



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



---

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

# WPROWADZENIE DO SYMULACYJNEJ GRY DECYZYJNEJ

## Materiał dla uczniów



**Innowacyjne metody kształcenia**  
**w obrębie przedsiębiorczości**

Opracowanie:  
Monika Wawrzeńczyk-Kulik, Karol Tarkowski, Wojciech Kulik



**Lider Projektu:**  
Polska Fundacja Ośrodków Wspomagania  
Rozwoju Gospodarczego  
"OIC Poland"  
[www.oic.lublin.pl](http://www.oic.lublin.pl)



**Partner:**  
Wyższa Szkoła Ekonomii  
i Innowacji w Lublinie  
[www.wsei.lublin.pl](http://www.wsei.lublin.pl)

## 1. Wprowadzenie<sup>1</sup>

Symulacyjne gry decyzyjne są kategorią należącą do pojęcia symulacji, które można określić jako uproszczone odtwarzanie zjawisk przy pomocy modeli. Historia rozwoju gier symulacyjnych sięga paru tysięcy lat i dotyczy ich militarnych zastosowań<sup>2</sup>. W dziedzinach cywilnych, początków rozwoju gier symulacyjnych można szukać w pierwszych dekadach wieku XX<sup>3</sup>. Aktualnie, dzięki współczesnym technologiom informacyjnym, symulacje mają szerokie zastosowanie w dziedzinach takich jak: wojskowość, transport i logistyka, meteorologia, demografia, medycyna, rozrywka. Symulacje znalazły również zastosowanie w edukacji i szkoleniu zawodowym. Szkolenia na symulatorach są bardzo istotnym elementem przygotowania do wykonywania wielu zawodów.

Symulacyjne gry decyzyjne są w istocie programami komputerowymi, które służą do podejmowania decyzji w rzeczywistości wirtualnej. Programy te są tworzone w oparciu o modele matematyczne, które odzwierciedlają z uproszczeniem zjawiska rynkowe.

## 2. Organizacja i przebieg gry

Prezentowana gra ma charakter interaktywny, oparty na pracy zespołów. Decyzje wypracowane przez Graczy są wynikiem działań realizowanych w tych zespołach:

- analizie problemu i poszukiwaniu jego rozwiązań,
- analizie danych zawartych w arkuszach decyzyjnych i wypełnianiu arkuszy decyzyjnych.

Interaktywny charakter gry oparty jest zarówno na mechanizmie konkurencji jak i kooperacji. Wyniki osiągane przez poszczególnych graczy bezpośrednio wpływają na wyniki pozostałych graczy. Mechanizm konkurencyjny oznacza, że wyniki najlepszych graczy pogarszają wyniki graczy gorszych, ale jednocześnie występują elementy mechanizmu kooperacyjnego polegające na tym, że im lepsze wyniki graczy lepszych tym lepsze wyniki graczy gorszych.

Czas gry obejmuje do 12 okresów, które odpowiadają kwartałom. Tak jak w rzeczywistości, uczestnicy gry startują z bardzo małą znajomością rynku, na którym przyjdzie im działać. Plan

<sup>1</sup> Fragmenty tekstu rozdziałów 1-3 publikowane były w artykule Wawrzeńczyk-Kulik M., *Symulacyjna gra decyzyjna, jako narzędzie wspomagające nauczanie w ramach przedmiotu "Podstawy przedsiębiorczości"*. Zeszyty Naukowe WSEI, 6(1/2013). s. 303-321.

<sup>2</sup> Więcek-Janka E., (2011). *Games&Decisions*. Poznań University of Technology, Poznań 2011, s.77.

<sup>3</sup> [www.ioz.pwr.wroc.pl/pracownicy/pietron/pliki/MAT-MS-4](http://www.ioz.pwr.wroc.pl/pracownicy/pietron/pliki/MAT-MS-4)



---

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

gry ułożono by pomóc w opanowaniu potrzebnych umiejętności w narastającym tempie. Przez cały czas Gracze są powstrzymywani rygorami finansowymi przed zbyt szybką ekspansją.



## **Przebieg symulacji.**

### Okres pierwszy

W czasie tego okresu uczestnicy muszą zapoznać się w praktyce z zasadami poruszania po arkuszu i wpisywania decyzji. Jednocześnie w okresie tym muszą podjąć następujące decyzje:

- ustalenie zakresu obowiązków członków zespołu,
- zatrudnienie i ewentualne szkolenie pracowników,
- zwiększenie mocy produkcyjnej i poziomu jakości,
- zaciągnięcie kredytu lub założenie lokaty
- złożenie ofert na przetargi.

### Okres drugi

W czasie tego okresu uczestnicy w pierwszej kolejności powinni zapoznać się z wynikami z poprzedniego okresu. W tym celu powinni przeanalizować:

- rozstrzygnięcia wyników przetargów,
- przeanalizować wynik finansowy (zysk/strata netto) oraz stan środków pieniężnych.

Następnie można podjąć działania jak w okresie pierwszym. Po dokonaniu tych działań warto zobaczyć bieżącą sytuację finansową (dokonać symulacji przychodów i kosztów) i m.in. na tej podstawie ustalić ofertę na kolejne przetargi.

### Kolejne okresy

W kolejnych okresach podejmuje się decyzje podobne jak w okresie poprzednim, z tym, że na skutek decyzji z poprzednich okresów mogą być już dostępne większe moce produkcyjne (które w dalszym ciągu można podnosić). W kolejnych okresach może także pojawić się obowiązek spłaty kredytu interwencyjnego lub rozwiązania/zmniejszenia lokaty.

### Podsumowanie rozgrywki

Ogłoszenie przez prowadzącego wyników końcowych zgodnie z kryteriami podanymi w czasie zajęć wstępnych. Każda z grup powinna przygotować raport z przebiegu gry zawierający analizę zarówno decyzji błędnych jak i prawidłowych, wraz z próbą odpowiedzi na pytanie jak minimalizować skutki błędów i jak można najlepiej wykorzystywać trafne decyzje.

### 3. Założenia i zasady gry, podstawowe obszary decyzyjne

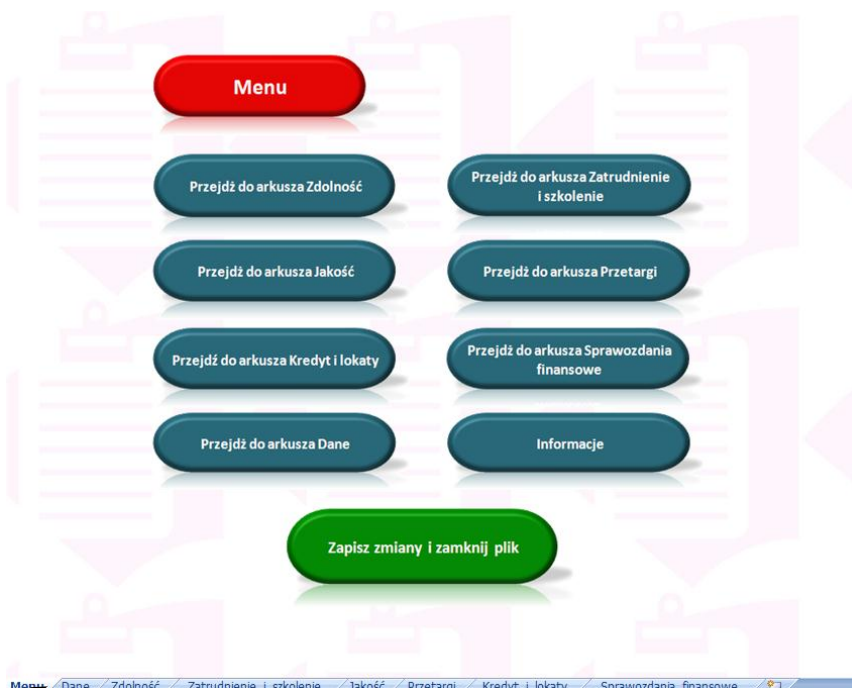
Każda z grup uczestniczących w rozgrywce dysponuje plikiem arkusza kalkulacyjnego Excel o nazwie "gracz\_n.xls", gdzie n oznacza numer grupy (niezmienny w całej rozgrywce).

Plik "gracz\_n.xls" zawiera 8 arkuszy. Arkusze te można podzielić na trzy kategorie:

- arkusz o nazwie "Menu" – służy do obsługi rozgrywki tzn. poruszania się po pliku, zapisywania pliku (konieczne musi być to zrobione przed zakończeniem danego okresu) oraz arkusz "Dane" – w tym arkusz podawane są dane członków zespołu oraz pełnione przez nich funkcje w rozgrywce a także numer rozgrywanego okresu
- arkusze o nazwach „Zdolność”, „Zatrudnienie i szkolenie”, „Jakość”, „Przetargi”, „Kredyty i lokaty” – służące w każdym okresie do podejmowania decyzji
- arkusz o nazwie „Sprawozdania finansowe” zawiera dane o dotychczasowych rezultatach gry (wynikach poprzednich okresów), a także pozwala symulować wpływ bieżących decyzji na sytuację finansową przedsiębiorstwa.

Obsługa poszczególnych arkuszy opisana jest poniżej

#### Arkusz Menu



arkusz o nazwie "Menu"

Poniżej przedstawiona jest procedura obsługi arkusza "Menu".

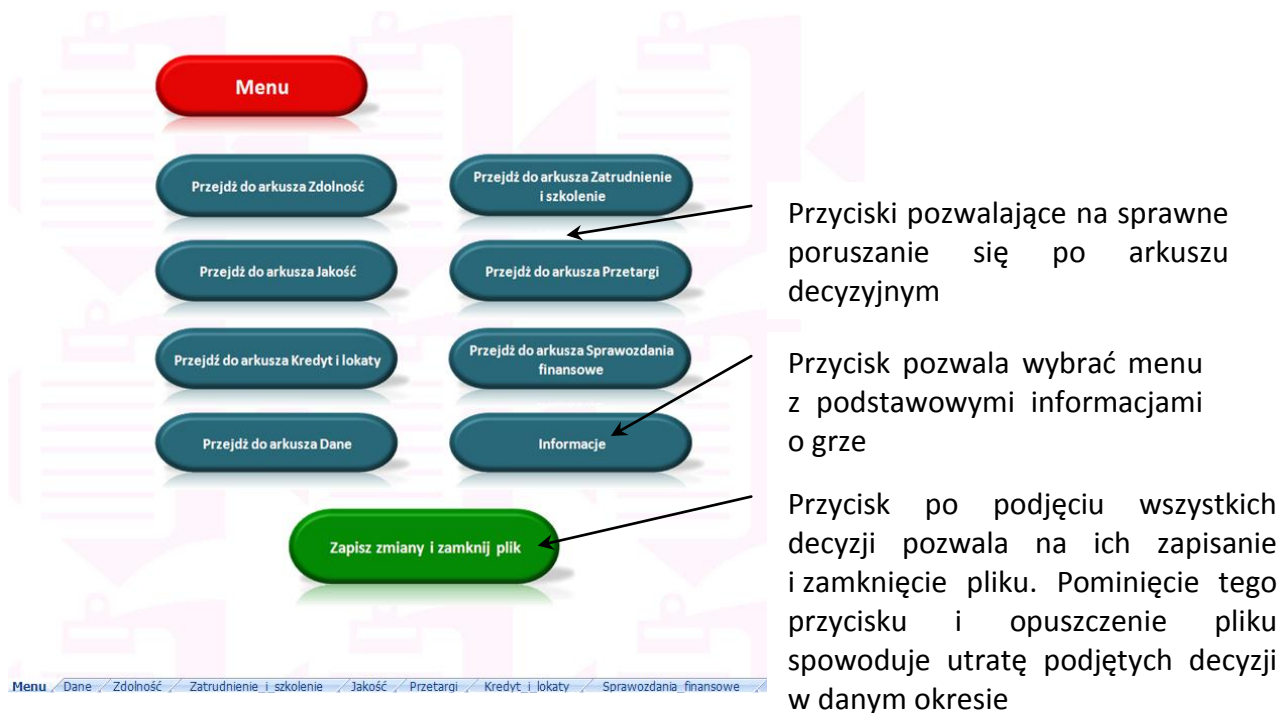


Diagrama przedstawia interfejs użytkownika arkusza "Menu". W górnej części znajduje się czerwony przycisk "Menu". Poniżej znajdują się dwie kolumny przycisków nawigacyjnych: "Przejdź do arkusza Zdolność", "Przejdź do arkusza Jakość", "Przejdź do arkusza Kredyt i lokaty", "Przejdź do arkusza Dane" w pierwszej kolumnie oraz "Przejdź do arkusza Zatrudnienie i szkolenie", "Przejdź do arkusza Przetargi", "Przejdź do arkusza Sprawozdania finansowe", "Informacje" w drugiej kolumnie. Na dole znajduje się zielony przycisk "Zapisz zmiany i zamknij plik". W tle widoczny jest fragment arkusza z tabelami i grafikami. Na dole ekranu znajduje się pasek nawigacyjny z menu: Menu / Dane / Zdolność / Zatrudnienie i szkolenie / Jakość / Przetargi / Kredyt i lokaty / Sprawozdania finansowe.

Przyciski pozwalające na sprawne poruszanie się po arkuszu decyzyjnym

Przycisk pozwala wybrać menu z podstawowymi informacjami o grze

Przycisk po podjęciu wszystkich decyzji pozwala na ich zapisanie i zamknięcie pliku. Pominięcie tego przycisku i opuszczenie pliku spowoduje utratę podjętych decyzji w danym okresie

## Arkusz Dane

Jest to arkusz w którym można:

- zdefiniować nazwę zespołu
- podać dane członków zespołu
- określić pełnione przez nich funkcje w trakcie rozgrywki
- sprawdzić numer aktualnie rozgrywanego okresu gry



**Powrót do menu** **Zapisz zmiany**

Numer rozgrywanego okresu **1**

Nazwa zespołu

Dane członków zespołu

Funkcja	Imię i nazwisko

## Arkusz Zdolność

Jest to pierwszy arkusz, w którym uczestnicy podejmują decyzje. W arkuszu podejmowane są decyzje dotyczące powiększenia zdolności produkcyjnych (zdolności do świadczenia usług). Arkusz podzielony jest na dwie części. W górnej „Zdolność produkcyjna w rozpatrywanym okresie” można znaleźć informacje o zdolności na początek okresu (D6) – taka też zdolność pozwala obsługiwać wygrane przetargi. W komórce D8 można zaś odnaleźć informacje o zdolności na koniec okresu, co wynika z bieżących zdolności jak i z inwestycji. Zdolność produkcyjna na początku rozgrywki we wszystkich zespołach wynosi po 50. Zdolność produkcyjna może być zwiększona o 25 lub 50 w każdym okresie, łącznie nie może ona

jednak przekroczyć 250. Zwiększanie o 50 w każdym okresie jest tańsze (w przeliczeniu na sztukę) niż w tempie po 25 w okresie. Wymaga to jednak posiadania większych zasobów finansowych.

Druga część arkusza to „Nakłady na rozbudowę” gdzie określone są nakłady związane z rozwojem zdolności produkcyjnych. Podstawowy koszt rozbudowy wynosi 1 000 000 dla 25 sztuk oraz 1 800 000 dla 50 sztuk i został określony w komórce D16. W komórce D18 znajdują się informacje o dodatkowych kosztach inwestycji wynikających z podniesienia poziomu jakości ponad poziom bazowy. Wielkości w tej komórce obliczane są automatycznie w oparciu o wzrost aktualnego poziomu jakości w stosunku do poziomu bazowego (100) i koszty podniesienia jakości o 1 punkt (informacje o stawce za podniesienie jakości oraz o aktualnym poziomie jakości można znaleźć w arkuszu ‘Jakość’ – odpowiednio komórki F12 oraz F10). Komórka D18 zawiera informacje o kosztach łącznych, związanych z rozwojem zdolności produkcyjnych. Dane z tej komórki trafiają do arkusza ‘Sprawozdania finansowe’ powiększając aktywa trwałe brutto na koniec okresu i jednocześnie pomniejszając stan środków pieniężnych na koniec okresu. Konsekwencją (od następnego okresu) poza dodatkowymi możliwościami uzyskiwania przychodów jest wzrost kosztów stałych infrastruktury oraz amortyzacji (od kolejnego okresu).

Na końcu arkusza w komórce D22 gracze mają możliwość podjęcia decyzji o zwiększeniu zdolności produkcyjnej poprzez wpisanie 1 (o 25 sztuk) lub 2 (o 50 sztuk). Wówczas dochodzi do przeliczenia kosztów (komórka D20). Decyzja może być cofnięta poprzez wpisanie 0 w komórce D22. Jeżeli grający nie chcą zwiększać zdolności produkcyjnej, nie muszą nic wpisywać w arkuszu.





Powrót do menu
Zapisz zmiany

**Zdolność produkcyjna w rozpatrywanym okresie**

	Liczba sztuk
Początkowa zdolność produkcyjna działu wynosi	50
Końcowa zdolność produkcyjna działu wynosi	50
Zdolność produkcyjna - można zwiększyć o 25 lub 50 w każdym okresie, łącznie nie może przekroczyć wartości 250	

**Nakłady na rozbudowę**

Jednorazowa wielkość rozbudowy	0
Podstawowy koszt rozbudowy o określoną wyżej wielkość	0,00 zł 
Dodatkowy koszt wynikający z podniesienia poziomu jakości	0,00 zł
Łączny koszt rozbudowy o określoną wielkość	0,00 zł
Zmiana zdolności produkcyjnej - wpisz wartość 0, 1 lub 2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; width: 100px; text-align: center;">0</div> 

### Arkusz Zatrudnienie i szkolenie

W arkuszu podejmowane są decyzje dotyczące zatrudniania pracowników oraz o ich szkoleniu. Arkusz podzielony jest na dwie części. W górnej „Zatrudnienie w rozpatrywanym okresie” należy podjąć decyzje dotyczące poziomu zatrudnienia w dwóch kategoriach kierowników i pracowników. Ilość pracowników i kierowników przekłada się na możliwość świadczenia usług (wykonywanie produkcji). Jeden pracownik może obsługiwać (wykonywać) samodzielnie bez szkoleń i nadzoru kierowniczego 5 produktów w okresie obliczeniowym. Pojawienie się nadzoru kierowniczego powoduje wzrost wydajności każdego pracownika. Istotne zwiększenie zatrudnienia bez powołania kierownika lub nawet dwóch sprawi, że z kolei wydajność pracowników spadnie. Dokładne informacje o wydajności pracowników bez szkoleń można odnaleźć w komórce D23.

W komórce D6 należy wpisać liczbę zatrudnionych kierowników (liczba całkowita od 0 do 2), zaś w komórce D8 liczbę zatrudnionych pracowników (minimum 1 osoba). Arkusz „pamięta” decyzje graczy z poprzedniego okresu, więc w przypadku utrzymania zatrudnienia na dotychczasowym poziomie nie ma konieczności wpisywania ponownie danych. W komórkach G6 i G8 znajdują się informacje o stawkach płac odpowiednio kierownika i pracownika. Po wypełnieniu komórek D6 i D8 (podjęciu decyzji o zatrudnieniu) w komórce G10 zostanie policzony łączny koszt zatrudnienia.



The screenshot shows a web interface with two buttons at the top: "Powrót do menu" (Return to menu) and "Zapisz zmiany" (Save changes). Below the buttons, the title is "Zatrudnienie w rozpatrywanym okresie" (Employment in the period under consideration). The interface is divided into two main columns: "Liczba zatrudnionych" (Number of employees) and "Koszty zatrudnienia" (Employment costs). The "Liczba zatrudnionych" column has three rows: "Kadra kierownicza" (Management staff) with a value of 0, "Pracownicy" (Employees) with a value of 0, and "Liczba zatrudnionych ogółem" (Total number of employees) with a value of 0. The "Koszty zatrudnienia" column has three rows: "Zdefiniowana stawka zatrudnienia jednego kierownika" (Defined rate of employment of one manager) at 18 000,00 zł, "Zdefiniowana stawka zatrudnienia jednego pracownika" (Defined rate of employment of one employee) at 9 000,00 zł, and "Koszty zatrudnienia ogółem" (Total employment costs) at 0,00 zł. There are also small blue icons next to the input fields.



Zatrudnienie w rozpatrywanym okresie		Koszty zatrudnienia	
	Liczba zatrudnionych		
Kadra kierownicza	0	Zdefiniowana stawka zatrudnienia jednego kierownika	18 000,00 zł
Pracownicy	0	Zdefiniowana stawka zatrudnienia jednego pracownika	9 000,00 zł
Liczba zatrudnionych ogółem	0	Koszty zatrudnienia ogółem	0,00 zł

Druga część arkusza dotyczy szkoleń pracowników. Ilość szkoleń przekłada się na większe możliwości (wzrost wydajności) świadczenia usług. Szkolenie jednego pracownika przekłada się na wzrost jego wydajności, podobnie dzieje się w przypadku wysłania na szkolenie kierowników. Informacje o wydajności uwzględniającej przebyte szkolenia znajdują się w komórce D25.

W komórce D16 należy wpisać liczbę szkolonych kierowników (należy pamiętać o zasadzie, że jedna osoba może być w danym okresie szkolona jeden raz), zaś w komórce D18 należy określić liczbę szkolonych pracowników. Arkusz „pamięta” decyzje z poprzedniego okresu, więc w przypadku utrzymania szkoleń na dotychczasowym poziomie nie ma konieczności wpisywania ponownie danych w komórce D16 i D18.

W komórkach G16 i G18 znajdują się informacje o cenach szkoleń kierownika i pracownika. Po wypełnieniu komórek D16 i D18 w komórce G20 zostanie podany łączny koszt szkoleń.

Koszty zatrudnienia i szkoleń ogółem w okresie określone są w komórce D27. Dane z tej komórki trafiają do arkusza 'Sprawozdania finansowe' (komórka C20) powiększając koszty stałe.

Szkolenia w rozpatrywanym okresie			
	Liczba przeszkolonych		Koszty szkoleń
Kadra kierownicza	0		Zdefiniowana stawka przeszkolenia jednego kierownika 600,00 zł
Pracownicy	0		Zdefiniowana stawka przeszkolenia jednego pracownika 500,00 zł
Liczba przeszkolonych ogółem	0		Koszty szkoleń ogółem 0,00 zł
Średnia wydajność pracownika (bez szkoleń)	5		
Aktualna łączna wydajność pracowników wynikająca z poziomu zatrudnienia i szkoleń	0		
Koszty zatrudnienia i szkoleń ogółem w okresie decyzyjnym	0,00 zł		

*Uwaga: Gracze w pierwszym okresie muszą wypełnić część arkusza dotyczącą zatrudnienia, gdyż brak pracowników nie pozwoli na prowadzenia działalności i to pomimo wygrania przetargów. W kolejnych okresach jeżeli zatrudnienie i szkolenia pozostają na dotychczasowym poziomie nie ma konieczności wprowadzania ponownie danych.*

### Arkusz Jakość

Arkusz służy do podejmowania decyzji dotyczących poziomu jakości (jest to jeden z podstawowych elementów konkurowania). W arkuszu znajdują się także podstawowe dane o jednostkowych kosztach zmiennych.

Komórka F6 zawiera informacje o poziomie jakości w poprzednim okresie, w komórce F8 można podejmować decyzję o zmianie jakości (maksymalny wzrost jakości może wynieść 100

pkt. W okresie), zaś w komórce F10 można odczytać aktualny poziom jakości, który wszakże nie może być wyższy niż 600.

Komórka F12 informuje o kosztach podniesienia jakości za punkt za jednostkę, zaś komórka F14 zawiera informacje o jednorazowym łącznym koszcie podniesienia jakości przy danej zdolności wytwórczej. Arkusz pozwala śledzić zmiany tej pozycji na skutek wpisywania różnych wartości do komórki F8 (gra pozwala jedynie podwyższać jakość, obniżanie jakości jako działanie nieefektywne nie jest w grze możliwe). Należy jednak pamiętać, że podnoszenie jakości w stosunku do poziomu z okresu poprzedniego kosztuje. Podsumowaniem informacji zawartych w tym arkuszu jest komórka F16, zawierająca informacje o jednostkowym koszcie zmiennym przy danej jakości.

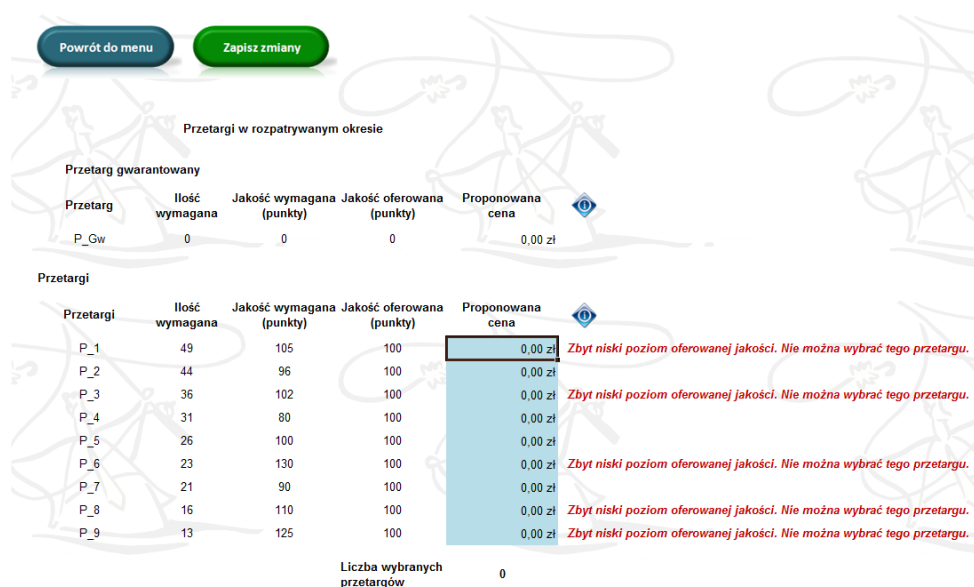


*Uwaga: Gracze nie muszą wypełnić tego arkusza (chyba, że pragną zmienić poziom jakości), ale warto zapoznać się w tym arkuszu z informacją o koszcie jednostkowym zmiennym w celu racjonalnego ustalania cen za oferowane produkty.*

### Arkusz Przetargi

Arkusz pozwala na składanie ofert do przetargów, co w efekcie pozwoli na uzyskanie przychodów. W komórkach F10 – F18 należy wpisywać ceny przy tych przetargach, w których chce się (można) wziąć udział. Oferty można składać tylko do tych przetargów, gdzie wymagany poziom jakości jest niższy lub równy w stosunku do obecnie posiadanego. Grupy mogą złożyć oferty maksymalnie do 3 przetargów. W górnej części arkusza znajdują się informacje o przetargu gwarantowanym (każda z grup ma zapewniony pewien minimalny poziom przychodów, pomagający w utrzymaniu płynności).

Przetarg gwarantowany jest uruchamiany jedynie wówczas gdy Gracz nie wygra w danym okresie żadnego przetargu. Wielkość sprzedaży w takim wypadku wynosi 20% posiadanych zdolności, poziom jakości to jakość z poprzedniego okresu, zaś cena to najniższa ze złożonych ofert. Przetarg gwarantowany uruchamia się pod warunkiem, że zatrudnienie pozwalałoby na realizację co najmniej jednego przetargu do którego zgłosi się gracz.



Powrót do menu    Zapisz zmiany

Przetargi w rozpatrywanym okresie

Przetarg gwarantowany

Przetarg	Ilość wymagana	Jakość wymagana (punkty)	Jakość oferowana (punkty)	Proponowana cena
P_Gw	0	0	0	0,00 zł

Przetargi

Przetargi	Ilość wymagana	Jakość wymagana (punkty)	Jakość oferowana (punkty)	Proponowana cena
P_1	49	105	100	0,00 zł
P_2	44	96	100	0,00 zł
P_3	36	102	100	0,00 zł
P_4	31	80	100	0,00 zł
P_5	26	100	100	0,00 zł
P_6	23	130	100	0,00 zł
P_7	21	90	100	0,00 zł
P_8	16	110	100	0,00 zł
P_9	13	125	100	0,00 zł

Liczba wybranych przetargów: 0

Ostatnia część arkusza to informacja o rozstrzygnięciu przetargów w poprzednim okresie oraz historia wszystkich przetargów od początku rozgrywki.

Można tu znaleźć informacje o numerze gracza, który wygrał, numer przetargu, ilości wymaganej przez zamawiającego, jakości wymaganej i oferowanej oraz cenie i ocenie punktowej zwycięzcy.

**Rozstrzygnięcia przetargów w poprzednim okresie decyzyjnym**

Gracz	Przetarg	Ilość wymagana	Jakość wymagana	Jakość oferowana	Cena oferowana	Punkty
Gracz_1	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_1	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_2	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_2	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_3	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_3	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_4	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_4	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_5	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_5	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_6	0	0	0	0	0,00 zł	0
Gracz_6	0	0	0	0	0,00 zł	0

**Historia przetargów od początku rozgrywki**

*Uwaga: Warunkiem osiągnięcia sukcesu w grze jest udział w przetargach, stąd zapewne będzie to jeden z częściej odwiedzanych arkuszy.*

### Arkusz Kredyty i lokaty

W tej części gry uczniowie powinni zaznajomić się z podstawowymi parametrami i zasadami działalności sektora finansowego. Gracze będą mieli możliwość lokowania nadwyżek pieniężnych lub pozyskiwania środków na rozwój/inwestycje lub podtrzymanie płynności.

Wysokość oprocentowania kredytów dla zespołów w poszczególnych okresach zależy od stopy bazowej (4%) oraz wysokości premii za ryzyko, która jest zmienna. Wysokość premii uzależniona jest od poziomu zadłużenia (im wyższe, tym ryzyko i premia za ryzyko są także

wyższe) oraz poziomu rentowności (im wyższy tym ryzyko jest niższe). W grze premia za ryzyko wyceniana jest za pomocą wskaźnika pokrycia odsetek (zysk z działalności operacyjnej / koszty finansowe) wypracowanego w poprzednim okresie oraz systemu ratingu kredytowego.

Informacje o stopie bazowej (jednej dla wszystkich grup) oraz stopie procentowej (specyficznej dla każdej grupy i okresu) można zobaczyć odpowiednio w komórkach C4 i C5.

Warunkiem uzyskania kredytu jest posiadanie zdolności kredytowej. Jej wysokość (podawana w komórce C6) obliczana jest jako dwukrotność kapitału własnego na początku okresu. Wprowadzenie takiej zasady uczy dbałości o wynik finansowy, gdyż każda strata obniża możliwości rozwojowe, zaś każda dodatkowa jednostka zysku bardzo te możliwości podnosi.

W komórce C7 odczytujemy informacje o dotychczasowym zadłużeniu (wartość przenoszona jest z poprzedniego okresu). Komórka C8 pozwala na zwiększenie zadłużenia, ale nie może być ono większe niż zdolność kredytowa. Komórka C9 pozwala na spłatę kredytów, a przy okazji i na zmniejszenie kosztów odsetek. Zakończeniem tej części jest komórka C10 informująca o wysokości kredytu z uwzględnieniem zmian w ostatnim okresie, oraz komórka C11 zawierająca informacje o odsetkach przy aktualnym oprocentowaniu.

W grze występuje także kredyt interwencyjny, który udzielany jest zespołom automatycznie w sytuacji braku środków pieniężnych. Kwota kredytu obliczana tak, aby pokryć ujemne saldo gotówki, dodatkowe koszty odsetkowe jakie się pojawią oraz zapewnić dodatni stan konta.

Stałe występowanie kredytu interwencyjnego w połączeniu z ujemnym kapitałem własnym oraz ujemnymi zyskami (stratami) w kolejnych rozgrywanych okresach spowoduje automatycznie ogłoszenie bankructwa grupy i przerwanie jej udziału w grze (zablokowana zostaje możliwość udziału w przetargach, zerowane są poziomy: zdolności, wydajności, jakości oraz koszty finansowe). Koszt kredytu interwencyjnego będzie wysoki, gdyż stopę procentową ustalono jako dwukrotność stopy procentowej (odpowiada to realnej sytuacji, że poszukiwanie kredytu od ręki, tzw. „chwilówek” jest zawsze bardzo kosztowne).



Komórka C17 pozwala na spłatę kredytu (a przy okazji i zmniejszenie wysokich kosztów odsetek). W komórce C18 jest informująca o wysokości kredytu z uwzględnieniem spłaty w ostatnim okresie, oraz komórka C19 zawierająca informacje o odsetkach przy aktualnym oprocentowaniu.

Powrót do menu
Zapisz zmiany

### Kredyt komercyjny

Stopa bazowa	4,00%
Stopa procentowa	11,00%
Maksymalna zdolność kredytowa	5 600 000,00 zł
Zadłużenie na początek okresu z tytułu kredytu komercyjnego	0,00 zł
Zwiększenie kredytu	0,00 zł
Spłata kredytu	0,00 zł
Stan końcowy	0,00 zł
Koszty odsetek kredyt komercyjny	0,00 zł

### Kredyt interwencyjny

Stopa procentowa	22,00%
Zadłużenie na początek okresu z tytułu kredytu interwencyjnego	0,00 zł
Spłata kredytu	0,00 zł
Stan końcowy	0,00 zł
Koszty odsetek kredyt interwencyjny	0,00 zł




Ostatnia część tego arkusza zawiera informacje oraz pozwala podejmować decyzje dotyczące lokowania nadwyżek środków pieniężnych.

Wysokość oprocentowania lokat dla zespołów w poszczególnych okresach zależy od stopy bazowej lokat (2,5%) oraz premii zależącej od wysokości zgromadzonych lokat. Wysokość premii uzależniona jest od wysokości posiadanych środków pieniężnych i założonych lokat (im wyższe są posiadane środki pieniężne i lokaty tym premia jest wyższa).

Informacje o stopie bazowej lokat (jednolitej dla wszystkich grup) oraz stopie procentowej (indywidualnej dla każdej z grup) można zobaczyć odpowiednio w komórkach C23 i C24.

W komórce C25 odczytujemy informacje o dotychczasowym stanie lokat (wartość przenoszona jest z poprzedniego okresu). Komórka C26 pozwala na zwiększenie stanu lokat. Komórka C27 pozwala na redukcję lokat (a przy okazji i zmniejszenia przychodów finansowych). Zakończeniem tej części jest komórka C28 informująca o wysokości lokat z uwzględnieniem zmian w ostatnim okresie, oraz komórka C29 zawierająca informacje o przychodach z odsetek przy aktualnym oprocentowaniu.

Lokata 	
Stopa bazowa	2,50%
Stopa procentowa	4,00%
Stan lokat na początek okresu	0,00 zł
Zwiększenie lokaty	0,00 zł
Zmniejszenie lokaty	0,00 zł
Stan końcowy	0,00 zł
Przychody z odsetek z lokaty	0,00 zł

*Uwaga: błędy w polityce lokacyjnej mogą spowodować powstanie znacznych kosztów finansowych w sytuacji jeżeli zakładamy lokaty, a nie spłaciliśmy wcześniej kredytów, lub w skrajnym przypadku gdy „zamrożone” na lokacie środki przyczyniłyby się do wygenerowania kredytu interwencyjnego.*

## Arkusz Sprawozdania finansowe

Ta część stanowi syntetyczne podsumowanie przebiegu gry. Uczestnicy będą mogli poprzez zapisy w sprawozdaniach finansowych zobaczyć jak wyglądają rezultaty ich dotychczasowych decyzji. Część ta będzie stanowiła także podstawę do oceny działalności/decyzji poszczególnych grup (np. poprzez porównanie zysków czy sprzedaży poszczególnych zespołów).

Arkusz Sprawozdania finansowe podzielony jest na dwie podstawowe części, pierwsza z nich to rachunek zysków i strat.

Rachunek zysków i strat zawiera informacje o przychodach, kosztach i wyniku od początku gry (kolumna G) oraz o wynikach w poprzednim okresie obliczeniowym (kolumna E). Kolumna C zawiera informacje o przychodach, kosztach i wynikach rozgrywanego okresu. Część danych wyliczana jest automatycznie, w oparciu o dane z poprzednich okresów (koszty stałe infrastruktury, amortyzacja), albo w oparciu o decyzje podejmowane w danym okresie i zapisywane w pozostałych arkuszach (koszty zatrudniania i szkoleń ogółem, jednorazowe koszty podniesienia jakości, przychody finansowe, koszty finansowe). W części komórek (C11, C12, C15, C16) uczestnik może (ale nie musi) wpisywać poziom prognozowanych przychodów i kosztów (zmiennych) spodziewanych do uzyskania po ewentualnym wygraniu przetargów. Ostateczne wartości w tych pozycjach zostanie wygenerowane na podstawie rzeczywiście wygranych przetargów.

Ze względu na możliwości nie wpisywania planowanych przychodów i kosztów w bieżącym okresie, grupy oddając pliki do przetwarzania mogą mieć znaczne ujemne wyniki finansowe.



Powrót do menu    Zapisz zmiany

### Sprawozdania finansowe

#### Rachunek zysków i strat

	Pro forma	Za poprzedni okres decyzyjny	Od początku gry
<b>Przychody z przetargów</b>	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
z przetargu A (ilość wymagana*proponowana cena)	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
z przetargu B (ilość wymagana*proponowana cena)	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Koszty zmienne przetargów</b>	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
z przetargu A (ilość wymagana*jednostkowy koszt zmienny)	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
z przetargu B (ilość wymagana*jednostkowy koszt zmienny)	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Koszty stałe</b>	90 000,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Koszty stałe infrastruktury	45 000,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Koszty zatrudniania i szkoleń ogółem	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Jednorazowy koszt podniesienia jakości	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Amortyzacja	45 000,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Zysk z działalności operacyjnej</b>	-90 000,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Przychody finansowe</b>	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Koszty finansowe</b>	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Zysk brutto</b>	-90 000,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Podatek dochodowy</b>	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
<b>Zysk netto</b>	-90 000,00 zł	0,00 zł	0,00 zł

Druga część arkusza Sprawozdania finansowe to bilans, który w całości generowany jest automatycznie w oparciu o decyzje z poprzednich okresów (kolumny C i G) albo z uwzględnieniem bieżących decyzji podejmowanych w pozostałych arkuszach (kolumny D i H).

### Bilans

	Na początek okresu	Na koniec okresu		Na początek okresu	Na koniec okresu
<b>Aktywa trwałe brutto</b>	1 800 000,00 zł	1 800 000,00 zł	<b>Kapitał własny</b>	2 800 000,00 zł	2 710 000,00 zł
Umorzenia	0,00 zł	45 000,00 zł	w tym kapitał podstawowy	2 800 000,00 zł	2 800 000,00 zł
<b>Aktywa trwałe netto</b>	1 800 000,00 zł	1 755 000,00 zł	w tym zysk zatrzymany	0,00 zł	0,00 zł
<b>Aktywa obrotowe</b>	1 000 000,00 zł	955 000,00 zł	w tym zysk netto	0,00 zł	-90 000,00 zł
w tym należności	0,00 zł	0,00 zł	<b>Zobowiązania</b>	0,00 zł	0,00 zł
w tym lokaty	0,00 zł	0,00 zł	w tym kredyt komercyjny	0,00 zł	0,00 zł
w tym środki pieniężne	1 000 000,00 zł	955 000,00 zł	w tym kredyt interwencyjny	0,00 zł	0,00 zł
			w tym zobowiązania bieżące	0,00 zł	0,00 zł
<b>Razem aktywa</b>	2 800 000,00 zł	2 710 000,00 zł	<b>Razem pasywa</b>	2 800 000,00 zł	2 710 000,00 zł

## Załącznik nr 1 Słownik pojęć

**Aktywa** - kontrolowane przez przedsiębiorstwo zasoby majątkowe o wiarygodnie określonej wartości, uzyskane w wyniku różnych zdarzeń gospodarczych, które spowodują w przyszłości wpływ do jednostki korzyści.

**Aktywa obrotowe** - składniki, które są nietrwale związane z jednostką. Zasoby obrotowe, na skutek prowadzonej działalności gospodarczej, znajdują się w ciągłym ruchu, a przechodząc przez kolejne fazy tej działalności przyjmują inną postać; korzyści ekonomiczne osiągnięte z tych aktywów realizowane są w okresie krótszym niż jeden rok.

**Aktywa trwałe** - składniki majątku przedsiębiorstwa, które będą wykorzystywane przez okres dłuższy niż rok, są kompletne, zdatne do użytku i przeznaczone na potrzeby jednostki.

**Amortyzacja** - to proces utraty wartości aktywów trwałych, wywołany jego zużyciem fizycznym - powstałym w skutek eksploatacji oraz ekonomicznym (moralnym) - będącym wynikiem postępu technicznego, związanego z możliwością uzyskania na rynku np. maszyn, urządzeń bardziej wydajnych, tańszych w eksploatacji, pozwalających uzyskać produkty lepszej jakości. Ta utrata wartości jest przenoszona na wartość produktów/usług wytworzonych przy wykorzystaniu amortyzowanych aktywów trwałych. Amortyzacja jest kosztem niepieniężnym (to znaczy nie pociąga za sobą wydatków w bieżącym okresie).

**Bilans** – Wartościowe zestawienie aktywów i pasywów przedsiębiorstwa.

**Cena** wyrażona w pieniądzu zapłata za określone dobro lub usługę; podstawą kalkulacji ceny jest faktycznie poniesiony koszt wytworzenia dobra lub usługi, powiększany w zależności od popytu i obserwacji działań konkurencji.

**Inwestycja** – aktywa posiadane w celu osiągnięcia korzyści ekonomicznych; wydatki na dobra, które mogą być użyte do produkcji innych dóbr lub usług.

**Jakość** – poziom własności dobra lub usługi, poziom wartości użytkowej, niezawodność, trwałość, bezpieczeństwo użytkowania; niekiedy dotyczy niemierzalnych elementów, subiektywnie postrzeganego piękna czy subiektywnie odbieranego poziomu zaspokojenia potrzeb.

**Kapitały własne** - stanowią równowartość wniesionych aktywów przez założyciela jednostki, oraz środki wygosparowane przez przedsiębiorstwo w toku jego działalności.

**Kierownik** – pracownik, który poza wykonywaniem własnych obowiązków sprawuje tzw. nadzór kierowniczy czyli zarządza pracą innych pracowników.

**Koszty** - to wyrażone wartościowo zużycie składników majątku, usług obcych, nakładów pracy oraz niektóre wydatki nie stanowiące zużycia (podatki, składki ZUS) związane z prowadzeniem normalnej działalności przez jednostkę gospodarczą w określonej jednostce czasu.

**Kredyt** - umowa zawarta w formie pisemnej pomiędzy bankiem a klientem. Bank zobowiązuje się udostępnić określoną sumę środków pieniężnych na określony cel oraz czas a kredytobiorca zobowiązuje się wykorzystać kredyt zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zwrócić pobraną kwotę wraz z należnym bankowi przychodami w formie prowizji, opłat i odsetek.

**Kredyt interwencyjny** - jest udzielany jednostkom gospodarczym pod zastaw ruchomości. Na czas trwania umowy kredytowej bank przejmuje zastawioną ruchomość, a w przypadku niewywiązania się klienta ze spłaty, nabywa możliwość sprzedaży zastawu. Udzielany jest zespołom automatycznie przez program w sytuacji braku środków pieniężnych.

**Lokata** - umowa między bankiem a klientem, dotycząca lokowania wolnych środków pieniężnych, zawierana na czas określony. Bank zobowiązuje się wypłacić kapitał wraz z odsetkami na koniec okresu umowy.

**Nakłady na rozbudowę** - nakłady związane z rozwojem zdolności produkcyjnych.

**Należności** – prawo do otrzymania w określonym terminie świadczenia pieniężnego.

**Pasywa** - to źródło pokrycia aktywów przedsiębiorstwa.

**Pracownik** – osoba fizyczna, zatrudniona na podstawie umowy o pracę.

**Przetarg** – uregulowana prawem procedura, zmierzająca do wyłonienia najlepszego wykonawcy, oferującego atrakcyjną cenę i dobrą jakość; procedura wyboru jak najlepszej oferty w celu zawarcia umowy na dostarczenie usług lub wykonanie dóbr.

**Przychody** - to przyptywy aktywów albo inne zwiększenie aktywów danego podmiotu lub zmniejszenie jego zobowiązań (lub kombinacja powyższych), wynikające z dostarczenia lub

produkcji dóbr, świadczenia usług lub innych czynności będących podstawową działalnością danego podmiotu.

**Rachunek zysków i strat** - to zestawienie za poprzedni i bieżący rok obrotowy: przychodów i odpowiadających im kosztów, zysków i strat nadzwyczajnych oraz obowiązkowych obciążeń wyniku finansowego.

**Szkolenia** – systematyczny, zaplanowany i poddawany kontroli proces rozwoju kompetencji pracowników bądź ich grup, zmierzający do poprawy wyników pracy.

**Umorzenie** - to zmniejszenie wartości początkowej aktywów trwałych na skutek ich wykorzystywania w trakcie prowadzenia działalności gospodarczej, o wyrażoną wartościowo sumę tego zużycia.

**Wydajność pracy** – ilość dóbr lub usług wytworzonych przez pracownika w określonej jednostce czasu.

**Wynagrodzenie zasadnicze** – obligatoryjne, należne pracownikowi od pracodawcy świadczenie finansowe, wypłacane w regularnych odstępach czasu.

**Zatrudnienie** – liczba pracowników, z którymi przedsiębiorstwo (pracodawca) nawiązało umowę o pracę.

**Zdolność kredytowa** - zdolność podmiotu gospodarczego do spłaty zaciągniętego kredytu wraz z odsetkami w terminie ustalonym między kredytodawcą (bankiem) a kredytobiorcą.

**Zdolność produkcyjna** - oznacza maksymalną ilość produktu, jaką można wykonać w określonym czasie przy danych uwarunkowaniach techniczno-organizacyjno-ekonomicznych.

**Zobowiązania** - to zadłużenie jednostki wobec innych jednostek (np. budżetu), podmiotów gospodarczych i osób (np. pracowników).

**Zysk** - dodatni wynik finansowy przedsiębiorstwa, oznacza, że ma ono wyższe przychody niż koszty ich uzyskania.