



WSTĘP

do zarządzania

i marketingu



**„Zarządzanie jako proces
rozwiązywania problemów
i podejmowania decyzji”**



Definicje

- **Problem decyzyjny** – sytuacja konieczności wyboru, spośród co najmniej dwóch wariantów postępowania różniących się między sobą stopniem korzyści
- **Decyzja** – świadomy wybór spośród rozpoznanych i uznanych za możliwe wariantów przyszłego działania



Rodzaje decyzji

Ze względu na warunki podejmowania

- Decyzje podejmowane **w warunkach pewności**
- Decyzje podejmowane **w warunkach ryzyka**
- Decyzje podejmowane **w warunkach niepewności**

Ze względu na „ciężar gatunkowy”

- Decyzje **strategiczne**
- Decyzje **operacyjne**



Gra jako model zachowań

- Problemy decyzyjne można modelować odwołując się do metafory gry
- **Teoria gier** - teoria podejmowania decyzji w warunkach, w których konsekwencje decyzji danego uczestnika/gracza zależą od decyzji innego (innych) uczestników/graczy
- Teoria gier ma charakter normatywny – poszukuje takich wyborów, jakich powinni dokonać racjonalni uczestnicy/gracze. Pozwala przewidywać rozwiązania sytuacji/gier, pod warunkiem racjonalnego zachowania uczestników/graczy



Gry przeciwko Naturze

- Kategoria sytuacji modelowana jako gra, w której drugi gracz wprowadzie współdecyduje o naszych wypłatach, ale sam nie jest zainteresowany wynikiem gry
- Takiego nieracjonalnego gracza określa się mianem „Natury”, „Losu” lub „otoczenia”
- Jego strategię to „stany Natury”, „stany otoczenia”
 - Można przypisać prawdopodobieństwo poszczególnym „stanom Natury” – wybór strategii to decyzja w warunkach ryzyka
 - Nie można przypisać prawdopodobieństwa poszczególnym „stanom Natury” – wybór strategii to decyzja w warunkach niepewności



Macierz wypłat w grach przeciwko Naturze 1/2

- **Decyzje dopuszczalne (strategie rozumnego gracza)** – zbiór wszystkich możliwych do podjęcia wariantów postępowania
- **Stany otoczenia (stany natury)** – zbiór czynników znajdujących się poza kontrolą decydenta, ale wpływających na wynik podjętej decyzji



Macierz wypłat w grach przeciwko Naturze 2/2

- **Wypłata** – pozytywny bądź negatywny wynik odpowiadający konkretnej parze danej decyzji i danego stanu natury; w biznesie zazwyczaj ma charakter monetarny
- **Macierz wypłat** – tabela zawierająca wypłaty dla zbioru decyzji dopuszczalnych i zbioru stanów otoczenia (wypłaty dotyczą rozumnego gracza, „Natura” nie jest zainteresowana swoimi wypłatami)



Przykład – gdzie ulokować pieniądze? 1/3

Niespodziewanie otrzymałeś 100 tys. spadku. Zastanów się, gdzie ulokować najkorzystniej te pieniądze. Przyjmijmy, że zbiór decyzji obejmuje: skarbonkę, bank, akcje spółek giełdowych. To, która decyzja okaże się korzystna zależy nie tylko o twojego wyboru, ale także od zewnętrznych okoliczności (stanów Natury): wzrost gospodarczy, przejściowy kryzys gospodarczy, totalny krach gospodarczy. Przyjmijmy, że macierz wypłat (wypłata jest tu rozumiana jako zysk z „lokaty” w perspektywie 5 lat)



Przykład – gdzie ulokować pieniądze? 2/3

Decyzje dopuszczalne	Stany otoczenia (Stany Natury)		
	Wzrost gospodarczy	Przejściowy kryzys	Totalny krach gospodarczy
W skarbonce	0	0	0
W banku	60	50	-80
Na giełdzie	150	-60	-100



Przykład – gdzie ulokować pieniądze? 3/3

Decyzje dopuszczalne	Stany otoczenia		
	Wzrost 0,7	Kryzys 0,2	Totalny krach 0,1
W skarbonce	0	0	0
W banku	60	50	-80
Na giełdzie	150	-60	-100

- $WOs = 0 \cdot 0,7 + 0 \cdot 0,2 + 0 \cdot 0,1$
 $= \mathbf{0}$

- $WOb = 60 \cdot 0,7 + 50 \cdot 0,2 - 80 \cdot 0,1$
 $= \mathbf{44}$

- $WOg = 150 \cdot 0,7 - 60 \cdot 0,2 - 100 \cdot 0,1 = \mathbf{83}$

Ćwiczenie: Świąteczny karp





Drzewo decyzyjne

- **Drzewo decyzyjne** – narzędzie wspierające podejmowanie decyzji, ilustrujące graficznie problem decyzyjny, warianty postępowania/decyzyjne, strategie drugiego gracza („Natura” lub rozumny gracz) oraz wypłaty dla poszczególnych kombinacji.

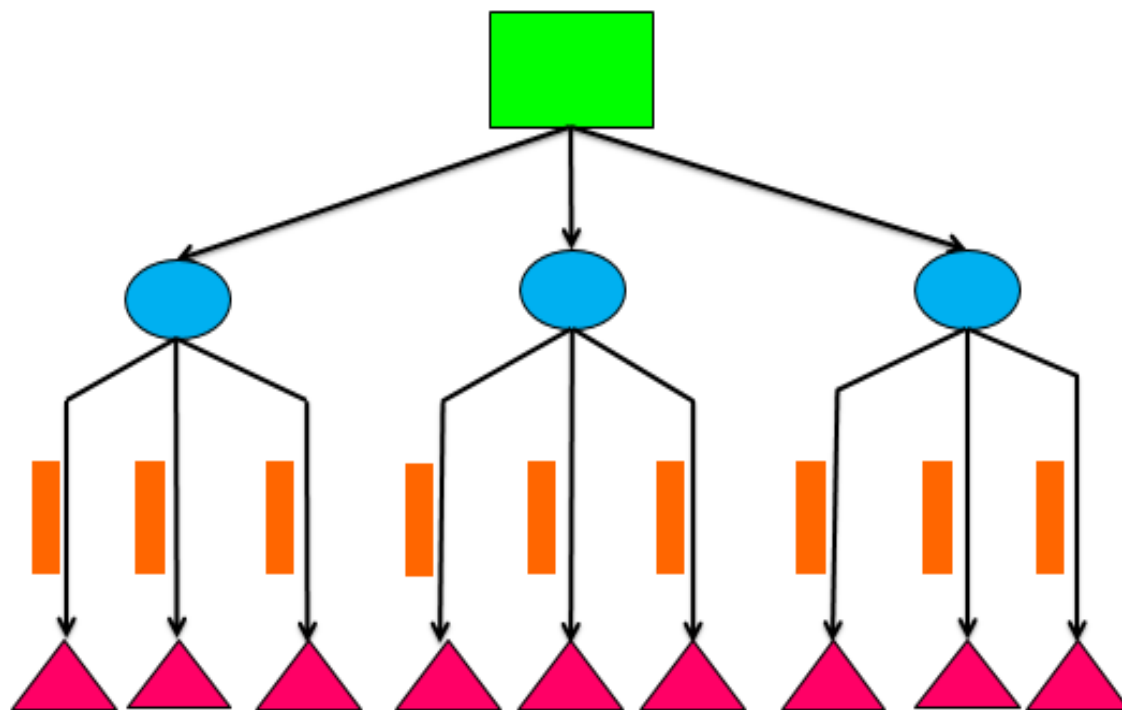
Drzewo decyzyjne

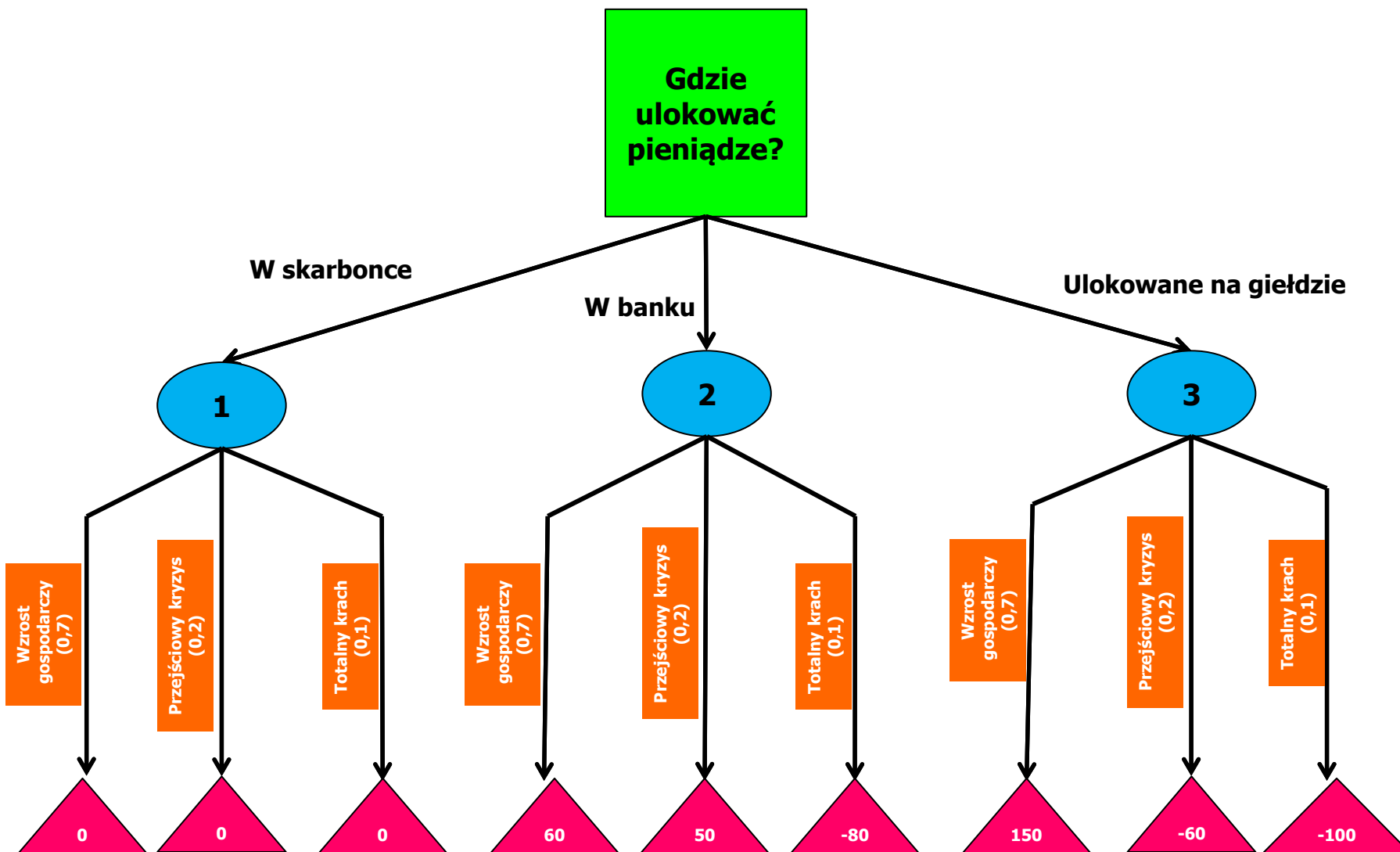
PROBLEM DECYZYJNY

WARIANTY DECYZYJNE

**STANY NATURY
(PRAWDOPODOBIENSTWO)**

WYPŁATY





Wartość oczekiwana: w skarbonce	$0*0,7+0*0,2+0*0,1 = 0$
Wartość oczekiwana: w banku	$60*0,7+50*0,2-80*0,1 = 44$
Wartość oczekiwana: ulokowane na giełdzie	$150*0,7-60*0,2-100*0,1 = 83$

**Ćwiczenie:
Spóźnienie**

