

Gry symulacyjne narzędziem nauczania współczesnych koncepcji zarządzania na uczelni wyższej²

1. Wprowadzenie

Pracownik dydaktyczny, prowadzący zajęcia z młodzieżą w ramach ćwiczeń na uczelni wyższej, posiada do swojej dyspozycji szereg metod dydaktycznych. Dobór konkretnej metody powinien uwzględniać kwestie takie jak: realizowany temat, możliwości techniczne (m.in. posiadane wyposażenie, rodzaj sali), predyspozycje prowadzącego, liczebność grupy ćwiczeniowej. Na uwagę należy mieć również utrzymanie zróżnicowanego przebiegu poszczególnych zajęć, aby uniknąć efektu znużenia studentów biorących w nich udział ze względu na monotonię. Wykorzystywany w Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie system informatyczny, którego celem jest spełnienie formalnych wymogów Krajowych Ram Kwalifikacyjnych przy przygotowywaniu kart przedmiotów, umożliwia wybranie takich metod dydaktycznych jak: wykład audytoryjny, konwersatorium, prezentacja, dyskusja, praca w grupach, symulacja, analiza przypadku, inscenizacja (odgrywanie ról), ćwiczenia tablicowe, ćwiczenia terenowe, e-learning, praca z podręcznikiem i ćwiczenia laboratoryjne [UEK – Krajowe Ramy Kwalifikacji, 2016].

Celem niniejszego opracowania jest zaprezentowanie efektów stosowania dwóch gier symulacyjnych wykorzystywanych przez autora podczas zajęć w ramach przedmiotu współczesne koncepcje zarządzania. Zgodnie z M. Wawrzeńczyk-Kulik, gdy gra odnosi się do procesów zarządzania czy też procesów ekonomicznych powinno się nazywać ją ekonomiczną grą symulacyjną lub grą symulacyjną biznesu [2013, s. 306]. Istotnym elementem gier symulacyjnych jest idea współzawodnictwa pomiędzy uczestnikami [Ragin-Skorecka, Włodarczak 2011, s. 9]. Pierwsza z wspomnianych gier służy do obrazowania istoty odchudzonej produkcji (ang. *lean manufacturing*) i *just in time*. Druga ukazuje zastosowanie reengineeringu w odniesieniu do procesu realizacji zamówienia klienta. Artykuł został opracowany na podstawie studiów literatury, doświadczeń własnych autora w prowadzeniu zajęć ze wspomnianego przedmiotu, jak

¹ Dr inż., Katedra Metod Organizacji i Zarządzania, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

² Artykuł powstał w wyniku realizacji tematu badawczego finansowanego ze środków przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

również badań ankietowych przeprowadzonych na zakończenie semestrów letnich w latach akademickich 2014/2015 i 2015/2016.

2. Rodzaje i struktura gier wykorzystywanych w procesie nauczania

W formie narzędzia edukacyjnego gry stosowano już w XVIII w. na potrzeby szkolenia wojska. W XIX w. gry wojenne stały się obowiązkowym elementem kształcenia kadr w armii pruskiej. Na potrzeby cywilne gry rozpoczęto wykorzystywać w XX w. jako narzędzie w szkoleniach zawodowych i na potrzeby rozwoju kadr w przedsiębiorstwach [Gruszczyńska 2014, s. 238].

Podział gier na gry edukacyjne i rozrywkowe (ang. *serious games* i *entertaining games*) zaproponował C. Abt w 1970 r. Celem pierwszej grupy gier jest stymulacja procesu nabywania nowej wiedzy oraz kształtowanie określonych umiejętności. Gry rozrywkowe mają przede wszystkim bawić, zapewnić miłe spędzenie czasu. Jednak zawsze w grach rozrywkowych występują pewne elementy nauki, takie jak chociażby utrwalanie prostych wzorców zachowań. Podobnie w grach edukacyjnych powinny występować elementy zabawy, ponieważ sprzyja ona osiągnięciu efektów edukacyjnych [M. Wawrzynkiewicz-Kulik 2013, s. 306].

Gry symulacyjne są klasyfikowane według różnych kryteriów. Podział może być dokonywany ze względu na [Ragin-Skorecka, Włodarczak 2011, s. 13-14]:

- liczbę uczestników (jednoosobowe, zespołowe);
- ilość szczebli zarządzania objętych symulacją (jednoszczeblowe, dwuszczeblowe, wieloszczeblowe);
- liczbę stron zaangażowanych w rozwijanie problemu (jednostronne, dwustronne, wielostronne);
- liczbę etapów/faz gry (jednoetapowe, dwuetapowe, wieloetapowe);
- gry ze współdziałaniem (konkurencyjne, kooperacyjne, mieszane) i bez współdziałania.

Ponadto w ramach gry może być symulowane działanie całego przedsiębiorstwa lub wybranych jego obszarów funkcjonowania (działów czy też procesów), zaś wykorzystany scenariusz dotyczyć określonej branży lub generalnie zarządzania w biznesie.

Opisywane w niniejszym opracowaniu gry symulacyjne stanowią model określonego wycinka funkcjonowania przedsiębiorstwa, umożliwiające

odzwierciedlenie warunków i zdarzeń jakie pracownicy mogą spotkać w rzeczywistości. W skład tego typu modelu powinny wchodzić [M. Wawrzynkiewicz-Kulik 2013, s. 307]:

- przypisane uczestnikom role,
- scenariusz gry,
- zasady określające dozwolone zachowania uczestników (możliwe są również wskazówki odnośnie do ich zachowań pożądanых),
- mechanizm określający reakcje na działania uczestników podejmowane podczas gry.

Elementy te zostały zaimplementowane w obu analizowanych grach, przy czym w przypadku Stoczni interakcje pomiędzy rywalizującymi zespołami realizowane są poprzez porównywanie wyników punktowych. Natomiast w Fabryce Notesów, gdzie wszyscy uczestnicy grupy należą do jednego zespołu, tą reakcją na działania uczestników stanowi ocena efektywności procesu produkcyjnego dokonywana przez prowadzącego zajęcia.

3. Charakterystyka gry Stocznia i Fabryka Notesów

W ramach ćwiczeń z przedmiotu współczesne koncepcje zarządzania, prowadzonych przez pracowników Katedry Metod Organizacji i Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, realizowane są dwie gry symulacyjne. Gra Stocznia, prowadzona podczas zajęć z tematu *lean management*, ma na celu przedstawienie możliwości eliminowania strat w procesach. Natomiast Fabryka Notesów umożliwia praktyczne ukazanie zasad przebudowy procesów, które obowiązują w reengineeringu. Należy zatem podkreślić, że obie gry odnoszą się do ugruntowanych teorii z zakresu nauki o zarządzaniu. W przeciwieństwie do większości opisywanych w literaturze gier symulacyjnych, żadna z wyżej wymienionych nie wymaga wsparcia informatycznego. Takie wsparcie wykorzystywane jest np. w grach takich jak np. LoGame – logistyczna gra decyzyjna opracowana w ramach pisanie pracy magisterskiej w Katedrze Informatyki Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH [Mieszaniec, Olejarz-Mieszaniec 2016, s. 62] w której koordynuje się dostawy i dystrybucję wyrobów w zakładzie produkcyjnym; „Park Manager” – gra decyzyjno-fabularna, w której uczestnicy wcielają się w zarządzających

parkiem narodowym [Bernaciak, Brańka 2015]; różnych odmianach Gry Piwnej³ (ang. *Beer Distribution Game* lub *Beer Game*) [Kołodziejczyk, Sołtysek 2012]. Wiele wskazuje, że liczba gier symulacyjnych z wykorzystaniem wsparcia informatycznego będzie wzrastać. Na przykład w 2013 r. został ogłoszony przez Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie przetarg skierowany do przedsiębiorstw informatycznych na opracowanie trzech gier symulacyjnych o tematyce logistycznej [<http://www.umcs.pl>, dostęp: 2017-04-15].

Do realizacji opisywanych gier wystarczy kilka prostych rekwizytów, opisy zasad i przebiegu rozdawane uczestnikom oraz objaśnienia słowne ze strony prowadzącego ćwiczenia. Przeprowadzenie każdej z wymienionych gier, włącznie z wprowadzeniem i omówieniem końcowym, trwa około półtorej godziny zegarowej. Zatem można je przeprowadzić w ciągu dwóch standardowych jednostek lekcyjnych, czyli czasie trwania jednego spotkania w ramach ćwiczeń.

Poniżej dokonano skrótovej charakterystyki obu gier.

3.1. Stocznia

Inspiracją do opracowania gry Stocznia były warsztaty przeprowadzone przez zespół trenerów podczas konferencji w Zakopanym w 2006 r., w trakcie których wykorzystana została „Cup Game”. Symulacja ta polegała na przygotowywaniu zestawu plastikowych kubków do drinków najpierw poprzez wykorzystanie partii produkcyjnych a następnie przepływu ciągłego z elementami systemu kanban.

W celu realizacji gry Stocznia grupa ćwiczeniowa jest dzielona na zespoły, których liczebność powinna zawierać się w przedziale od 8 do 12 osób. Tym samym na sali rywalizują ze sobą 2-3 zespoły. Każdy z zespołów otrzymuje kilkanaście kartek formatu A4, dwa pisaki różnych kolorów, parę nożyczek, krótki opis gry objaśniający jej zasady oraz arkusz oceny. Gra składa się z 4 faz. W pierwszej zadaniem zespołu jest przygotowanie produkcji papierowych statków w dwóch rozmiarach – dużym i małym, zgodnie ze wzorem przedstawionym przez prowadzącego. Faza druga to produkcja ośmiu statków w podanej przez prowadzącego strukturze asortymentowej. Czas realizacji zamówienia wynosi tylko dwie minuty. Po fazie tej następuje ocena uzyskanych wyników przeprowadzana na podstawie arkusza oceny, którego kryteria zostały dobrane pod kątem identyfikacji i pomiaru strat⁴ pojawiających się w

³ Pierwotna wersja Gry Piwnej posiadała formę planszową [Kołodziejczyk, Sołtysek 2012, s. 70].

⁴ Innymi określeniami strat w terminologii *lean* są marnotrawstwo lub *muda*.

realizowanym procesie. Za każdy przejaw marnotrawstwa zespół otrzymuje punkty. Celem gry jest zatem zebranie jak najmniejszej liczby punktów. Zastosowanie arkusza obiektywizuje ocenę wykonania fazy drugiej i czwartej, przez poszczególne zespoły. Faza trzecia stanowi dla uczestników moment analizy uzyskanych wyników w fazie drugiej i próbę wypracowania w zespołach lepszych rozwiązań umożliwiających, przy realizacji kolejnego zamówienia, osiągnięcie lepszego wyniku. W fazie czwartej następuje ponowne wykonanie zamówienia na osiem statków w czasie dwóch minut i powtórne obliczenie wyniku punktowego dla każdego zespołu. Zwycięża zespół, który uzyska najmniejszą liczbę punktów w fazie czwartej. Zazwyczaj wyniki zespołów podczas pierwszej realizacji zamówienia oscylują w przedziale 50-100 punktów, natomiast po wprowadzeniu usprawnień – około 20 punktów⁵.

Po zakończeniu gry, prowadzący ćwiczenia omawia na forum grupy rezultaty poszczególnych zespołów i przedstawia rozwiązanie wzorcowe, które bazuje na koncepcji *lean* i systemie *kanban*. Wzorcowe rozwiązanie odpowiada rezultatowi na poziomie 12 punktów.

3.2. Fabryka Notesów

Fabryka Notesów jest symulacją procesu z elementami gry, w której uczestniczy cała grupa ćwiczeniowa. W ramach wprowadzenia, prowadzący ćwiczenia rozdaje opis gry i dzieli grupę⁶ na działy fikcyjnego zakładu produkującego notesy. W tej sposób wydzielone zostają: magazyn i działy: przygotowania materiału, cięcia, zszywania, kontroli jakości, sprzedaży i transportu wewnętrznego. Prowadzący stara się, aby każda obecna na sali osoba została zaangażowana do pracy w którejś z komórek „zakładu”. Wyznacza również dwoje swoich asystentów, którzy będą zajmować się mierzeniem czasu i wykonywaniem innych prac organizacyjnych związanych z przebiegiem symulacji. Do magazynu zostają przekazane materiały niezbędne do wytwarzania notesów, a działy przygotowania, cięcia, zszywania i kontroli jakości otrzymują „narzędzia” – czyli nożyczki, linijki i zszywacz.

W momencie, kiedy wszyscy uczestnicy gry znają już swoje role, prowadzący prosi o wykonanie jednej sztuki papierowego notesu. W celu jest przećwiczenia przez

⁵ Oczywiście poprawa nie jest osiągnięta w każdym przypadku i w historii prowadzenia gry przez autora zdarzały się zespoły osiągające podczas pierwszej realizacji zamówienia wynik 20 punktów, jak i takie, których wynik za drugim razem był znacznie gorszy od uzyskanego przy pierwszej realizacji zamówienia.

⁶ W przypadku licznej grupy ćwiczeniowej istnieje możliwość utworzenia dwóch niezależnych i konkurujących ze sobą „zakładów produkcyjnych”.

poszczególne działy realizacji fragmentów procesu produkcyjnego, które zostały im przypisane. Po tak przeprowadzonej próbie następuje pierwsza faza produkcyjna, polegająca na dostarczeniu klientowi partii gotowych notesów. Faza ta trwa 5 minut. Po jej zakończeniu prowadzący ćwiczenia podsumowuje efekt pracy grupy zapisując na tablicy następujące wskaźniki i mierniki: liczba wyprodukowanych notesów, zaangażowanych osób, zużytych kartek i wadliwych notesów powstałych w procesie, a także wydajność na jednego zatrudnionego w przedsiębiorstwie oraz zużycie kartek na jeden wyprodukowany notes. W porównaniu do zaangażowanych zasobów, rezultaty pierwszej fazy są zazwyczaj niesatysfakcjonujące – co przyznają sami „pracownicy” fabryki (czyli studenci). Dlatego też prowadzący poleca grupie opracowanie zmian w procesie realizacji zamówienia z wykorzystaniem zasad reengineeringu. Uczestnicy zajęć wypracowują wspólne rozwiązanie i wdrażają je do obecnie istniejącego procesu realizacji zamówienia. W chwili, gdy grupa zgłosi swoją gotowość, następuje ponowna realizacja procesu. Po zakończeniu drugiej fazy produkcyjnej, prowadzący określa wyniki i na ich podstawie ocenia, czy reengineering procesu zakończył się sukcesem czy też porażką.

Podsumowanie gry stanowi dyskusja nad zasadami metody reengineeringu, wskazanie w jakim stopniu zasady te zostały zachowane podczas pracy zespołu, oraz prezentacja przez prowadzącego zajęcia wybranych rozwiązań poszczególnych problemów występujących w analizowanym procesie, jakie zastosowały grupy wykonujące to ćwiczenie w przeszłości.

4. Wyniki badań

Narzędziem oceny postrzegania przez studentów zastosowania gier w nauczaniu współczesnych koncepcji zarządzania była ankieta, którą wypełniło 142 uczestników ćwiczeń prowadzonych przez autora w latach akademickich 2014/2015 i 2015/2016 w semestrze letnim. Ankietę przeprowadzano każdorazowo na ostatnich zajęciach, po zakończeniu pisania przez studentów kolokwium. Ankietą zostali objęci studenci studiów stacjonarnych kierunku Zarządzanie (5 grup ćwiczeniowych) oraz Rachunkowość i Controllingu (1 grupa ćwiczeniowa).

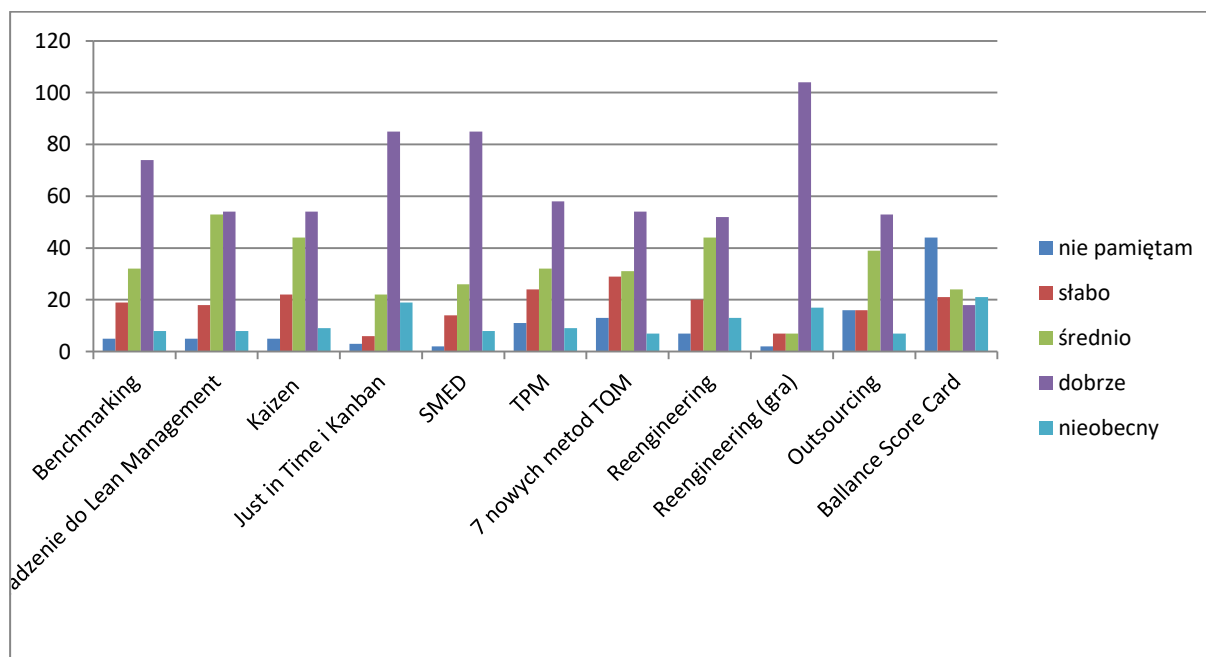
Pierwszą kwestią poddaną badaniu był poziom zapamiętania przebiegu zajęć. W tym celu poproszono studentów o ocenę „jak pamiętasz przebieg poszczególnych ćwiczeń z przedmiotu”. Wyszczególnione zostały następujące tematy zrealizowane w ramach ćwiczeń (tabela 1):

Tabela 1. Tematy zrealizowane na ćwiczeniach i wykorzystane formy dydaktyczne

Nr	Nazwa ćwiczenia	Forma dydaktyczna
1	Benchmarking	case
2	Wprowadzenie do Lean Management	ćwiczenie indywidualne, case
3	Kaizen	rozwiązywanie problemu (praca zespołowa)
4	Just in Time i Kanban	gra „Stocznia”
5	SMED	analiza materiału filmowego, rozwiązywanie problemu (praca zespołowa)
6	TPM	ćwiczenie indywidualne
7	7 nowych metod TQM	rozwiązywanie złożonego problem (praca zespołowa)
8	Reengineering	case
9	Reengineering	gra „Fabryka notesów”
10	Outsourcing	rozwiązywanie zadania (praca zespołowa)
11	Ballance Score Card	projekt zrównoważonej karty wyników (praca zespołowa)

źródło: opracowanie własne

Należy jednak zaznaczyć, że temat nr 11 nie był realizowany na zajęciach, a jedynie zadany studentom do samodzielnego opracowania. Zatem odpowiedzi dotyczące tego tematu należy potraktować jako test na wiarygodność respondentów. Uzyskane wyniki prezentuje rysunek 1.



Rys. 1. Stopień zapamiętania poszczególnych zajęć przez studentów

źródło: opracowanie własne.

Gry zespołowe zostały przeprowadzone na zajęciach Just in Time (Kanban) i Reengineering. W przypadku tego drugiego tematu stopień zapamiętania, mierzony

liczbą odpowiedzi pamiętam „dobrze”, był bardzo wysoki. W przypadku Just in Time studenci wskazali niższy stopień zapamiętania, przy podobnym poziomie nieobecności. Prawie tak samo jak Just in Time pod względem zapamiętania, uplasowały się zajęcia z tematu SMED (gdzie analizowany był materiał filmowy). Trzecie miejsce zajęły zajęcia z Benchmarkingu z casem. Z rozkładu odpowiedzi wynika również, że stosowanie casu oraz innych, mniej angażujących form dydaktycznych, powodowało wzrost odsetka odpowiedzi o średnim poziomie zapamiętania ćwiczeń. Uzyskane odpowiedzi z ankiety posłużyły do obliczenia wskaźnika W (wzór 1).

$$W = \frac{-1a+1b+2c+4d}{n} \quad (1)$$

gdzie:

a – liczba odpowiedzi „nie pamiętam”,

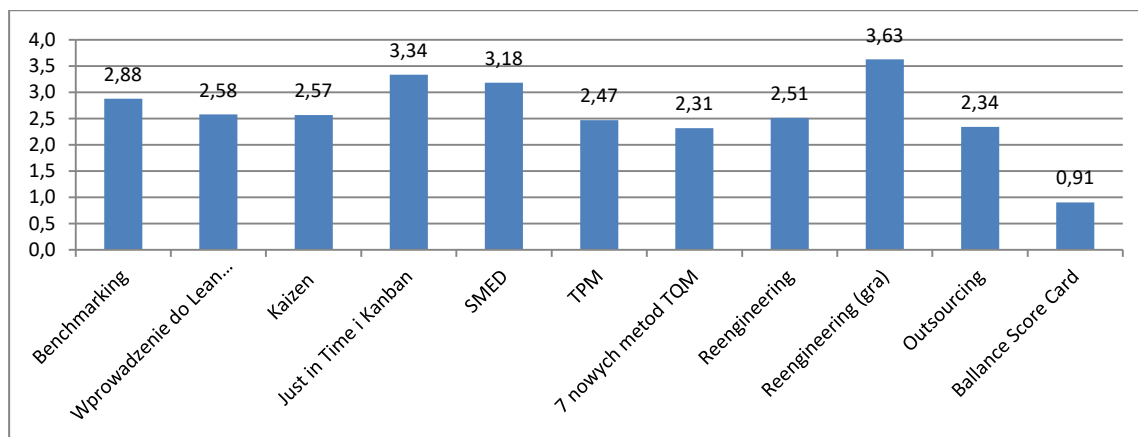
b – liczba odpowiedzi pamiętam „słabo”,

c – liczba odpowiedzi pamiętam „średnio”,

d – liczba odpowiedzi pamiętam „dobrze”,

n – liczba osób, które udzieliły odpowiedzi na pytanie (bez osób nieobecnych).

Wskaźnik W umożliwił, poprzez zastosowanie wag, uwzględnienie w analizie również odpowiedzi innych niż pamiętam „dobrze”. Wynik prezentuje rysunek 2.



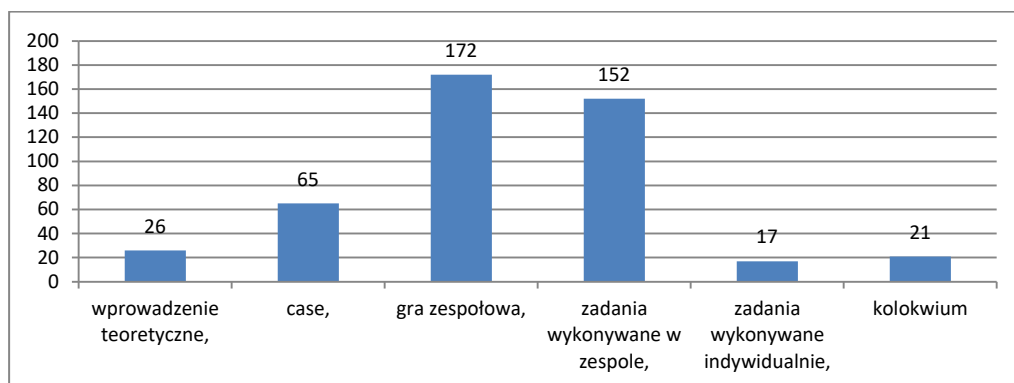
Rys. 2. Wartości wskaźnika W dla poszczególnych tematów

źródło opracowanie własne.

W tym przypadku gry uzyskały najwyższe wartości wskaźnika. Kolejno uplasowały się analiza materiału filmowego i case z pierwszych zajęć.

Kolejną kwestią poddaną badaniu było to, która z form zajęć (zdaniem studentów) wnosi najwięcej do ich wiedzy. W ankiecie można było wybrać dwie odpowiedzi spośród sześciu (wprowadzenie teoretyczne, case, gra zespołowa, zadania

zespołowe, zadania indywidualne i kolokwium). Z wybranych dwóch należało wskazać tę, którą dana osoba preferuje bardziej (rysunek 3).

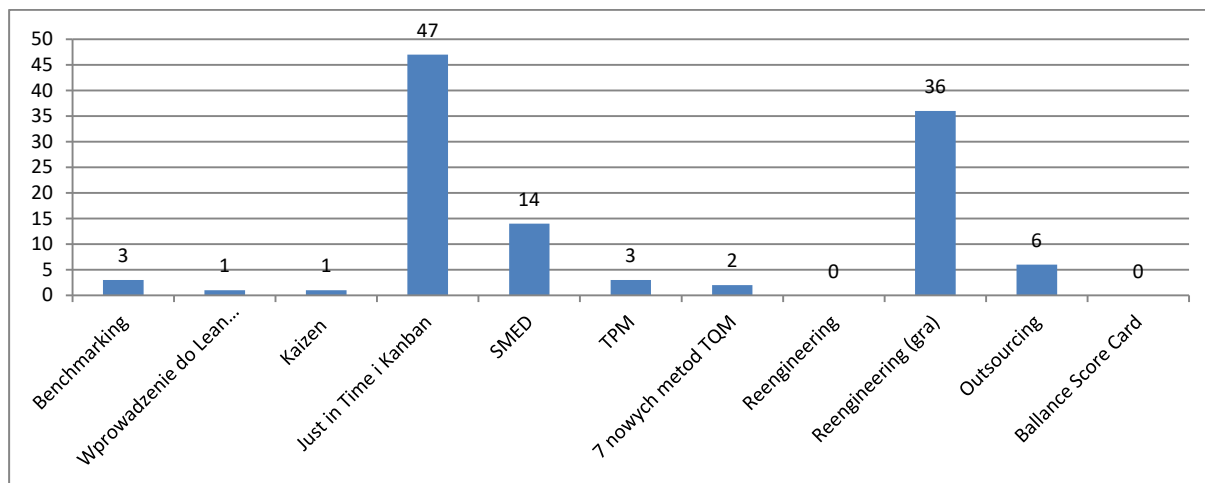


Rys. 3. Preferowane przez studentów formy przekazywania wiedzy.

źródło: opracowanie własne.

Niestety wiele osób nieprawidłowo udzieliło odpowiedzi na to pytanie w ankiecie, wybierając jedynie jedną formę, bądź nie wybierając tej preferowanej. Mimo to widoczna jest przewaga gier zespołowych oraz zadań zespołowych nad pozostałymi metodami przekazywania wiedzy.

Studenci zostali także zapytani o to, które ich zdaniem zajęcia miały najbardziej interesujący przebieg (rysunek 4).

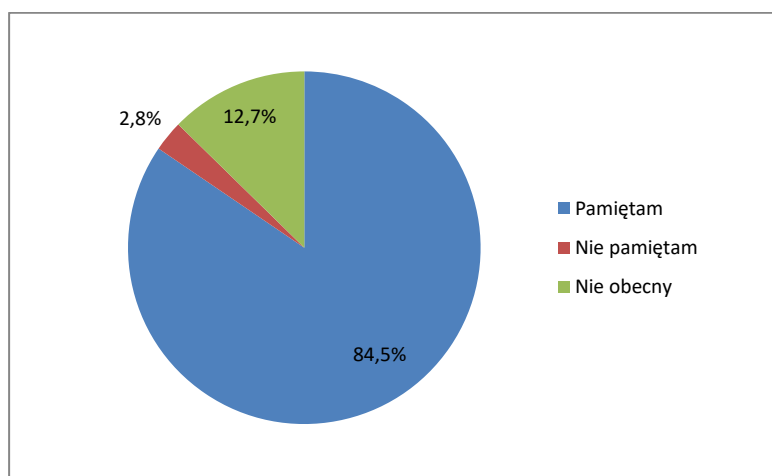


Rys. 4. Odpowiedzi na pytanie o zajęcia cechujące się najbardziej interesującym przebiegiem

źródło: opracowanie własne

Najbardziej atrakcyjną formą dydaktyczną dla studentów okazały się gry. Studentom do gustu przypadły również zajęcia połączone z oglądaniem i analizowaniem materiału filmowego. Pozostałe zajęcia na tle tych trzech były wskazywane sporadycznie.

Aby ocenić, na ile studenci pamiętają przebieg zajęć z zastosowaniem gry i czy po ich zakończeniu nie następuje szybkie zapominanie ćwiczenia, poproszono o wskazanie roli jaką pełnili podczas gry „Stocznia” (rysunek 5).



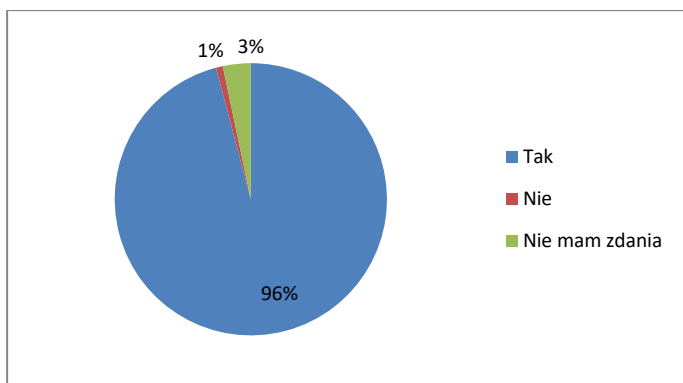
Rys. 5. Rola, którą pełniłem/am podczas gry „Stocznia”.

źródło: opracowanie własne.

Szczególnie istotne z punktu widzenia celu postawionego pytania jest fakt, że jedynie 4 osoby nie pamiętały roli, którą pełniły podczas gry. Stanowi to jedynie 2,8% wszystkich odpowiedzi. Zdecydowana większość osób tj. 84,5% (96,7% osób obecnych na zajęciach), mimo upływu kilku tygodni od realizacji zajęć, była w stanie dokładnie wskazać pełnioną rolę.

Podkreślić należy również, że możliwa stała się również ocena wiarygodności odpowiedzi. W pierwszym pytaniu ankiety 19 osób wskazało, że były nieobecne podczas gry „Stocznia”, w tym pytaniu fakt nieobecności potwierdziły 18 osób. Porównanie odpowiedzi na te dwa pytania ujawniło, że z 19 osób, które zaznaczyło nieobecność na „Stoczni” w pierwszym pytaniu ankiety, 4 osoby wskazały rolę pełnioną podczas tego ćwiczenia.

O postrzeganiu współzawodnictwa podczas realizacji zajęć świadczą odpowiedzi na pytanie: „Czy podział na dwa zespoły i współzawodnictwo to dobre rozwiązanie podczas ćwiczeń (gry)?” (rysunek 6).

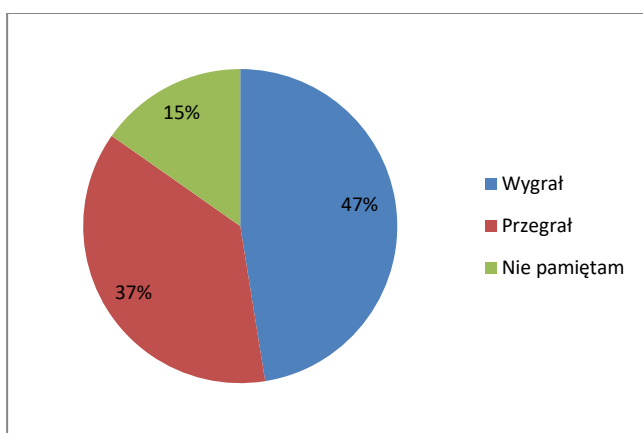


Rys. 6. Odpowiedzi na pytanie: Czy podział na dwa zespoły i współzawodnictwo to dobre rozwiązanie podczas ćwiczeń (gry)?

źródło: opracowanie własne

Prawie wszyscy pytani uznali współzawodnictwo jako dobre rozwiązanie.

Interesujące natomiast okazały się odpowiedzi na pytanie, czy zespół (w którego pracy ankietowany student brał udział) wygrał współzawodnictwo (rysunek 7).



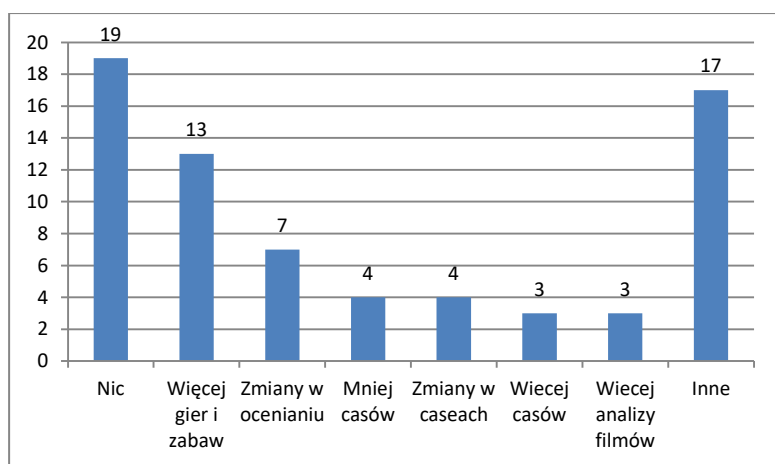
Rys. 7. Odpowiedzi na pytanie: „Mój zespół współzawodnictwo podczas gry „Stocznia” ...”.

źródło: opracowanie własne.

Należy podkreślić, że w zależności od liczby studentów grupie ćwiczeniowej, tworzone są 2, czasami trzy zespoły. Współzawodnictwo wygrać może tylko jeden. Zatem statystycznie, osób które brały udział w pracach zwycięskich zespołów powinno być mniej, niż tych należących do zespołów, które nie wygrały. Rozkład uzyskanych odpowiedzi wskazuje, że część osób wskazała odpowiedzi nie pokrywające się ze stanem rzeczywistym. Szacunkowo odpowiedzi „przegrał” powinno być co najmniej 10% więcej.

Na pytanie „Co należałoby zmienić w ćwiczeniach z Współczesnych koncepcji zarządzania?” odpowiedzi udzieliło 70 osób (pominięte zostały puste pola, odpowiedzi:

„-” i równoważne). Pytanie to miało charakter otwarty. 19 ankietowanych osób wskazało, że „nic” nie trzeba zmieniać. 13 osób opowiedziało się za większą liczbą zajęć aktywizujących całą grupę, w tym gier i zabaw. 11 osób wypowiedziało się na temat casów (4 aby było mniej casów, 3 aby casów było więcej, pozostałe w zakresie modyfikacji casów lub zmiany ich tematyki). 7 osób odniosło się do oceniania. 3 osoby chętnie widziałyby więcej zajęć polegających na analizie materiału filmowego. 17 osób wypowiedziała się w kwestiach innych, w tym między innymi o dopasowaniu materiału do wiedzy studentów, zwiększenia liczby przykładów praktycznych, organizacji przebiegu zajęć itp. Rysunek 8 przedstawia rozkład odpowiedzi na omawiane pytanie.



Rys. 8. Odpowiedzi na pytanie: „Co należałyby zmienić w ćwiczeniach z Współczesnych koncepcji zarządzania w przyszłości?”

źródło: opracowanie własne

W ostatnim pytaniu ankiety studenci mieli możliwość ocenienia zajęć z zastosowaniem akademickiej skali ocen (od 2,0 do 5,5). Średnia ocena wyniosła 4,6. Wśród respondentów było 71% kobiet i 25% mężczyzn, 4% badanych nie podało swojej płci.

5. Podsumowanie i zalecenia w odniesieniu do wykorzystywania gier symulacyjnych w procesie nauczania na poziomie akademickim

Gry to ciekawa, bardziej przykuwająca uwagę od innych forma prowadzenia zajęć, która obrazuje studentom podstawy rozwiązań praktycznych, z którymi nie mieli dotychczas styczności. Przedstawiają one szczególną wartość dydaktyczną, ponieważ rozrywkowy charakter tego typu ćwiczenia stanowi dobrą podstawę do silnego zaangażowania się uczestników w proces nauczania [Kołodziejczyk, Sołtysek 2012, s.

69]. Ponadto, gry stanowią dobre narzędzie do pobudzenia aktywności uczestników podczas ćwiczeń, pełnego uczestnictwa w ich przebiegu i dają możliwość sprawdzenia wiedzy i umiejętności w ramach symulacji [Kołodziejczyk, Szołtysek 2012, s. 70]. Z punktu widzenia dydaktyki ten ostatni element jest bardzo cenny. W ramach nauki, zastosowanie metody reengineeringu jest możliwe jedynie, jeżeli odbywa się w warunkach symulowanych. Ponadto jest również dużo bezpieczniejsze niż popełnianie błędów w przypadku funkcjonowania rzeczywistego przedsiębiorstwa [Mieszaniec, Olejarsz-Mieszaniec 2016, s. 61]. Co więcej, tego typu gra ukazuje również studentom możliwość wykorzystania symulacji do przetestowania rozwiązania, które już istnieje lub dopiero ma zostać wprowadzone. W ten sposób poznania jego właściwości, zalet i wad, która to wiedza jest podstawą do znajdowania i wprowadzania usprawnień w rzeczywistości. Tym samym studenci w interesujący sposób są w stanie przekształcić wiedzę teoretyczną w umiejętności praktyczne [Kąkol, Krupa, Krzoska 2012, s. 61].

Ważną kwestią pozostaje jednak takie przygotowanie i zrealizowanie zajęć z wykorzystaniem gry przez prowadzącego, aby uzyskać jak najwięcej efektów, jeżeli chodzi o rozwój kompetencji w zakresie wiedzy, umiejętności i społecznych. Jest to przecież cel nadrzędny prowadzenia zajęć na uczelni wyższej. Na podstawie doświadczenia, autor formułuje następujące zalecenia w odniesieniu do prowadzenia zajęć z zastosowaniem gier symulacyjnych.

Trzeba przede wszystkim pamiętać, że gra to jedynie narzędzie. Łatwo jest doprowadzić do sytuacji, o której w ankiecie napisała jedna z osób w odpowiedzi na pytanie co powinno się zmienić w realizacji ćwiczeń w przyszłości: „Zajęcia może i wpadały w pamięć, jednak zadania typu notesy czy statki oprócz tego, że pamięta się je, nie pamięta się o jaką metodę chodziło”. Konieczne jest zatem właściwe wprowadzenie teoretyczne, polegające na przedstawieniu koncepcji lub metody będącej tematem zajęć, wskazanie gdzie w grze znajdują się kluczowe dla tematu zajęć elementy oraz podsumowanie gry z odniesieniem do poznanej teorii. W przypadku Stoczni, prowadzący po pierwszej fazie produkcyjnej powinien nawiązać do kwestii eliminacji marnotrawstwa z procesu jako kluczowej w lean management, a także szczegółowo omówić po zakończeniu gry modelową organizację procesu produkcyjnego wraz ze szczegółowym jej rozrysowaniem na tablicy. Natomiast, kluczową kwestią w grze Fabryka Notesów jest przedstawienie grupie efektów w zakresie przebudowy procesu oraz odniesienie działań grupy do zasad reengineeringu.

W trakcie prowadzenia obserwacji podczas zajęć z różnymi grupami zaobserwowano prawidłowość, że poziom zainteresowania grą wzrasta jeżeli będzie ona poprzedzona ciekawym wprowadzeniem nakreślającym sytuację przedsiębiorstwa, w którym odbywa się analizowany proces. Takie „opowiadanie”, nawet z elementami humorystycznymi, powoduje że aktywują się nawet studenci zazwyczaj mniej zaangażowani w prace zespołów.

Zastosowanie symulacji procesu, umożliwia prowadzącemu nawiązywanie w toku późniejszych zajęć nawet z innych tematów do sytuacji, które wystąpiły podczas gry. Tym samym można łatwiej zobrazować np. problematykę koncentrowania się pracowników na usprawnieniach operacji zamiast procesów, czy też wskazać przykłady marnotrawstwa w procesie.

Zdaniem D. Gruszczyńskiej ważną rolą gry symulacyjnej jest kształtowanie kompetencji społecznych wymaganych na zajmowanych stanowiskach w realizacji obecnych lub przyszłych zadań w sposób odpowiadający przyjętej strategii i istniejącej w organizacji kulturze [2014, s. 238]. Stąd też zachowania uczestników, będące integralnym elementem przebiegu gry, nie powinny być bez wyraźnej potrzeby tłumione przez prowadzącego. Tym bardziej, że w trakcie realizacji zadania wywiązują się dyskusje, zespół musi dojść do konsensusu a następnie wspólnie odpowiada za osiągnięty rezultat. Można natomiast odnieść się do tych zachowań w podsumowaniu gry.

Literatura:

1. Bernaciak A., Brańka T. [2015], *Gra jako narzędzie dydaktyczne w kształceniu na poziomie akademickim*. „Park Manager Game”, „Studia Oeconomica Posnaniensia”, Vol 3, No. 5.
2. Gruszczyńska D. [2014], *Symulacyjna gra decyzyjna jako narzędzie kształcenia przyszłych specjalistów do spraw logistyki*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 5.
3. <http://www.umcs.pl/pl/przetargi-nieograniczone,926,opracowanie-i-wdrozenie-3-gier-symulacyjnych-majacych-sluzyc-jako-narzedzie-dydaktyczne-na-potrzeby-uruchomienia-prorynkowych-studiow-podyplomowych-zarzadzanie-procesami-logistycznymi,4542.chtm> [dostęp: 2017-04-15].

4. Kąkol U., Krupa M., Krzoska W. [2012], *Simulation game „Factory” as an innovative training tool for small and medium enterprises*, [in:] *Management Consulting for Business and Public Administration*, M. Ćwiklicki, M. Jabłoński, V. Potočan (ed.), Cracow University of Economics Foundation, Cracow.
5. Kołodziejczyk P., Szołtysek J. [2012], *Beer Game – praktyczne refleksje o grze logistycznej w dydaktyce*, „Logistyka”, nr 1.
6. Mieszaniec J., Olejarz-Mieszaniec E. [2016], *Symulacyjna gra decyzyjna jako narzędzie poznawania konsekwencji błędnych decyzji w logistycznym łańcuchu dostaw*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej”, nr 48.
7. Ragin-Skorecka K., Włodarczak Z. [2011], *Gry kierownicze*, Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii, <http://fem.put.poznan.pl/poli-admin/publications/3756792FEM%20gry%20kierownicze.pdf> [dostęp: 2016-08-10].
8. UEK – Krajowe Ramy Kwalifikacji, krk.uek.krakow.pl, dostęp jedynie po zalogowaniu, [dostęp: 2016-09-28].
9. Wawrzeńczyk-Kulik M. [2013], *Symulacyjna gra decyzyjna jako narzędzie wspomagające nauczanie w ramach przedmiotu „Podstawy przedsiębiorczości”*, „Zeszyty Naukowe Wyższej szkoły Ekonomii i Innowacji w Lublinie, seria Ekonomia”, nr 6 (1/2013).