemów, umiejętność efektywnego komunikowania się, umiejętności negocjacyjne itp. oraz kompetencji fachowych dotyczących zarządzania różnymi procesami w organizacji. Studenci mają też możliwość wzięcia udziału w rozgrywce międzyuczelnianej, w trakcie której poznają inne spojrzenie na organizację i zarządzanie nią, wynikające z odmiennego podejścia do nauczania zarządzania na uczelniach o profilu innym niż techniczny.

¹⁵ *Ibidem*.



Rys. 15. Wybór segmentów produktowo-rynkowych (P – produkt, R – rynek)

Źródło: Ph. Kotler, *Marketing*, Gebethner & Ska, Warszawa 1994.

USE OF SIMULATION GAME IN DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL AND SOCIAL REFERENCES STUDENTS OF UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Summary

This study shows the use of simulation games in the education on the University of Technology. Presents a definition of simulation games and then describes a case study. The described example shows that the knowledge acquired by students during their studies to their application in reality, and the use of such tools at the University of Technology also allows the development of skills of future managers.

Translated by Izabela Kudelska, Katarzyna Ragin-Skorecka