

INWESTOWANIE



Autorzy:

Prof. dr hab. Krzysztof Jajuga
Dr Agnieszka Wojtasiak-Terech
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Projekt dofinansowany ze środków budżetu
państwa, przyznanych przez Ministra Nauki w
ramach Programu Społeczna
odpowiedzialność nauki II.



Szanowni Państwo,

Współczesny świat finansów i rynku kapitałowego stawia przed uczniami wiele wyzwań, ale także otwiera przed nimi szerokie możliwości. Zrozumienie mechanizmów gospodarki, inwestycji oraz podstaw ekonomii jest kluczowe dla świadomego funkcjonowania we współczesnym społeczeństwie.

Niniejszy materiał, opracowany przez Prof. dr hab. Krzysztofa Jajugę oraz Dr Agnieszkę Wojtasiak-Terech został przygotowany z myślą o nauczycielach, którzy chcą w przystępny sposób wprowadzić swoich uczniów w świat finansów i ekonomii. Materiał zawiera wskazówki, jak tłumaczyć trudne zagadnienia w sposób zrozumiały i angażujący.

Mam nadzieję, że ten materiał okaże się pomocny w nauczaniu przedmiotu *Biznes i Zarządzanie* oraz ułatwi przekazywanie wiedzy na temat rynku kapitałowego, inwestycji i ekonomii. Ponadto zachęcamy do zapoznania się z innymi projektami fundacji na naszej stronie internetowej - <https://www.gpw.pl/fundacja-gpw>, gdzie czekają na Państwa materiały wideo oraz scenariusze zajęć przygotowanym przez grono specjalistów i praktyków.

Praktycznym ćwiczeniem dla uczniów, a jednocześnie komplementarny do wiedzy przekazywanej w szkole, może być **Szkolna Internetowa Gra Giełdowa (SIGG)** – ogólnopolski projekt edukacyjny, który od 20 lat pomaga młodzieży zgłębiać tajniki inwestowania i funkcjonowania rynku kapitałowego. SIGG jest skierowana do uczniów szkół ponadpodstawowych oraz starszych klas szkół podstawowych (VII i VIII).

Konkurs odbywa się na specjalnej platformie GPWtr@der i polega na inwestowaniu wirtualnych środków w realne instrumenty finansowe notowane na warszawskiej giełdzie, takie jak akcje, ETF-y i dla zainteresowanych także kontrakty terminowe w drugim etapie projektu. Dzięki temu uczniowie mogą w praktyce uczyć się podejmowania decyzji inwestycyjnych, analizowania rynku i rozumienia ryzyka związanego z inwestowaniem.

To doskonała okazja, by uczniowie w sposób praktyczny poznali mechanizmy rządzące rynkiem kapitałowym i zdobyli cenne umiejętności finansowe na przyszłość. Zachęcamy do udziału!

Zachęcam do zapoznania się z materiałem pomocniczym do nauczania przedmiotu Biznes i Zarządzanie.

Z wyrazami szacunku,

Alina Bączar

Prezes Zarządu Fundacji GPW



Wstęp

Ten tekst został przygotowany jako materiał pomocniczy dla nauczycieli przedmiotu Biznes i Zarządzanie, który od niedawna jest wprowadzony do szkół średnich. Obejmuje on treści zawarte w podstawie programowej w ramach obszaru **Finanse osobiste** w zakresie podstawowym i rozszerzonym, w której to podstawie zostały określone cele kształcenia.

Tekst jest podzielony na pięć części:

1. Oszczędzanie i inwestowanie
2. Instrumenty rynku finansowego
3. GPW w Warszawie
4. Metody i zasady inwestowania
5. Pułapki i błędy w inwestowaniu

Materiał zawiera szczegółowy opis zagadnień, w taki sposób, aby pomóc nauczycielom w przygotowaniu treści, które będą omawiali na zajęciach. Każde zagadnienie ilustrowane jest przykładem praktycznym. Oprócz tego przedstawione są szczegółowe propozycje, w jaki sposób można zaangażować uczniów do samodzielnej pracy, obejmującej wykonanie praktycznych zadań.

Prof. dr hab. **Krzysztof Jajuga**



Oszczędzanie i inwestowanie

Efekty kształcenia – Podstawa programowa

Uczeń:

rozróżnia formy oszczędzania i podstawowe formy inwestowania, ocenia je pod względem ryzyka, przewidywanych zysków i płynności;

ma świadomość różnego podejścia do ryzyka przez poszczególne grupy inwestorów i jest w stanie ocenić własny poziom skłonności do ryzyka inwestycyjnego.

Oszczędzanie – przeznaczanie środków finansowych na inne cele niż konsumpcja i inwestycje.

Gospodarstwo domowe powinno sporządzić **budżet**, który jest zestawieniem (oszacowaniem) przewidywanych przychodów i przewidywanych wydatków. Najczęściej jest sporządzany na okres roczny lub/i okres miesięczny.

Analiza przychodów i wydatków może być przeprowadzona na podstawie przeglądu stanu konta bankowego, przeglądu paragonów odzwierciedlających wydatki, itp. Warto zrobić to dla kilku miesięcy, aby wyeliminować pojedyncze zdarzenia (np. jednorazowa premia w pracy, zwiększone wydatki przed świętami, wydatek wakacyjny, itp.)

W efekcie są możliwe dwie sytuacje:

1. Różnica między przychodami i wydatkami **jest dodatnia** – to jest kwota, która może być zaoszczędzona.
2. Różnica między przychodami i wydatkami **jest ujemna** – wydajemy więcej niż wynoszą nasze przychody; jeśli taka sytuacja utrzymuje się cały czas, trzeba podjąć jakieś działania.

Działania w przypadku drugiej sytuacji to przede wszystkim:

- **zwiększenie przychodów** – to nie jest proste, w tej sytuacji być może wskazane będzie poszukiwanie nowej (lub dodatkowej) pracy;
- **zmniejszenie wydatków** – warto wyszukać takie wydatki, które nie są potrzebne, np. zakup droższych towarów tylko dlatego, że jest presja środowiska (media społecznościowe, influencerzy) lub zakup produktów, które powodują szkody w zdrowiu (alkohol, papierosy, niezdrowa „szybka żywność”).

Złe działanie to systematyczne zaciąganie krótkoterminowych pożyczek („chwilówek”) na pokrycie bieżącego deficytu. Może to prowadzić do zwiększania się zadłużenia.

Warto dodać, że potrzeby finansowe gospodarstwa domowego zmieniają się w miarę dojrzewania osób je tworzących. Zmiany te są determinowane przez takie czynniki związane z rodziną jak m.in. wiek głowy gospodarstwa domowego, liczba dzieci, wiek dzieci. Koncepcja przedstawiająca to zjawisko nosi nazwę **cyklu życia gospodarstwa domowego**.

Przykład

Przychody i wydatki gospodarstwa domowego.

Tabela. Przykładowe miesięczne przychody i wydatki gospodarstwa domowego

Przychody gospodarstwa domowego (miesięczne)		Wydatki gospodarstwa domowego (miesięczne)	
Źródła przychodów	Kwota netto (zł)	Kategorie wydatków	Kwota (zł)
Źródła zarobkowe		Czynsz i opłaty mieszkaniowe	1000
Wynagrodzenia z tytułu zatrudnienia w przedsiębiorstwie	14000	Spląty kredytów konsumpcyjnych i pożyczek	0
Zysk z tytułu prowadzenia własnej działalności gospodarczej	0	Żywność (w tym wyjścia do kawiarni, restauracji 1000zł)	4500
Przychody z działalności rolniczej	0	Odzież i obuwie	1000
Źródła niezarobkowe		Transport	800
Transfery budżetowe (świadczenia z ubezpieczeń społecznych w tym emerytury i renty, zasiłki, darowizny, spadki, stypendia)	800	Usługi (np. fryzjerskie, medyczne, naprawy)	500
Wygrane w grach losowych	0	Hobby, kultura i sport	1400
Związane z posiadania akcji instrumentów finansowych (akcji, obligacji, lokat)	400	Dobra trwałego użytkowania (np. sprzęt RTV i AGD)	0
Przychody z wynajmu	2000	Szkolenia, kursy	500
Przychody ze sprzedaży majątku	0	Ubezpieczenia	300
	0	Spląty kredytów hipotecznych	1500
Kredyty i pożyczki	0	Kosmetyki i leki	300
		Telefon, media strumieniowe	600
		Doładowanie gry	400
SUMA	16400		12800
SALDO			3600

Źródło: Opracowanie własne

Z powyższego przykładu wynika, że omawiane gospodarstwo domowe mogłoby dodatkowo zaoszczędzić dosyć sporą kwotę rewidując (czyli korygując) swoje wydatki np. na przyjemności (czyli wszystko, czego chcemy, ale bez czego teoretycznie możemy się obyć). Do tego typu wydatków zalicza się m.in. wydatki na doładowanie gier (mogliby zaoszczędzić 400 zł), wyjścia do kawiarni i restauracji (mogliby zaoszczędzić np. 500 zł), na kulturę i sport (w tym przypadku oszczędności mogłyby wynikać z wyboru wyjścia do kina w dni, w których bilety są tańsze oraz weryfikacji, czy zakupione karnety do obiektów sportowych są w pełni wykorzystywane, oszczędności mogłyby wynieść ok. 300 zł), na telefon i media strumieniowe (mogliby



zaoszczędzić ok. 200 zł). Omawiane gospodarstwo domowe miesięcznie mogłoby zaoszczędzić minimalnie dodatkowe 1400 zł.

Wzbogacenie lekcji – na podstawie powyższego przykładu:

1. Uczniowie mogą wykonać to ćwiczenie w gospodarstwie domowym z rodzicami. Podstawowym problemem jest to, że NIE MOGĄ być przedstawione wyniki przez uczniów – kwestia prywatności!! Jedynie można zapytać ich, czy takie ćwiczenie wykonali i czy może potrzebują jakiejś porady w tym zakresie.
2. Uczniowie mogą wykonać to ćwiczenie na swoim przykładzie (przychody – kieszonkowe, wydatki ponoszone osobiście).
3. Uczniowie mogą wykonać to ćwiczenie na danych dostarczonych przez nauczyciela, tak aby pozyskali pewne umiejętności w tym zakresie.
4. Uczniowie mogą zastanowić się na czym mogliby zaoszczędzić oraz jak mogą „dorobić” do kieszonkowego”

Bardzo pożądana jest pierwsza sytuacja, w której można zaoszczędzić środki finansowe. Są dwa podstawowe cele oszczędzania:

- tworzenie poduszki bezpieczeństwa;
- tworzenie nadwyżki środków finansowych w celu inwestowania.

Poduszka bezpieczeństwa tworzona jest na wypadek nieoczekiwanych wydatków, które mogą się pojawić w przyszłości, takich jak wydatki w przypadku kłopotów zdrowotnych lub utraty pracy przez członka rodziny. W praktyce przyjmuje się, że ta poduszka bezpieczeństwa powinna stanowić równowartość kilkumiesięcznych (np. 9-miesięcznych) wydatków gospodarstwa domowego. Okres na jaki powinna wystarczyć poduszka bezpieczeństwa zależy np. od wieku, zawodu, liczby członków gospodarstwa domowego, bezrobocia w regionie.

Po odjęciu poduszki bezpieczeństwa od zaoszczędzonej kwoty otrzymuje się sumę środków pieniężnych, która może być zainwestowana.

Przykład

Oczekiwana wartość poduszki bezpieczeństwa oraz okres gromadzenia środków na poduszkę bezpieczeństwa.

Aby zbudować finansową poduszkę bezpieczeństwa, w pierwszej kolejności należy określić przychody gospodarstwa domowego oraz mniej więcej oszacować miesięczne wydatki: stałe koszty życia (np. czynsz, żywność, leki, ubrania) oraz nieregularne wydatki (np. wydatki na wyjazdy wakacyjne, hobby, używki). Dodatkowo należy zastanowić się z czego ewentualnie można jeszcze zrezygnować, żeby zarobki znacznie przewyższały comiesięczne wydatki. Większość ekspertów finansowych uważa, że poduszka finansowa powinna pozwolić na pokrycie przynajmniej od trzech do sześciu miesięcy kosztów utrzymania. Niektórzy zakładają, że ta kwota powinna być wyższa i wynosić równowartość rocznych wydatków. Oznacza to, że



powinno się mieć na koncie oszczędnościowym tyle pieniędzy, ile normalnie wydaje się w ciągu trzech do sześciu, a nawet dwunastu miesięcy.

Przychody miesięczne gospodarstwa domowego (netto): **10 000 zł**

Miesięczne koszty stałe: **4 500 zł**

Roczna kwota wydatków nieregularnych: **30 000 zł**

Średnia miesięczna kwota wydatków nieregularnych: **2 500 zł**

Suma średnich wydatków miesięcznych: **7 000 zł**

Miesięczne oszczędności: **3 000 zł**

Oczekiwana wartość poduszki bezpieczeństwa dla:

- 3 miesięcy – **21 000 zł**
- 6 miesięcy – **42 000 zł**
- 12 miesięcy – **84 000 zł**

Jeżeli omawiane gospodarstwo domowe miesięcznie oszczędza 3 000 zł i całą tę kwotę przeznacza na stworzenie finansowej poduszki bezpieczeństwa, to uzbieranie wymaganej kwoty zajmie odpowiednio:

- dla poduszki 3 miesięcznej – 7 miesięcy
- dla poduszki 6 miesięcznej – 14 miesięcy
- dla poduszki 12 miesięcznej – 28 miesięcy

Należy zwrócić uwagę, że z punktu widzenia tempa budowy finansowej poduszki bezpieczeństwa, bardzo istotne jest limitowanie zbędnych wydatków, czyli oszczędzanie jak najwyższej części przychodów. Jeżeli założy się brak inflacji, stałość wydatków i dochodów to:

- oszczędzając 10% zarobków, na rok wydatków odłożysz po 9 latach oszczędzania,
- oszczędzając 20% zarobków, na rok wydatków odłożysz po 4 latach oszczędzania
- oszczędzając 30% zarobków, na rok wydatków odłożysz po 28 miesiącach oszczędzania
- oszczędzając 40% zarobków, na rok wydatków odłożysz po 1,5 roku oszczędzania
- oszczędzając 50% zarobków, na rok wydatków odłożysz po roku oszczędzania

Przyjmijmy, że analizowane gospodarstwo domowe po 14 miesiącach zbudowało 6 miesięczną poduszkę bezpieczeństwa. Oznacza to, że w kolejnych miesiącach zaoszczędzona kwota w wysokości 3 000 zł może być przeznaczona na inwestycje.

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższego przykładu:

Uczniowie mogą wykonać to ćwiczenie na danych dostarczonych przez nauczyciela, tak aby pozyskali pewne umiejętności w tym zakresie.

Inwestowanie – podejmowanie decyzji, których celem jest zwiększanie kapitału”



Inwestycja to wyrzeczenie się bieżącej konsumpcji na rzecz przyszłych niepewnych korzyści.

Jest to klasyczne określenie, w którym istotne są trzy elementy:

- Zachowanie pewnej równowagi między konsumpcją a inwestycjami – wyrzeczenie się części możliwej konsumpcji, gdyż inwestycja zazwyczaj przynosi korzyści, ale w przyszłości.
- Zależność inwestycji od okresu inwestowania – im dłuższy okres inwestowania, tym wyższa wartość inwestycji na końcu okresu.
- Ryzyko inwestycji – efekt (wartość końcowa) inwestycji może się różnić od spodziewanego efektu.

Konsumpcja a inwestycje

Inwestowanie może mieć miejsce po spełnieniu dwóch warunków:

- niezbędne wydatki konsumpcyjne mają zagwarantowane środki finansowe;
- jest utworzona poduszka bezpieczeństwa.

Oznacza to, że po zaoszczędzeniu środków ich część może być przeznaczona na inwestycje.

Okres inwestowania

Jeśli chcemy dokonać inwestycji dobrze jest określić okres inwestowania. Ten okres może zależeć od celu inwestycji. Dobrze jest mieć świadomość, w jakim celu się inwestuje. Cel: „chcę jak najwięcej zarobić” nie jest to precyzyjnie określony cel. Główne cele inwestowania przez gospodarstwo domowe to:

- zakup domu lub mieszkania;
- wychowanie i edukacja dzieci;
- zgromadzenie kapitału na okres emerytalny.

Rodzaje inwestycji

Można wyróżnić dwa podstawowe rodzaje inwestycji:

- **inwestycje rzeczowe (realne)**, w których przedmiot istnieje fizycznie, np. przedsiębiorstwo inwestuje w budowę nowej fabryki;
- **inwestycje finansowe**, w których przedmiotem jest instrument finansowy (który nie istnieje w postaci fizycznej) – o takich inwestycjach jest mowa w dalszej części.

Można jeszcze wyróżnić trzeci rodzaj – tzw. **inwestycje w kapitał ludzki** (wiedza i umiejętności) – obecnie jest to najważniejszy rodzaj, ale w tym przypadku trudno jest w krótkim okresie ocenić efekt końcowy.



Podstawowe charakterystyki inwestycji, przede wszystkim inwestycji finansowych

Są trzy podstawowe charakterystyki inwestycji:

- dochód;
- ryzyko;
- płynność.

Dochód z inwestycji

Dochód z inwestycji może być mierzony na co najmniej 2 sposoby:

- **jako dochód pieniężny**, jest to różnica między wartością końcową inwestycji i wartością początkową inwestycji;
- **jako stopa zwrotu**, jest to różnica między wartością końcową i wartością początkową, którą dzielimy przez wartość początkową – ta stopa jest wyrażona w procentach. Wskazuje na to następujący wzór:

$$r = \frac{FV - PV}{PV}$$

We wzorze tym:

r – stopa zwrotu;

PV – wartość początkowa inwestycji;

FV – wartość końcowa inwestycji.

Stopa zwrotu jest mierzona w okresie inwestowania (który może być np. 1 miesiąc lub 5 lat). Na potrzeby porównania inwestycji dokonywanych w różnych okresach inwestowania stopy zwrotu przeliczane są na okres 1 roku.

Jeśli na przykład zainwestowana została kwota 1000 złotych, a po roku wartość końcowa inwestycji wynosi 1100 złotych, to (w okresie inwestowania) dochód pieniężny wynosi 100 złotych, a stopa zwrotu wynosi 10%.

Przykład

Dochód z akcji spółki KGHM SA (pominięto opłaty transakcyjne i podatki od zysków kapitałowych).

Inwestor nabył akcje spółki KGHM w dniu 8 stycznia 2024 roku za cenę 114,95 zł i po upływie roku (8 stycznia 2025) sprzedał je za cenę 119,65 zł.

Jaki uzyskał dochód z tej inwestycji?

Dochód mierzony w jednostkach pieniężnych wynosi:



$$119,65 \text{ zł} - 114,95 \text{ zł} = 4,7 \text{ zł}$$

Dochód mierzony jako stopa zwrotu z inwestycji w okresie inwestycji, który jest w tym przypadku okresem rocznym wynosi:

$$(119,65 \text{ zł} - 114,95 \text{ zł}) / 114,95 \text{ zł} = 4,1\%$$

Przykład

Dochód z akcji spółki mBank SA (pominięto opłaty transakcyjne i podatki od zysków kapitałowych).

Inwestor nabył akcje spółki mBank w dniu 31 lipca 2020 roku za cenę 187,40 zł i po upływie czterech lat (31 lipca 2024) sprzedał je za cenę 623,00 zł.

Jaki uzyskał dochód z tej inwestycji?

Dochód mierzony w jednostkach pieniężnych wynosi:

$$623,00 \text{ zł} - 187,40 \text{ zł} = 435,6 \text{ zł}$$

Dochód mierzony jako stopa zwrotu z inwestycji w okresie inwestycji, który jest okresem czteroletnim wynosi:

$$(623,00 \text{ zł} - 187,40 \text{ zł}) / 187,40 \text{ zł} = 232\%$$

Dochód mierzony jako stopa zwrotu z inwestycji w skali rocznej wynosi:

$$1/4 * ((623,00 \text{ zł} - 187,40 \text{ zł}) / 187,40 \text{ zł}) = 58,1\%$$

Przykład

Dochód z akcji spółki Orlen SA (pominięto opłaty transakcyjne i podatki od zysków kapitałowych).

Inwestor nabył akcje spółki Orlen w dniu 21 maja 2024 roku za cenę 72,93 zł i po upływie pół roku (21 listopada 2024) sprzedał je za cenę 52,24 zł.

Jaki uzyskał dochód z tej inwestycji?

Dochód mierzony w jednostkach pieniężnych wynosi:

$$52,24 \text{ zł} - 72,93 \text{ zł} = -20,69 \text{ zł}$$

W tym przypadku inwestor poniósł stratę finansową.

Dochód mierzony jako stopa zwrotu z inwestycji w okresie inwestycji, który jest okresem półrocznym wynosi:

$$(52,24 \text{ zł} - 72,93 \text{ zł}) / 72,93 \text{ zł} = -28,4\%$$

W tym przypadku należy mówić o ujemnej stopie zwrotu w skali inwestycji.

Dochód mierzony jako stopa zwrotu z inwestycji w skali rocznej wynosi:



$$12/6*((52,24 \text{ zł} - 72,93 \text{ zł})/72,93 \text{ zł}) = -56,7\%$$

W tym przypadku należy mówić o ujemnej stopie zwrotu w skali rocznej.

Przykład

Dochód z lokaty (pominięto podatki od zysków kapitałowych).

Dana jest lokata bankowa 3 miesięczna (91 dni). Na lokacie zdeponowano 10 000 zł. Po 3 miesiącach otrzymano 10 300 zł. Ile wynosi dochód z lokaty?

Dochód mierzony w jednostkach pieniężnych wynosi:

$$10\,300 \text{ zł} - 10\,000 \text{ zł} = 300 \text{ zł}$$

Dochód mierzony jako stopa zwrotu z inwestycji w okresie inwestycji, który jest okresem 3-miesięcznym wynosi:

$$(10\,300 \text{ zł} - 10\,000 \text{ zł})/10\,000 \text{ zł} = 3\%$$

Dochód mierzony jako stopa zwrotu z inwestycji w skali rocznej wynosi:

$$365/91*((10\,300 \text{ zł} - 10\,000 \text{ zł})/10\,000 \text{ zł}) = 12\%$$

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższego przykładu:

Uczniowie mogą obliczyć stopy zwrotu kilku inwestycji i je porównać – dane mogą być dostarczone lub sami mają znaleźć.

Procent składany

W analizie inwestycji bardzo ważną rolę odgrywa jedno z podstawowych pojęć matematycznych. Jest to **procent składany**. Jego idea może być wyjaśniona na prostym przykładzie.

Rozważmy sytuację, w której chcemy zainwestować 1000 złotych – jest to wartość początkowa. Ta inwestycja to roczna lokata bankowa, która może być po roku (i po każdym następnym roku) odnowiona. Bank oferuje oprocentowanie lokaty na poziomie 10%. Oznacza to, że po roku wartość lokaty wynosi 1100 złotych. Lokata zostaje odnowiona na drugi rok (oprocentowanie pozostaje na poziomie 10%). Oznacza to, że po dwóch latach wartość lokaty wynosi 1210 złotych (przyrost o 10%, czyli o 110 złotych od sumy 1100 złotych).

Wynika z tego, że:

- dochód pieniężny wynosi 210 złotych;
- stopa zwrotu w dwuletnim okresie wynosi 21%.

Gdyby ta lokata nie była odnawialna, wtedy dochód pieniężny wynosiłby tylko 200 złotych, a stopa zwrotu 20%. Ta cecha zwiększonego dochodu w przypadku ponownego inwestowania w kolejnym okresie wynika z zasady procenta składanego.



Zastosowanie tej zasady prowadzi do jeszcze większych efektów, gdy mamy do czynienia z dłuższym okresem. Jeśli ten powyższy przykład (wartości początkowej inwestycji 1000 złotych dającej co roku 10% wzrostu) byłby zastosowany do okresu 10 lat, wtedy:

- dochód pieniężny wyniósłby około 1594 zł;
- stopa zwrotu wyniosłaby w dziesięcioletnim okresie prawie 160%, czyli wartość inwestycji powiększyłaby się prawie 2,6 krotnie (z 1000 złotych do prawie 2600 złotych).

Ten przykład wskazuje na to, że **długi okres inwestowania (i przedłużanie tego okresu) ma bardzo ważne znaczenie w inwestowaniu.**

Przykład

Tabela. Wartość końcowa inwestycji dla różnych wartości początkowych (w złotych) - procent składany

Wartość początkowa inwestycji	Wartość końcowa inwestycji po 10 latach, oprocentowanie 5%
1000	1628,89
2000	3257,79
3000	4886,68
4000	6515,58
5000	8144,47

Źródło: Opracowanie własne

Im wyższa wartość początkowa inwestycji, tym wyższa wartość końcowa.

Przykład

Tabela. Wartość końcowa inwestycji dla różnych okresów inwestycji - procent składany

Liczba lat inwestycji	Wartość końcowa inwestycji (w złotych), o wartości początkowej 1000 zł, oprocentowanie 5%
1	1050,00
2	1102,50
3	1157,63
4	1215,51
5	1276,28
10	1628,89
20	2653,30

Źródło: Opracowanie własne



Im dłuższy okres inwestycji, tym wyższa wartość przyszła.

Przykład

Tabela. Wartość końcowa inwestycji dla różnych stóp procentowych - procent składany

Stopa procentowa	Wartość końcowa inwestycji (w złotych), o wartości początkowej 1000 zł, okres inwestycji wynosi 10 lat
5%	1628,89
10%	2593,74
15%	4045,56
20%	9313,23
25%	9313,23

Źródło: Opracowanie własne

Im wyższa stopa procentowa, tym wyższa wartość przyszła.

Przy okazji omawiania dochodu z inwestycji trzeba wspomnieć o dwóch kwestiach:

- od dochodu z tytułu znaczącej większości inwestycji finansowych obecnie należy zapłacić **podatek** (tzw. podatek Belki);
- dla inwestora jest ważny jest tzw. **realny dochód**, czyli dochód uwzględniający fakt, że w okresie inwestowania występowała inflacja, co oznacza, że za tę samą kwotę dochodu można kupić mniej towarów i usług; np. w przypadku stopy zwrotu 5% i stopy inflacji 8% inwestor poniósł realną stratę. Realną stopę dochodu oblicza się poprzez odjęcie od stopy procentowej (określanej jako nominalna stopa procentowa) stopy inflacji.

Przykład

W grudniu 2024 roku inflacja w Polsce wynosiła 4,8%. W tym okresie najwyższe oprocentowanie dla lokaty zaproponował bank X i wynosiło ono 6,5%. Ile wyniosła realna stopa dochodu?

Przybliżoną wartość realnej stopy dochodu wyznacza się poprzez odjęcie od stopy nominalnej wartości stopy inflacji. W tym przypadku realna stopa dochodu wynosi 1,7%. Stopa inflacji znacznie obniżyła realny dochód.

Przykład

W lutym 2023 roku inflacja w Polsce wynosiła 18,6%. W tym okresie najwyższe oprocentowanie dla lokaty zaproponował bank Y i wynosiło ono 8%. Ile wyniosła realna stopa dochodu?

W tym przypadku realna stopa dochodu jest ujemna i wynosi ona (-10,6%). Realnie powyższa lokata przyniosła więc stratę.

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższego przykładu:

1. Uczniowie mogą obliczyć realny dochód kilku inwestycji – dane mogą być dostarczone lub sami mają znaleźć; dobrze byłoby, aby były też inwestycje, które co prawda dają dochód, ale przynoszą realną stratę.



2. Uczniowie mogliby sprawdzić oprocentowanie najlepszych lokat na rynku, stopę inflacji i na tej podstawie określić jaki maksymalny realny dochód mogliby uzyskać z lokat.

Ryzyko inwestycji

Okres inwestowania to okres w przyszłości, a zatem potencjalne korzyści obarczone są niepewnością. Te potencjalne korzyści odzwierciedlane są poprzez oczekiwaną przez inwestora wartość końcową inwestycji, czyli (co na to samo wychodzi) oczekiwaną stopę zwrotu z inwestycji.

To powoduje konieczność analizowania ryzyka inwestycji. Jak określić ryzyko inwestycji?

Ryzyko inwestycji oznacza, że wartość końcowa inwestycji może się różnić od oczekiwanej wartości końcowej.

Lub:

Ryzyko inwestycji oznacza, że stopa zwrotu inwestycji może się różnić od oczekiwanej stopy zwrotu.

Trzeba wyraźnie podkreślić, że ryzyko inwestycji ma nie tylko negatywny kontekst (stopa zwrotu niższa od oczekiwanej stopy zwrotu lub jest nawet ujemna, czyli strata), ale też czasem pozytywny kontekst (stopa zwrotu wyższa od oczekiwanej stopy zwrotu).

Potocznie o ryzyku mówi się najczęściej w kontekście negatywnym, gdy wartość końcowa inwestycji jest niższa od tego, czego się spodziewaliśmy lub wręcz, gdy jest niższa od wartości początkowej, czyli od sumy, która została zainwestowana. Jednak może się zdarzyć, że wartość końcowa inwestycji jest wyższa od tego, czego się spodziewaliśmy. Ta sytuacja to też efekt ryzyka, które dla inwestora zadziało pozytywnie.

Jest wiele rodzajów ryzyka inwestycji. Ważne rodzaje ryzyka zaliczane są do tzw. **ryzyka rynkowego**.

Wynika ono ze zmian cen na rynkach finansowych i rynkach towarowych. Są cztery główne rodzaje ryzyka rynkowego – ich nazwy wskazują, jakich cen rynkowych one dotyczą:

- ryzyko stopy procentowej;
- ryzyko kursu walutowego;
- ryzyko cen akcji;
- ryzyko cen towarów (energii, metali, produktów rolnych).

Jeśli w przeszłości wartości przedmiotu inwestycji (np. kursy akcji) charakteryzowały się dużymi wahaniami, może to sugerować, że ta inwestycja obarczona jest wysokim ryzykiem.

Przykład

Ryzyko związane ze zmianami stóp procentowych na rynku (ryzyko stóp procentowych).

Na lokatę roczną zostaje wpłacona kwota 10 tys. zł. Lokata jest o zmiennym oprocentowaniu zależnym od stopy WIBOR12M powiększonej o 1%. Biorąc pod uwagę przewidywania co do kształtowania się stóp procentowych za rok, oczekiwana stopa procentowa na zakończenie lokaty wynosi 5%. W poniższej tabeli

przedstawiono wartość odsetek od lokaty, w zależności od kształtowania się stopy procentowej za rok. W obliczeniach pominięty został podatek od zysków kapitałowych.

Tabela. Wartość odsetek od lokaty w zależności od wartości stopy procentowej

	Stopa procentowa 1%	Stopa procentowa 5%	Stopa procentowa 10%
Wartość odsetek dla lokaty o zmiennej stopie procentowej Stopa WIBOR12M + 1%	200 zł	600 zł	1100 zł

Źródło: Opracowanie własne

Powyższy przykład wskazuje na pozytywny i negatywny efekt ryzyka. W sytuacji gdy stopa procentowa na zakończenie lokaty wyniesie 1%, czyli będzie niższa od oczekiwanej, mamy do czynienia z negatywnym efektem ryzyka. Natomiast w sytuacji, gdy stopa procentowa wyniesie 10%, czyli będzie wyższa od oczekiwanej, mamy do czynienia w pozytywnym efektem ryzyka.

Przykład

LPP SA to polskie przedsiębiorstwo zajmujące się projektowaniem, produkcją i dystrybucją odzieży. Jest właścicielem pięciu marek modowych: Reserved, House, Cropp, Mohito i Sinsay, których oferta dostępna jest w sprzedaży stacjonarnej i online na 40 rynkach na świecie. Inwestor przeprowadził analizę spółki oraz rynku i 25 marca 2024 roku nabył jej akcje za 13 660 zł za sztukę. Planował, że zakończy inwestycję za około 3 miesiące. Jego zdaniem w tym okresie cena akcji spółki powinna wzrosnąć o 10%. W dniu sprzedaży – 25 czerwca 2024 cena akcji wyniosła 16 880 zł. W jaki sposób wahania cen akcji wpłynęły na wynik jego inwestycji? W zadaniu pomijamy prowizje transakcyjne i podatek od zysków kapitałowych.

Dochód z inwestycji (w zł) = 16 880 zł – 13 660 zł = 3220 zł

Stopa dochodu z w okresie inwestycji (w %) = 23,57%

Podany przykład wskazuje, że inwestor uzyskał wyższą stopę zwrotu od oczekiwanej. Jest to pozytywny efekt ryzyka inwestycji w akcje.

Przykład

Inwestor nabył w dniu 4 stycznia 2021 roku 100 akcji spółki CCC po cenie 85,08 zł. Oczekiwał, że na tej inwestycji zarobi około 20%. Ze względu na fakt, iż potrzebował pieniędzy musiał sprzedać akcje spółki 23 kwietnia 2024 roku. Cena, jaką uzyskał za akcję wyniosła 88 zł. W jaki sposób zmiany cen akcji wpłynęły na wynik jego inwestycji? W zadaniu pomijamy prowizje transakcyjne i podatek od zysków kapitałowych.

Dochód z inwestycji (w zł) = 88,00 zł*100 – 85,08 zł*100 = 295 zł

Stopa dochodu w okresie inwestycji (w %) = 3,5%

Podany przykład wskazuje, że inwestor uzyskał niższą stopę zwrotu od oczekiwanej. Jest to negatywny efekt ryzyka inwestycji w akcje.

Przykład

W poniedziałek, 12 października 2020 roku, wystartowały notowania akcji Allegro na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. O godzinie 9:15, od razu po otwarciu, kurs spółki wyniósł 65 zł. Inwestor nabył po tej cenie 100 akcji spółki. Przyjął, że cena akcji będzie wzrastała około 10% rocznie. Założył wstępnie 4-letni horyzont inwestycji. Jaki wynik osiągnął z tej inwestycji, jeżeli cena w dniu sprzedaży akcji spółki Allegro (11 października 2024 roku) wynosiła 35,72 zł? W jaki sposób ryzyko cen akcji wpłynęło na wynik jego inwestycji? W zadaniu pomijamy prowizje transakcyjne i podatek od zysków kapitałowych.

Dochód z inwestycji (w zł) = $35,72 \text{ zł} \cdot 100 - 65 \text{ zł} \cdot 100 = -2828 \text{ zł}$

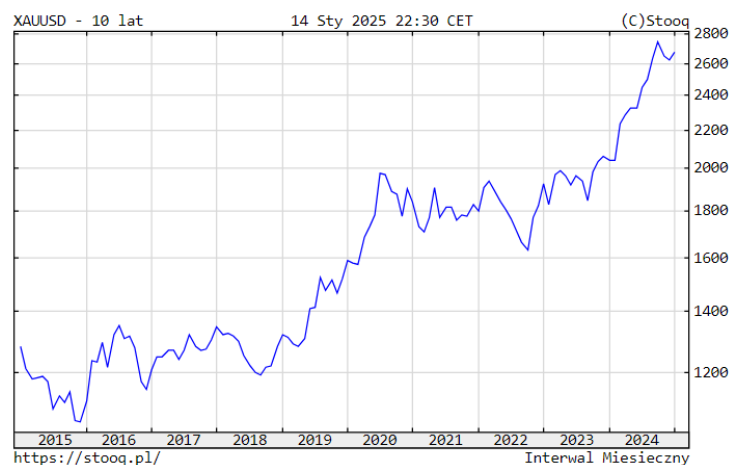
Stopa dochodu w okresie inwestycji (w %) = -45%

Podany przykład wskazuje, że inwestor poniósł stratę na tej inwestycji. Jest to negatywny efekt ryzyka inwestycji w akcje.

Przykład

Poniższy wykres przedstawia ceny złota w okresie styczeń 2015- styczeń 2025.

Wykres. Ceny złota w okresie styczeń 2015- styczeń 2025



Źródło: Stooq

Pomimo faktu, iż w długim okresie cena złota wykazuje tendencję rosnącą, w krótszych okresach można zauważyć jej wahania (również spadki), a tym samym ryzyko inwestycyjne.

Przykład

Poniższy wykres pokazuje wahania cen akcji spółki Bumech w okresie styczeń 2015- styczeń 2025.

Wykres. Ceny akcji spółki Bumech w okresie styczeń 2015- styczeń 2025



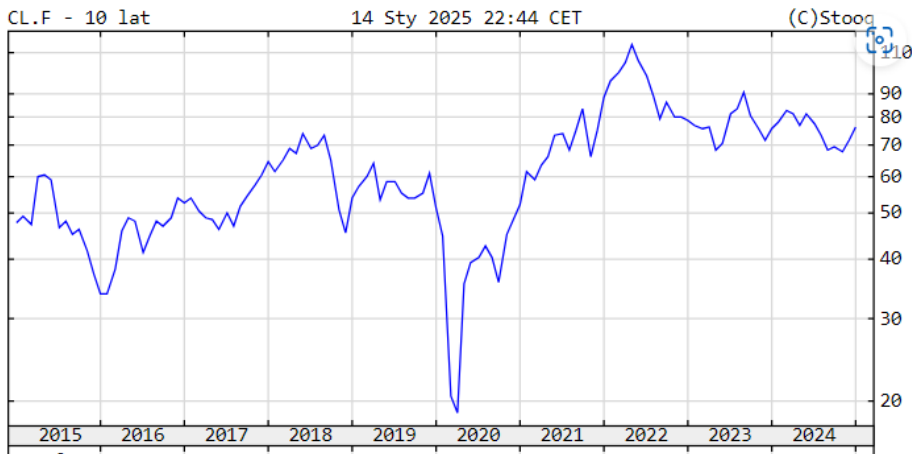
Źródło: Stooq

W analizowanym okresie ceny akcji spółki Bumech podlegały znacznym wahanom. Wskazuje to na wysokie ryzyko inwestycji w te aktywa.

Przykład

Poniższy wykres pokazuje wahania cen ropy naftowej w okresie styczeń 2015- styczeń 2025.

Wykres. Ceny ropy naftowej w okresie styczeń 2015- styczeń 2025



Źródło: Stooq

W analizowanym okresie ceny ropy naftowej podlegały znacznym wahanom. Wskazuje to na wysokie ryzyko inwestycji w instrumenty finansowe, których wartość zależy od cen ropy naftowej.

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższych przykładów:

Uczniowie mogą analizować wykresy cen różnych aktywów i wskazywać, w których z nich ryzyko było wyższe, a w których niższe.

Płynność inwestycji

Płynność inwestycji jest to możliwość sprzedaży aktywów (inaczej: upłynnienia tych aktywów) w **krótkim czasie po oczekiwanej cenie**. Oba te warunki powinny być spełnione jednocześnie. Im większa jest ta

możliwość sprzedaży, tym bardziej płynna jest inwestycja. Dobrym przykładem płynnej inwestycji jest inwestycja w akcje znanej i dobrej spółki giełdowej, w przypadku której wolumen obrotu jest wysoki. Wolumen obrotu jest tu określany jako łączna liczba akcji (lub innych papierów wartościowych), które zmieniły właściciela, liczona dla danego papieru wartościowego lub rynku. Z kolei przykładem inwestycji, która charakteryzuje się niską płynnością jest inwestycja w nieruchomości mieszkaniową. W jej przypadku:

- jeśli chcemy sprzedać nieruchomość, będącą przedmiotem inwestycji w krótkim czasie (nazywa się to wymuszoną sprzedażą), wtedy musimy zaakceptować niższą cenę;
- jeśli chcemy sprzedać nieruchomość, będącą przedmiotem inwestycji po oczekiwanej przez nas cenie, wtedy musimy poczekać na taką sytuację na rynku (aż nadarzy się okazja).

Przykład

Tabela. Wolumen obrotu dla wybranych spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Dane na dzień 14.01.2025

Nazwa spółki	Wolumen obrotu
Bioplanet	18
Caspar	2
CCC	207 644
ECHO Investment	1738
KGHM	385 905

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.gpw.pl

Podany przykład wskazuje, iż w danym dniu największą płynnością charakteryzowały się akcje spółek CCC i KGHM, czyli spółek o ugruntowanej pozycji na rynku.

Dźwignia w inwestowaniu

Może się zdarzyć, że inwestor decyduje się powiększyć sumę pieniężną, którą chce zainwestować, poprzez zaciągnięcie długu. Nazywane jest to **inwestowaniem z dźwignią finansową**. Jest to operacja zwiększająca ryzyko inwestycyjne. Tak jak dźwignia w fizyce zwiększa oddziaływanie, tak i w inwestowaniu dźwignia może przynieść znacznie większą stopę zwrotu w przypadku wzrostu wartości, ale z drugiej strony znacznie niższą stopę zwrotu w przypadku spadku wartości.

Przykład

Rozważmy cztery scenariusze stopy zwrotu z inwestycji, w sytuacji gdy inwestor nie korzysta i korzysta z dźwigni finansowej.

Scenariusz 1

Inwestor nabył instrument finansowy o równowartości 30000 zł. Zakup w całości sfinansował ze środków własnych. Na zakończenie inwestycji jej wartość wyniosła 30300 zł. Jaką inwestor osiągnął stopę zwrotu – nie korzystał z dźwigni finansowej?



$$r = \frac{30300 - 30000}{30000} * 100\% = 1\%$$

Scenariusz 2

Inwestor nabył instrument finansowy o równowartości 30000 zł. Zakup w całości sfinansował ze środków własnych. Na zakończenie inwestycji jej wartość wyniosła 29700. Jaką inwestor osiągnął stopę zwrotu – nie korzystał z dźwigni finansowej?

$$r = \frac{29700 - 30000}{30000} * 100\% = -1\%$$

Scenariusz 3

Inwestor nabył instrument finansowy o równowartości 30000 zł. Przeznaczył na niego 1000 zł środków własnych. Pozostała kwota pochodziła z pożyczki. Oznacza to, że inwestor skorzystał z dźwigni finansowej. Na zakończenie inwestycji jej wartość wyniosła 30300 zł. Jaką inwestor osiągnął stopę zwrotu – korzystał z dźwigni finansowej?

$$r = \frac{1300 - 1000}{1000} * 100\% = 30\%$$

Scenariusz 4

Inwestor nabył instrument finansowy o równowartości 30000 zł. Przeznaczył na niego 1000 zł środków własnych. Pozostała kwota pochodziła z pożyczki. Oznacza to, że inwestor skorzystał z dźwigni finansowej. Na zakończenie inwestycji jej wartość wyniosła 29700 zł. Jaką inwestor osiągnął stopę zwrotu – korzystał z dźwigni finansowej?

$$r = \frac{700 - 1000}{1000} * 100\% = -30\%$$



Instrumenty rynku finansowego

Efekty kształcenia – Podstawa programowa

Uczeń:

charakteryzuje rodzaje papierów wartościowych i objaśnia mechanizm inwestowania w akcje na giełdzie papierów wartościowych na przykładzie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie;

rozdziela formy oszczędzania i podstawowe formy inwestowania, ocenia je pod względem ryzyka, przewidywanych zysków i płynności;

rozdziela formy inwestowania w instrumenty na rynku pieniężnym, kapitałowym i instrumenty alternatywne oraz ocenia możliwą rentowność, ryzyko i płynność każdego instrumentu inwestycyjnego;

dyskutuje na temat wad i zalet samodzielnego inwestowania na giełdzie oraz inwestowania w fundusz inwestycyjny.

Inwestycje finansowe przeprowadzane są z zastosowaniem **instrumentów finansowych**. Proste określenie instrumentu finansowego jest następujące:

Instrument finansowy jest to kontrakt między dwoma stronami, który to kontrakt odzwierciedla zależność finansową między tymi stronami.

Bardzo prosty przykład instrumentu finansowego to kredyt bankowy. Są tu dwie strony, kredytodawca (czyli bank) i kredytobiorca (np. gospodarstwo domowe), a zależność finansowa określona jest w postaci zobowiązań dwóch stron: kredytodawca zobowiązuje się do przekazania kwoty kredytu, zaś kredytobiorca zobowiązuje się do spłaty kredytu wraz z odsetkami.

Część instrumentów finansowych są to **papiery wartościowe**. Papier wartościowy to taki instrument finansowy, który spełnia pewne formalne warunki. Oznacza to, że każdy papier wartościowy jest instrumentem finansowym, ale nie każdy instrument finansowy jest papierem wartościowym. Kredyt bankowy nie jest papierem wartościowym, a akcja spółki jest.

Drugie ważne określenie dotyczy pojęcia „rynek finansowy”. **Jest to rynek, na którym dokonuje się transakcji (kupna/sprzedaży) instrumentów finansowych**. Przykładem podmiotu rynku finansowego, który organizuje obrót instrumentami finansowymi w Polsce, jest w Polsce Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie. Dokonuje się tam transakcji kupna/sprzedaży (między innymi) akcji spółek.

Na rynku finansowym występuje bardzo dużo instrumentów finansowych, w które można inwestować, a zatem są to aktywa inwestycyjne. Najprostszy podział wyróżnia następujące klasy:

- instrumenty dłużne (wierzycielskie);
- instrumenty udziałowe (właścicielskie);
- instrumenty pochodne.

Instrument dłużny to taki rodzaj aktywów, w którym jedna strona (można nazwać ją wierzycielem) pożycza kapitał drugiej stronie (można nazwać ją dłużnikiem), a ta druga strona zobowiązuje się zwrócić dług i zapłacić odsetki (jeśli występują).



Typowe przykłady instrumentów dłużnych to np. depozyt bankowy, kredyt bankowy, obligacja (opisana w dalszej części).

Instrument udziałowy to taki rodzaj aktywów, w którym jedna strona sprzedaje drugiej prawo własności przedsiębiorstwa. Typowym przykładem instrumentu dłużnego jest akcja spółki akcyjnej (opisana w dalszej części). Innym przykładem jest udział w spółce z ograniczoną odpowiedzialnością.

Instrument pochodny to taki instrument, którego wartość zależy od ceny innego instrumentu finansowego (np. akcji lub waluty). Instrument pochodny może być zastosowany w inwestowaniu, ale często jest stosowany w zmniejszaniu ryzyka inwestycji. Typowymi przykładami instrumentów pochodnych są opcje i kontrakty terminowe (tzw. kontrakty *futures*).

Należy dodać, iż współcześnie coraz więcej instrumentów finansowych są to tzw. **instrumenty hybrydowe**, które łączą cechy dwóch wymienionych powyżej grup instrumentów finansowych. Na przykład instrument hybrydowy może być połączeniem instrumentu dłużnego i instrumentu pochodnego. Takimi instrumentami są na przykład produkty strukturyzowane.

Przykładem produktu strukturyzowanego jest obligacja strukturyzowana. Na GPW notowane są m.in. obligacje strukturyzowane SGTAN0229 wyemitowane przez Societe Generale Corporate and Investment Banking. Czas trwania produktu wynosi 5 lat, ale może on zostać wykupiony wcześniej. Wypłata w terminie wykupu zależy od wartości tzw. bazowego instrumentu referencyjnego, którym w tym przypadku jest Invesco Solar ETF notowany na giełdzie w Nowym Jorku. W przypadku wcześniejszego wykupu inwestor otrzymuje oprocentowanie wynoszące 7%.

Aktywa inwestycyjne (takie jak instrumenty finansowe) mogą być stosowane przez indywidualną osobę w inwestowaniu bezpośrednim lub inwestowaniu pośrednim. **Inwestowanie bezpośrednie** przeprowadzane jest samodzielnie przez indywidualnego inwestora, który dokonuje wyboru aktywów inwestycyjnych na potrzeby transakcji kupna bądź sprzedaży. **Inwestowanie pośrednie** przeprowadzane jest przez instytucję finansową (np. bank lub fundusz inwestycyjny), który jest pośrednikiem między indywidualnym inwestorem i drugą stroną transakcji na rynku finansowym.

W obu tych typach inwestowania występują te same aktywa inwestycyjne. Główna różnica jest taka, że w inwestowaniu pośrednim to instytucja pośrednicząca podejmuje decyzje w zakresie tego w jakie aktywa powinna być dokonana inwestycja, a w inwestowaniu bezpośrednim to sam inwestor decyduje o tym.

Są dwa główne powody, dla których wybiera się inwestowanie pośrednie. Po pierwsze, jest to brak czasu niezbędnego do analizowania wydarzeń na rynku finansowym (np. na giełdzie). Po drugie, jest to brak wystarczającej wiedzy dotyczącej trudnych zagadnień inwestowania i instrumentów finansowych. Jednak inwestowanie pośrednie wiąże się z kosztami. Ponadto należy pamiętać, że ryzyko decyzji jest po stronie inwestora.

Przykład

Tabela. Inwestowanie bezpośrednie i pośrednie – przykłady

Inwestycje bezpośrednie	Inwestycje pośrednie
Klient zakupił w punkcie sprzedaży obligacji skarbowych 4-letnie obligacje Skarbu Państwa	Klient zgromadził kwotę, którą postanowił zainwestować. W związku z faktem, iż nie ma wiedzy na temat instrumentów i rynków finansowych zwrócił się o pomoc do przedstawiciela funduszu inwestycyjnego. Po analizie profilu ryzyka inwestora, zaproponowano mu zakup jednostek uczestnictwa w funduszu inwestycyjnym Skarbiec Spółek Wzrostowych. Klient wniósł określoną kwotę do funduszu, za którą otrzymał odpowiednią liczbę jednostek uczestnictwa. Fundusz za otrzymaną kwotę zakupił instrumenty finansowe zgodne z jego strategią inwestycyjną.
Klient złożył w swoim biurze maklerskim dyspozycję zakupu obligacji Alior Banku, notowanych na rynku Catalyst (jest to jeden z segmentów Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie)	Inwestor usłyszał, iż znajomi zarabiają na inwestycje w złoto. W związku z faktem, iż nie wie w jaki sposób można inwestować w ten kruszec oraz nie ma czasu na analizy i poszukiwanie tych informacji zwrócił się do funduszu inwestycyjnego z prośbą o przygotowanie oferty. Fundusz zaproponował mu zakup jednostek uczestnictwa w funduszu inwestycyjnym Quercus Gold.
Klient złożył w swoim biurze maklerskim dyspozycję zakupu obligacji komunalnych miasta Kraków, notowanych na rynku Catalyst	Doradca klienta w banku, zaproponował mu, aby część swoich oszczędności przeznaczyć na inwestycje. Klient skorzystał ze wsparcia doradcy inwestycyjnego, który wskazał mu w jakie instrumenty finansowe mógłby zainwestować. Ustalił on z klientem strategię inwestycyjną, zobowiązał się do zarządzania portfelem klienta i kontroli skuteczności podejmowanych działań.
Klient, zakupił akcje spółki Żabka, po przeprowadzonej wcześniej analizie rynku, sektora i samej spółki	
W ramach doboru spółek do swojego portfela, inwestor postanowił dokonać zakupu akcji spółek PEPCO, KGHM, mBANK i CDPROJECT	

Źródło: Opracowanie własne

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższego przykładu:

1. Uczniowie mogą wskazać z praktyki gospodarstwa domowego na przykłady inwestowania bezpośredniego i pośredniego.
2. Uczniowie mogą znaleźć rodzaje kosztów związanych z inwestowaniem pośrednim.

Instrumenty dłużne

Jest to bardzo istotna klasa instrumentów finansowych. Dwa najprostsze instrumenty dłużne to:

- **depozyt bankowy**, w którym wierzycielem jest inwestor lokujący środki w depozyt (lokatę), zaś dłużnikiem bank;



- **kredyt bankowy**, w którym wierzycielem jest bank, zaś dłużnikiem kredytobiorca (np. gospodarstwo domowe).

W inwestycjach finansowych podstawowym instrumentem dłużnym jest obligacja.

Obligacja

Jest to instrument finansowy (a jednocześnie również papier wartościowy), którego emitent jest dłużnikiem obligatariusza (posiadacza obligacji) i zobowiązuje się wobec niego do wykupu tej obligacji na końcu okresu inwestowania. Oznacza to, że emitent obligacji w ten sposób zaciąga dług u obligatariusza i zobowiązuje się spłacić ten dług (wraz z odsetkami).

Podstawowe charakterystyki obligacji są następujące:

- wartość nominalna – jest to wartość, od której nalicza się odsetki i która jest płacona w momencie wykupu przez emitenta posiadaczowi obligacji;
- termin wykupu – jest to termin, w którym obligatariusz otrzymuje od emitenta kwotę równą wartości nominalnej, w terminie wykupu obligacja podlega wykupowi;
- oprocentowanie (inaczej: kupon) – stopa procentowa (zawsze wyrażona w skali roku) określająca wielkość odsetek wypłaconych obligatariuszowi;
- terminy płacenia odsetek – ich częstotliwość to zazwyczaj raz w roku, raz na pół roku, bądź raz na kwartał;
- cena emisyjna – jest to cena, po której obligacja jest sprzedawana w momencie emisji jej pierwszemu posiadaczowi.

Emitentami obligacji są zazwyczaj:

- Skarb Państwa (obligacje skarbowe);
- jednostki samorządu terytorialnego, np. gminy (obligacje gminne, inaczej: obligacje komunalne);
- przedsiębiorstwa (obligacje przedsiębiorstw, czasem zwane obligacjami korporacyjnymi).

Ważny podział obligacji jest według kryterium oprocentowania. Wyróżnia się tutaj przede wszystkim:

- obligacja o stałym oprocentowaniu, w której odsetki w każdym okresie są stałe i określone poprzez odniesienie stopy oprocentowania do wartości nominalnej;
- obligacja o zmiennym oprocentowaniu, w której odsetki w każdym okresie zależą od zmiennej rynkowej stopy procentowej obowiązującej w tym okresie; taką zmienną stopą rynkową jest np. WIBOR;
- obligacja indeksowana, w której odsetki w każdym okresie też są zmienne, ale zależą zazwyczaj od stopy inflacji.

Przykład

Tabela. Charakterystyki wybranych obligacji skarbowych

	3 - letnie obligacje skarbowe o stałym oprocentowaniu (TOS0128)	4 - letnie obligacje skarbowe indeksowane inflacją (COI)
Wartość nominalna	100 zł	100 zł
Termin wykupu	od dnia 1 do dnia 31 stycznia 2028 r.	od dnia 1 do dnia 31 stycznia 2029 r.
Oprocentowanie	5,95%	6,30%, w skali roku, w pierwszym rocznym okresie odsetkowym. W kolejnych rocznych okresach odsetkowych: marża 1,50% + inflacja.
Terminy płatania odsetek	Należność z tytułu odsetek jest wypłacana w dniu wykupu obligacji.	Co roku - w ostatnim dniu rocznego okresu odsetkowego
Cena emisyjna	100 zł	100 zł

Źródło: Opracowanie własne

Tabela. Charakterystyki wybranych obligacji korporacyjnych i komunalnych

	Obligacje korporacyjne spółki Cyfrowy Polsat (CPS0130)	Obligacje komunalne Miasto Chełm (CHE1032)
Wartość nominalna	1000 zł	1000 zł
Termin wykupu	11 stycznia 2030	10 października 2032
Oprocentowanie	Zmienne, zależne od stopy WIBOR6M i marży	Zmienne, zależne od stopy WIBOR6M i marży
Terminy płatania odsetek	Dwa razy w roku 11 lipca i 11 stycznia, rozpoczynając od 11 lipca 2023	Dwa razy w roku 10 października i 10 kwietnia, rozpoczynając od 10 kwietnia 2014
Cena emisyjna	1000 zł	1000 zł

Źródło: Opracowanie własne

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższego przykładu:

1. Uczniowie mogą na podstawie źródeł internetowych, wyszukać przykłady różnych obligacji i je porównać ze względu na przedstawione powyżej charakterystyki.
2. Uczniowie mogą sprawdzić jakie rodzaje obligacji występują na rynku Catalyst.

Przy inwestycjach w obligacje należy pamiętać o dwóch podstawowych czynnikach determinujących dochód i ryzyko inwestycji, są nimi:

- wiarygodność emitenta obligacji, wynikająca z jego kondycji finansowej;
- stopy procentowe na rynku finansowym, wynikające ze stóp określanych przez bank centralny (w Polsce jest to Rada Polityki Pieniężnej, czyli organ Narodowego Banku Polskiego).



Problem ten jest zilustrowany w dalszej części.

Akcja

Podstawowym instrumentem udziałowym (właścicielskim) jest akcja. Jest to instrument finansowy, który jest emitowany przez podmiot zwany spółką akcyjną. Inwestor, który jest nabywcą akcji zwany jest akcjonariuszem. Jest on współwłaścicielem spółki akcyjnej. Jeśli na przykład spółka akcyjna wyemitowała 1 milion akcji, zaś inwestor kupił 10 tys. sztuk akcji, to oznacza, że jego udział we własności spółki wynosi 1%.

Nabywając akcję spółki, inwestor uzyskuje pewne prawa. Można powiedzieć, że korzyści z wyrzeczenia się bieżącej konsumpcji są dwójakiego rodzaju.

Po pierwsze, są to korzyści finansowe:

- prawo do dywidendy;
- prawo do udziału w majątku spółki w przypadku jej likwidacji;
- prawo poboru – jest to prawo do zakupu akcji nowej emisji po ustalonej (często korzystnej) cenie.

Dla inwestora – zwłaszcza długoterminowego – bardzo ważne jest **prawo do dywidendy**. Jeśli spółka osiąga zyski ze swojej działalności (czyli w okresie całego roku przychody są wyższe od kosztów), po zapłaceniu podatku, odsetek od zaciągniętych kredytów i innych zobowiązań spółka dysponuje zyskiem netto. Spółka decyduje o podziale zysku netto na dwie części, którymi są:

- zysk zatrzymany;
- zysk do podziału, czyli dywidenda.

Zysk zatrzymany pozostaje w spółce, stanowi w ten sposób jedno z możliwych źródeł finansowania przyszłych inwestycji. Z kolei druga część jest to zysk do podziału, zwany dywidendą, który zostaje wypłacony akcjonariuszom. Dywidenda jest dochodem inwestora (akcjonariusza) i jest opodatkowana.

Po drugie, są to korzyści wynikające z posiadania prawa własności spółki. Jest to prawo głosu w trakcie posiedzenia Walnego Zgromadzenia Akcjonariuszy, prawo zgłaszania uchwał dotyczących spółki, czy też prawo kontroli zarządzania spółką.

W inwestowaniu w akcje dochód zależy też od tego, jak zmieniła się cena akcji w okresie inwestowania. Cena ta w okresie inwestowania może wzrosnąć, spaść lub (czasem) pozostać na tym samym poziomie. Oznacza to, że inwestycja w akcje może przynieść dochód (dodatnia stopa zwrotu) lub stratę (ujemna stopa zwrotu). Jeśli w okresie inwestowania były uzyskane przychody z tytułu dywidendy, powiększają one wartość końcową inwestycji, a zatem stopa zwrotu jest wyższa.

Przykład

Inwestor zakupił 10 akcji spółki Dom Development w dniu 17 czerwca 2024 roku po 178 zł. W dniu 18 grudnia 2024 roku spółka wypłaciła dywidendę na akcję w wysokości 6 zł. Inwestor sprzedał akcje w dniu 20 stycznia 2025 roku po 190,6 zł. Jaki dochód osiągnął z inwestycji? Jaki byłby dochód inwestora, gdyby w obliczeniach nie uwzględniono dywidendy?



Dochód z inwestycji w akcje spółki Dom Development z uwzględnioną dywidendą:

Dochód inwestora w jednostkach pieniężnych: $10 \cdot 190,6 \text{ zł} + 10 \cdot 6 \text{ zł} - 10 \cdot 178 \text{ zł} = 186 \text{ zł}$

Stopa zwrotu: $(10 \cdot 190,6 + 10 \cdot 6 - 10 \cdot 178) / 10 \cdot 178 = 10,45\%$

Dochód z inwestycji w akcje spółki Dom Development bez uwzględnienia dywidendy:

Dochód inwestora w jednostkach pieniężnych: $10 \cdot 190,6 \text{ zł} - 10 \cdot 178 \text{ zł} = 126 \text{ zł}$

Stopa zwrotu: $(10 \cdot 190,6 - 10 \cdot 178) / 10 \cdot 178 = 7,01\%$

Wyłaconą dywidendą zwiększyła stopę zwrotu z inwestycji w akcje.

Przykład

Inwestor zakupił 100 akcji spółki PZU w dniu 17 maja 2024 roku po 55,34 zł. W dniu 8 października 2024 roku spółka wypłaciła dywidendę na akcję w wysokości 4,34 zł. Inwestor sprzedał akcje w dniu 21 stycznia 2025 roku po 49,04 zł. Jaką stratę poniósł na inwestycji? Jaka byłaby strata inwestora, gdyby w obliczeniach nie uwzględniono dywidendy?

Strata z inwestycji w akcje spółki PZU z uwzględnioną dywidendą:

Strata inwestora w jednostkach pieniężnych: $100 \cdot 49,04 \text{ zł} + 100 \cdot 4,34 \text{ zł} - 100 \cdot 55,34 \text{ zł} = -196 \text{ zł}$

Stopa zwrotu: $(100 \cdot 49,04 + 100 \cdot 4,34 - 100 \cdot 55,34) / 100 \cdot 55,34 = -3,54\%$

Strata z inwestycji w akcje spółki PZU bez uwzględnienia dywidendy:

Strata inwestora w jednostkach pieniężnych: $100 \cdot 49,04 \text{ zł} - 100 \cdot 55,34 \text{ zł} = -630 \text{ zł}$

Stopa zwrotu: $(100 \cdot 49,04 \text{ zł} - 100 \cdot 55,34 \text{ zł}) / 100 \cdot 55,34 = -11,38\%$

Wyłaconą dywidendą zmniejszyła stopę straty z inwestycji w akcje.

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższego przykładu:

1. Uczniowie mogą na podstawie źródeł internetowych, wyszukać przykłady różnych akcji i porównać jak w pewnym okresie zmieniały się ich ceny i jakie były stopy zwrotu.
2. Uczniowie mogą znaleźć informacje, jakie spółki wypłaciły w danym roku dywidendę.

Indeks giełdy akcji

Na giełdach akcji dokonuje się obrotu akcjami wielu spółek. Informacja o tym, jaka jest sytuacja na giełdzie danego dnia, jest zawarta w indeksach giełdowych. **Indeks giełdy akcji jest to liczba, wskazująca na zmiany cen wszystkich lub części akcji na giełdzie.** Wzrost indeksu o 1% wskazuje, że ceny akcji spółek wchodzących w skład indeksu wzrosły przeciętnie o 1%. Podobnie jest w przypadku spadku. W Polsce popularny indeks giełdowy to WIG20, w skład tego indeksu wchodzi 20 największych spółek Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie.

Indeksy mogą dotyczyć też innych instrumentów finansowych, są np. indeksy rynku obligacji.

Przykład

Poniższe wykresy przedstawiają kształtowanie się wybranych indeksów giełd akcji: S&P500, DAX i WIG20. S&P 500 jest to indeks, w skład którego wchodzi 500 spółek o największej kapitalizacji (liczba akcji pomnożona przez cenę akcji), notowanych na New York Stock Exchange i NASDAQ. DAX jest to indeks, w skład którego wchodzi 40 największych pod względem obrotu i kapitalizacji spółek z giełdy we Frankfurcie.

Wykres. Zmiany wartości indeksu S&P500 w okresie styczeń 2015-styczeń 2025



Źródło: [Stooq](#)

Wykres. Zmiany wartości indeksu DAX w okresie styczeń 2015-styczeń 2025



Źródło: [Stooq](#)

Wykres. Zmiany wartości indeksu WIG20 w okresie styczeń 2015-styczeń 2025



Źródło: [Stooq](#)

Obligacje i akcje to podstawowe instrumenty rynku finansowego. Jednak można też inwestować w inne instrumenty finansowe. Niektóre z nich wykorzystywane są w inwestowaniu pośrednim, co oznacza, że inwestor wybiera instrument oferowany w inwestowaniu pośrednim przez instytucję finansową, a decyzje o tym, w jakie aktywa są inwestowane środki finansowe, podejmuje instytucja finansowa.

Dwa najczęściej stosowane w takiej sytuacji instrumenty finansowe, to: udział w funduszu inwestycyjnym i ETF.

Udział w funduszu inwestycyjnym

Fundusz inwestycyjny formalnie stanowi część podmiotu, zwanego (w Polsce) Towarzystwem Funduszy Inwestycyjnych (TFI). Najczęściej spotykane są tzw. **otwarte fundusze inwestycyjne**. Środki finansowe takiego funduszu inwestycyjnego pochodzą z wpłat indywidualnych inwestorów, którzy zdecydują się powierzyć te środki instytucji finansowej. W ten sposób nabywają **udziały w funduszu inwestycyjnym**. Udziały te noszą nazwę **jednostek uczestnictwa**. Te udziały są następnie inwestowane, a decyzje inwestycyjne podejmowane są przez osoby zarządzające funduszem inwestycyjnym. Z uwagi na to, że jest wielu udziałowców funduszu inwestycyjnego, czyli wiele jednostek uczestnictwa i duża skala inwestowanych środków, co pozwala na zakup dużej liczby aktywów, np. dużej liczby akcji danej spółki.

Każdy fundusz inwestycyjny informuje o tym, jakie aktywa nabywa do swojego portfela inwestycyjnego i o tym, na czym polega jego strategia inwestycyjna. Z reguły nawet nazwa funduszu daje pewien pogląd w tym zakresie.

Indywidualny inwestor decydujący się na taką formę inwestowania uzyskuje korzyści trojakiego rodzaju:

- korzystanie z usług profesjonalnych zarządzających inwestycjami;
- korzystanie z efektu skali zainwestowanych środków, co jest trudne w inwestowaniu bezpośrednim;
- oszczędność czasowa, z uwagi na brak konieczności samodzielnej analizy inwestycji.

Inwestor indywidualny, decydując się na zakup jednostek uczestnictwa, powinien dokonać wyboru takiego funduszu, który odpowiada jego preferencjom. Jeśli chciałby nabyć akcje polskich spółek, wtedy wybiera odpowiedni fundusz, np. Fundusz Akcji Polskich Spółek.

Przykład

Poniższa tabela przedstawia wybrane fundusze inwestycyjne i instrumenty finansowe, w które inwestują, zgodnie z polityką inwestycyjną.

Tabela. Wybrane fundusze inwestycyjne otwarte

Fundusz	Struktura portfela
PKO Obligacji Skarbowych Krótkoterminowy	Instrumenty dłużne emitowane, poręczone lub gwarantowane przez Skarb Państwa lub Narodowy Bank Polski.
Skarbiec Akcji Polskich	Spółki z warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych.
Generali Stabilny Wzrost	Co najmniej 60% portfela to instrumenty dłużne (obligacje emitowane lub gwarantowane przez Skarb Państwa oraz papiery wartościowe emitowane przez zagraniczne rządy m.in. z krajów Europy Środkowo-Wschodniej oraz niewielki udział obligacji przedsiębiorstw), nie więcej niż 40% to instrumenty udziałowe (głównie akcje polskich emitentów)
Quercus Gold	Instrumenty pochodne na złoto, przede wszystkim kontrakty terminowe na złoto notowane na rynku COMEX prowadzonym przez New York Mercantile Exchange. Pozostała część aktywów jest inwestowana głównie w instrumenty dłużne, a także może być inwestowana w inne instrumenty finansowe.
UNIQUA Obligacji Korporacyjnych	Co najmniej 80% aktywów w instrumenty finansowe o charakterze dłużnym (w szczególności obligacje korporacyjne) i instrumenty rynku pieniężnego.

Źródło: Opracowanie własne

Wzbogacenie lekcji na podstawie powyższego przykładu:

Uczniowie mogą zorientować się, czy w ich rodzinie kupowane są jednostki uczestnictwa w funduszach.

ETF

Ten instrument nosi nazwę Exchange Traded Fund, ale potocznie używa się trzyliterowego skrótu. Jest to też pewien rodzaj funduszu inwestycyjnego. W instrument ten można inwestować na giełdzie. Zmiany ceny tego instrumentu odzwierciedlają zmiany indeksu giełdowego, na którym opiera się ETF. Jeśli na przykład mamy do czynienia z ETF na WIG20, to zmiany ceny tego instrumentu są bardzo dobrym przybliżeniem zmian wartości WIG20. Jeśli WIG20 rośnie o 10%, to ceny ETF na WIG20 też rosną o około 10%. Jeśli WIG20 spada o 10%, to ceny ETF na WIG20 też spadają o około 10%.

Na rynkach finansowych występuje bardzo dużo różnych ETFów, mogą być one oparte na różnych indeksach, nie tylko giełd akcji, ale np. indeksach rynków towarowych (metali, energii itp.).

ETF jest przeznaczony dla **pasywnych inwestorów**. Inwestor pasywny to taki, który chce uzyskiwać wyniki zbliżone do przeciętnych wyników uzyskiwanych na danym rynku, a więc na przykład uzyskiwać takie stopy zwrotu jak stopy zwrotu indeksu giełdowego.

Jest to instrument notowany na giełdzie, a zatem inwestor może samodzielnie dokonać zakupu (lub sprzedaży) ETFa.

Przykład

Poniższa tabela przedstawia zmiany cen i stopy zwrotu z wybranych ETFów w porównaniu ze zmianami wartości i stopy zwrotu z odpowiadających im indeksów.

Tabela. Wybrane ETFy i indeksy – wartości i stopy zwrotu

ETF/Indeks	Wartość 15 marca 2024 (na zamknięcie)	Wartość 15 stycznia 2025 (na zamknięcie)	Stopa zwrotu
ETFW20TR	42,85	43,44	1,4%
W20TR	4713,31	4812,88	2,1%
ETFDAX	714,00	807,70	13,1%
DAX	17936,65	20574,68	14,7%
ETFM20TR	91,50	98,91	8,1%
M20TR	8970,63	9858,57	9,9%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.gpw.pl, www.stooq.pl

Instrumenty pochodne

Jest to dość zaawansowana grupa instrumentów finansowych. **Instrument pochodny jest określony jako taki instrument finansowy, którego wartość (cena) zależy od wartości pewnego indeksu, zwanego indeksem (lub instrumentem) podstawowym**. Oznacza to, że w przypadku każdego instrumentu pochodnego musi być określony odpowiadający mu instrument podstawowy. Na przykład można mówić o instrumencie pochodnym na akcje spółki PKO BP. W takiej sytuacji cena tego instrumentu pochodnego zależy od ceny akcji PKO BP.

Jest wiele rodzajów instrumentów pochodnych. Warto wspomnieć o trzech:

- **opcja kupna** (inaczej: opcja call) – jest to prawo kupna instrumentu podstawowego po ustalonej cenie (a nie po cenie rynkowej);



- **opcja sprzedaży** (inaczej: opcja put) – jest to prawo sprzedaży instrumentu podstawowego po ustalonej cenie (a nie po cenie rynkowej);
- **kontrakt terminowy** (zwany też kontraktem futures) – jest to zobowiązanie do kupna lub do sprzedaży instrumentu podstawowego po ustalonej cenie (a nie po cenie rynkowej).

Inne możliwości inwestycyjne

Możliwości inwestowania na rynku finansowym jest bardzo wiele. Wymienione powyżej są to podstawowe instrumenty finansowe. Inne możliwości inwestowania to na przykład:

- produkty strukturyzowane; jest to połączenie instrumentu dłużnego i opcji lub instrument zbliżony do kontraktu terminowego;
- aktywa cyfrowe;
- inwestycje zwane alternatywnymi, takie w których przedmiotem inwestycji jest instrument powiązany z nieruchomościami lub towarami (takimi jak: energia, metale, produkty rolne);
- inwestycje emocjonalne, w których przedmiotem są przedmioty mogące mieć charakter kolekcjonerski, np. sztuka (obrazy), wino, whisky.



Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie

Efekty kształcenia – Podstawa programowa

Uczeń:

- charakteryzuje rodzaje papierów wartościowych i objaśnia mechanizm inwestowania w akcje na giełdzie papierów wartościowych na przykładzie Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie;
- wyjaśnia zasady nabycia wybranych instrumentów inwestycyjnych (zakup akcji spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych, obligacji skarbowych i korporacyjnych, jednostek uczestnictwa funduszy inwestycyjnych);
- wyjaśnia metody wyboru akcji przez inwestorów giełdowych, wskazując wady i zalety każdej z nich, oraz przeprowadza symulowaną alokację środków finansowych w wybrane instrumenty notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych.

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie jest to instytucja, na której indywidualny inwestor może dokonywać inwestycji w instrumenty finansowe. GPW w Warszawie rozpoczęła działalność 16 kwietnia 1991 roku (nota bene, było to w budynku, w którym przed zmianami w Polsce mieściła się siedziba władz partii, zwanej PZPR, która rządziła w Polsce przez ponad 40 lat i doprowadziła do upadku gospodarczego).

Giełda jest to regularne, odbywające się w określonym czasie i miejscu, podporządkowane określonym zasadom spotkanie stron zawierających transakcje kupna i sprzedaży, w szczególności transakcje kupna i sprzedaży papierów wartościowych i innych instrumentów finansowych.

GPW w Warszawie jest to segment **rynku wtórnego**. Jest to rynek, na którym dokonuje się obrotu instrumentami finansowymi, przy czym żadną ze stron transakcji nie jest ich emitent. Dla odróżnienia: **rynek pierwotny** to rynek, na którym instrument finansowy jest nabywany przez pierwszego posiadacza, a drugą stroną transakcji jest emitent. Często jest tak, że pierwsza transakcja, czyli nabycie (np. akcji) przez pierwszego posiadacza jest dokonywane również na giełdzie (jest to pierwsza sesja, na której jest obrót danym instrumentem). Jednak podstawowa rola giełdy to umożliwienie dalszego obrotu instrumentami finansowymi.

Giełda to kluczowy segment rynku kapitałowego, przede wszystkim rynku akcji. Spółki akcyjne emitują akcje, które są na rynku pierwotnym sprzedawane inwestorom. Dzięki temu następuje przepływ kapitału od tych, którzy dysponują nadwyżką tego kapitału, a więc inwestorów, do tych, którzy mają niedobór kapitału na sfinansowanie różnych projektów, np. budowy nowej fabryki.

Funkcjonowanie giełdy daje wiele korzyści, w szczególności:

- inwestorzy mogą uzyskać wysokie stopy zwrotu z inwestycji (np. w akcje);
- spółki emitujące akcje uzyskują kapitał na sfinansowanie swojego rozwoju;
- podmioty emitujące obligacje finansują swój deficyt, spłacają zobowiązania lub pozyskują kapitał na realizację swoich projektów;
- inwestorzy, emitenci oraz inne zainteresowane podmioty uzyskują informacje o cenach akcji, a tym samym o wartości spółek je emitujących;



- zwiększa się efektywność gospodarki dzięki temu, że inwestorzy wybierają instrumenty finansowe emitowane przez przedsiębiorstwa znajdujące się w dobrej kondycji finansowej.

W wyniku transakcji kupna/sprzedaży w trakcie sesji giełdowej ustalana jest cena akcji. W pewnym uproszczeniu można powiedzieć, że na giełdzie są inwestorzy długoterminowi i inwestorzy krótkoterminowi. Inwestorzy długoterminowi podejmują decyzje dotyczące inwestycji w akcje analizując perspektywy rozwoju gospodarki i poszczególnych podmiotów gospodarczych. Z kolei inwestorzy krótkoterminowi podejmują decyzje na podstawie bieżących zmian cen akcji na giełdzie.

Uważa się, że giełda jest swoistym **barometrem gospodarki**, gdyż zmiany cen akcji na giełdzie wskazują, co może następować w gospodarce. Można to wyjaśnić tak, że inwestorzy na rynku akcji analizują często na bieżąco spółki akcyjne i na tej podstawie podejmują decyzje. Dobra sytuacja w spółkach powoduje wzrost cen akcji. Ta dobra sytuacja po jakimś czasie zaowocuje wyższym wzrostem gospodarczym, bo przecież gospodarka składa się z przedsiębiorstw. Odwrotnie jest w przypadku złej sytuacji w spółkach.

To, na ile giełda może być traktowana jako barometr gospodarki, zależy od tego, jak duża część przedsiębiorstw jest emitentami akcji giełdowych. Jeśli akcje dużej liczby podmiotów są na giełdzie, tym ten „barometr” jest lepszym wskaźnikiem dla gospodarki.

Ceny akcji pozwalają na określenie wartości innych aktywów, w skład których wchodzi akcje spółek, np. jednostek uczestnictwa otwartych funduszy inwestycyjnych czy też ETF-ów.

Na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie dokonuje się transakcji różnymi instrumentami finansowymi. Zalicza się do nich:

- akcje spółek;
- ETF-y;
- obligacje;
- instrumenty pochodne;
- produkty strukturyzowane.

Akcje spółek na GPW w Warszawie

Na początku 2025 roku akcje występują na trzech segmentach. Jest to:

- **rynek główny**; są to spółki, które spełniają nieco bardziej surowe warunki wejścia na giełdę, w szczególności takim warunkiem jest wielkość aktywów spółki;
- **rynek NewConnect**; są to spółki niespełniające warunków wejścia na rynek główny, zwłaszcza te spółki, które funkcjonują od niedawna;
- **rynek GlobalConnect**; na tym rynku są znane spółki zagraniczne, które są notowane na znanych giełdach (np. we Frankfurcie czy Londynie), a na GPW ich akcje można nabywać płacąc w polskich złotych i sprzedawać uzyskując za to polskie złote – w ten sposób unika się ryzyka kursu walutowego w inwestycji.

Przykład

Tabela. Ryunki akcji organizowane przez GPW w Warszawie (dane na 28.01.2025)

	Rynek główny	Rynek NewConnect	Rynek GlobalConnect
Liczba spółek	410	359	31
Kapitalizacja (mln PLN) – jest to liczba akcji pomnożona przez cenę akcji dla wszystkich spółek	1 633 226,92	10 423,15	----
Wartość obrotów (tys. PLN)	1 282 170	4 942,40	667,63

Źródło: [Główny Rynek GPW - Statystyki GPW](#), data dostępu 28.01.2025

Zlecenia giełdowe

Inwestorzy dokonują transakcji poprzez składanie zleceń giełdowych. Zlecenie giełdowe składane jest za pośrednictwem domu maklerskiego. W tym celu inwestor powinien założyć rachunek inwestycyjny w domu maklerskim i dokonać wpłaty środków na rachunek.

Zlecenie giełdowe zawiera informacje o tym jaki instrument finansowy i na jakich warunkach inwestor chce kupić lub sprzedać na giełdzie, w szczególności:

- rodzaj oferty (kupno lub sprzedaż);
- limit ceny lub bez limitu;
- nazwę instrumentu finansowego (np. akcja spółki);
- liczba instrumentów do kupna lub sprzedaży;
- inne informacje (np. termin ważności lub warunki realizacji zlecenia).

Zlecenia giełdowe zazwyczaj są składane elektronicznie (np. za pomocą komputera lub aplikacji mobilnej).

Na GPW w Warszawie ustalanie cen akcji (potocznie: notowania) ma miejsce w jednym z dwóch systemów:

- **system kursu jednolitego** – kurs jest ustalany w określonym momencie (z reguły dwa razy w ciągu sesji giełdowej) na podstawie złożonych zleceń kupna i sprzedaży;
- **system notowań ciągłych** (najczęściej stosowany na GPW w Warszawie) – kupujący i sprzedający składają zlecenia, które po przekazaniu na giełdę są realizowane na bieżąco, pod warunkiem zgodności ceny w ofercie kupna i w ofercie sprzedaży.

Przykład

Dotyczy zlecenia PKC (po każdej cenie).



Składając zlecenie PKC na rynku godzimy się, że zostanie ono zrealizowane po możliwym w danym momencie kursie. Najczęściej będzie to kurs ostatniej transakcji lub ten widoczny w ofertach. Zlecenie takie jest realizowane natychmiast po złożeniu (jeżeli po drugiej stronie jest złożona oferta).

1. Przykładowy arkusz zleceń w notowaniach ciągłych dla akcji

Zlecenia kupna		Zlecenia sprzedaży	
Ilość akcji	Cena (zł)	Ilość akcji	Cena (zł)
		445	55,30
		301	55,40
		195	55,50
		345	55,60

2. Inwestor składa zlecenie zakupu 1000 akcji PKC

Zlecenia kupna		Zlecenia sprzedaży	
Ilość akcji	Cena (zł)	Ilość akcji	Cena (zł)
1000	PKC	445	55,30
		301	55,40
		195	55,50
		345	55,60

Zlecenie PKC i realizuje się natychmiast - 445 szt po 55,30 zł + 301 szt po 55,40 zł + 195 szt po 55,50 zł oraz 59 akcji po 55,60 zł. Łącznie inwestor kupił 1000 akcji po średniej cenie 55,39 zł zaś wszyscy inwestorzy widzą kurs ostatniej transakcji jako 55,60 zł.

3. Arkusz po realizacji zlecenia

Zlecenia kupna		Zlecenia sprzedaży	
Ilość akcji	Cena (zł)	Ilość akcji	Cena (zł)
		286	55,60

Indeksy rynku akcji GPW w Warszawie

Indeks giełdowy to wskaźnik, którego zmiany informują inwestorów o sytuacji na giełdzie. Wzrost (spadek) wartości indeksu giełdowego wskazuje, że ceny większości akcji spółek wchodzących w skład indeksu wzrosły (spadły).

Wzrosty cen akcji na giełdzie określa się mianem hossy lub „rynku byka”. Spadki cen akcji na giełdzie określa się mianem bessy lub „rynku niedźwiedzia”.

Na GPW w Warszawie obliczane są wartości kilkudziesięciu indeksów. Najważniejsze indeksy to:

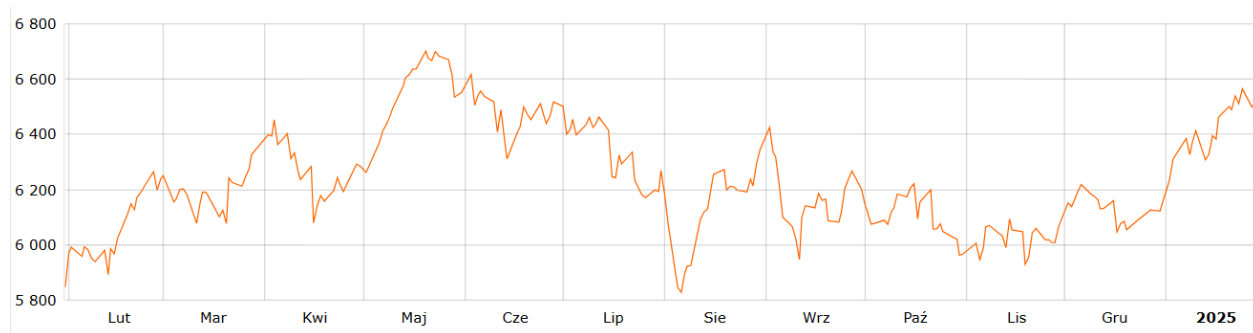
- WIG20, w skład którego wchodzi 20 największych spółek;

- mWIG40, w skład którego wchodzi 40 spółek średniej wielkości;
- sWIG80, w skład którego wchodzi 80 małych spółek;
- WIG, w skład którego wchodzi spółki rynku głównego GPW.

Przykład

Poniższy wykres przedstawia kształtowanie się wartości indeksu mWIG40 w okresie 30 stycznia 2024-30 stycznia 2025. Indeks jest obliczany od 31 grudnia 1997 roku i obejmuje 40 średnich spółek notowanych na Głównym Rynku GPW. Wartość początkowa indeksu wynosiła 1000 pkt. mWIG40 jest indeksem typu cenowego, co oznacza, że przy jego obliczaniu bierze się pod uwagę jedynie ceny zawartych w nim transakcji, a nie uwzględnia się dochodów z tytułu dywidend. W skład tego indeksu wchodzi (na dzień 31 stycznia 2025) m.in. akcje takich spółek jak Żabka, CCC, Develia, Bogdanka, Benefit, Millenium.

Wykres 1. Zmiany wartości indeksu mWIG40 w okresie 30.01.2024-30.01.2025 (w pkt.)



Źródło: www.gpw.pl

Inwestor był zainteresowany zmianami indeksu od 31 stycznia 2024 roku do 6 sierpnia 2024. Chciał ocenić efektywności swojej inwestycji w akcje spółki CCC z wynikami indeksu w tym okresie. Jak wynika z powyższego wykresu w okresie styczeń – maj 2024 wartość indeksu miała trend rosnący. W dniu 31 stycznia wartość mWIG40 wynosiła 5847,28 pkt., natomiast 20 maja 2024 roku indeks osiągnął swoją maksymalną wartość w analizowanym okresie równą 6701,78 pkt. Oznacza to, że wartość akcji większości spółek należących do indeksu rosła. W kolejnych miesiącach - do sierpnia 2024 widoczna była tendencja spadkowa, czyli wartość akcji większości spółek należących do indeksu spadała. W dniu 6 sierpnia 2024 wartość indeksu mWIG40 wyniosła 5828,03 pkt.

Inne instrumenty finansowe na GPW w Warszawie

Na GPW w Warszawie notowane są również inne instrumenty finansowe:

- ETF-y;
- obligacje, emitentami są: Skarb Państwa, przedsiębiorstwa, jednostki samorządu terytorialnego;
- instrumenty pochodne;
- produkty strukturyzowane.

Przykład

Poniższa tabela przedstawia przykłady obligacji notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie.

Tabela. Przykłady obligacji notowanych na GPW w Warszawie (dane z dnia 31.01.2025)

Rodzaj obligacji ze względu na emitenta	Emitent	Seria	Waluta notowań
Skarbowe	Bank Gospodarstwa Krajowego (należy w całości do Skarbu Państwa)	BGK1127	PLN
	Skarb Państwa	EUR0130	EUR
Przedsiębiorstw	Alior Bank	ALR0428	PLN
	KRUK	KRU0229	EUR
Komunalne	Gmina Swarzędz	SWA1129	PLN
	Województwo Małopolskie	WM11226	PLN

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.gpw.pl

Poniższa tabela przedstawia przykłady ETF-ów notowanych na Giełdzie papierów Wartościowych w Warszawie.

Tabela. Przykłady ETF-ów notowanych na GPW w Warszawie (dane z dnia 31.01.2025)

Nazwa skrócona ETF	Instrument bazowy (indeks, którego zmiany naśladuje)
ETFBM40TR	mWIG40TR - zasady konstrukcji indeksu są zgodne z metodologią indeksu mWIG40, z jednym bardzo istotnym wyjątkiem. Indeks mWIG40TR jest indeksem dochodowym, co oznacza że przy jego obliczaniu bierze się pod uwagę zarówno ceny zawartych w nim transakcji oraz dochody z tytułu dywidend.
ETFBTBSP	TBSP. Indeks - TBSP.Index jest indeksem obligacji skarbowych w Polsce. TBSP.Index jest indeksem dochodowym uwzględniającym zmiany kursów obligacji, wartości narosłych odsetek oraz dochody z reinwestycji kuponów odsetkowych. W skład portfela indeksu wchodzi denominowane w złotych obligacje zerokuponowe oraz obligacje o oprocentowaniu stałym.
ETFBW20LV	WIG20LEV - jest indeksem pochodnym do indeksu WIG20, ponieważ jego wartości zależą od wartości indeksu WIG20. Indeks WIG20lev stanowi dźwignię w stosunku do indeksu WIG20: podąża zgodnie z kierunkiem WIG20, ale z dwukrotnie większą siłą tj. wzrost WIG20 o 1 proc. powoduje wzrost WIG20lev o 2 proc. i odwrotnie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.gpw.pl

Poniższa tabela przedstawia przykłady kontraktów terminowych na WIG20 notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Instrumentem bazowym jest dla nich indeks WIG20. Kontrakty te



są notowane pod nazwą skróconą FW20krr20. Poszczególne litery/liczby w nazwie skróconej oznaczają: F – rodzaj instrumentu, W20 – skrót nazwy instrumentu bazowego, k – kod określający miesiąc wykonania kontraktu (określony uchwałą Zarządu Giełdy), rr – dwie ostatnie cyfry roku wykonania, 20 – oznaczenie wartości mnożnika w kontrakcie.

Kontrakty terminowe na indeksy są notowane w punktach, natomiast rozliczenie między stronami następuje w PLN, stąd konieczne jest określenie wartości pieniężnej jednego punktu. Jest to tzw. mnożnik. Dla kontraktów terminowych na indeks WIG20 wynosi 20 zł (określa go Standard kontraktu). Kontrakty na WIG20 są wykonywane w czterech najbliższych miesiącach z cyklu marzec, czerwiec, wrzesień, grudzień. Każdy z tych terminów kodowany jest odpowiednią literą: H, M, U, Z.

Tabela. Kontrakty terminowe na WIG20 notowane na GPW w Warszawie (dane z dnia 31 stycznia 2025)

Nazwa	Termin wykonania
FW20H2520	Marzec 2025
FW20M2520	Czerwiec 2025
FW20U2520	Wrzesień 2025
FW20Z2520	Grudzień 2025

Źródło: Opracowanie własne



Metody i zasady inwestowania

Efekty kształcenia – Podstawa programowa

Uczeń:

- wymienia podstawowe zasady optymalnej strategii inwestycyjnej na rynku kapitałowym i przygotowuje plan oszczędzania lub inwestowania na podstawie zasady dywersyfikacji ryzyka;
- dyskutuje nad wyborem rodzaju funduszu inwestycyjnego, uwzględniając potencjalne zyski i ryzyko wystąpienia strat;
- rozróżnia formy inwestowania w instrumenty na rynku pieniężnym, kapitałowym i instrumenty alternatywne oraz ocenia możliwą rentowność, ryzyko i płynność każdego instrumentu inwestycyjnego;
- ma świadomość różnego podejścia do ryzyka przez poszczególne grupy inwestorów i jest w stanie ocenić własny poziom skłonności do ryzyka inwestycyjnego;
- wyjaśnia metody wyboru akcji przez inwestorów giełdowych, wskazując wady i zalety każdej z nich, oraz przeprowadza symulowaną alokację środków finansowych w wybrane instrumenty notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych.

Efekty inwestowania zależą w przeważającym stopniu od wiedzy i umiejętności inwestora, a zatem edukacja w zakresie metod inwestowania odgrywa kluczową rolę. W tym rozdziale przedstawione są podstawowe zasady, które powinny być przestrzegane przy inwestowaniu.

Przed rozpoczęciem inwestowania należy określić sumę pieniężną, która może być zainwestowana. Muszą tu być spełnione dwa warunki:

- są wystarczające środki, które gwarantują po pierwsze, pokrycie niezbędnych wydatków konsumpcyjnych, po drugie, pokrycie zobowiązań (np. rat kredytu);
- jest utworzona poduszka bezpieczeństwa, na wypadek potrzeb finansowych wynikających z nieoczekiwanych niekorzystnych wydarzeń.

Jeśli już jest określona suma pieniężna, która może być zainwestowana, należy określić cel inwestowania, np. zdobycie środków na: zakup mieszkania, emeryturę, wykształcenie dzieci, itp. Można się domyślić, że cel inwestowania determinuje też horyzont inwestowania.

Przykład

Kowalscy zarabiają miesięcznie 10000 zł (kwota netto). Oszacowali, że ich średnie wydatki w miesiącu, łącznie z ratą kredytu, wynoszą 7 000 zł. W ostatnich latach odłożyli kwotę, która pozwoli im na utrzymanie się przez 6 miesięcy, w sytuacji gdy utracą dostęp do źródeł dochodów. Biorąc pod uwagę fakt, że czasem zdarzają się im nieprzewidziane wydatki np. naprawa samochodu, wyjazd na weekend, czy wymiana uszkodzonego sprzętu AGD, utworzyli dodatkowo fundusz awaryjny, na który odkładają 500 zł miesięcznie. Pozostałą kwotę środków inwestują z myślą o emeryturze. W tym celu co miesiąc dokonują zakupu określonych instrumentów finansowych. Inwestycja ta ma charakter długoterminowy. Będą bowiem korzystać z tych pieniędzy dopiero po przejściu na emeryturę.



Wzbogacenie lekcji:

Uczniowie mogą wskazać jakie cele inwestowania mogłyby być określone w ich rodzinie.

Cel inwestowania pozwala na określenie instrumentów finansowych, które staną się aktywami w portfelu inwestycyjnym – jest to zestaw aktywów, w które zainwestowano. Jeśli horyzont inwestycyjny wynikający z celu inwestowania jest długi, może to oznaczać, że w portfelu inwestycyjnym znajdują się długoterminowe obligacje (zwłaszcza skarbowe) i akcje spółek.

Skład portfela inwestycyjnego zależy też od tego, jaki poziom ryzyka może być zaakceptowany przez inwestora. Jeśli na przykład inwestycja dotyczy zgromadzenia kapitału na emeryturę, a inwestor zbliża się do wieku emerytalnego, w portfelu inwestycyjnym powinny się znaleźć instrumenty finansowe o niskim ryzyku.

W tej części przedstawione są podstawowe wiadomości o metodach inwestowania. Dotyczą one podstawowych instrumentów: akcji i obligacji. Omówione są trzy rodzaje inwestycji:

- długoterminowe inwestycje w akcje;
- krótkoterminowe inwestycje w akcje;
- inwestycje w obligacje (ogólnie: instrumenty dłużne).

Długoterminowe inwestycje w akcje

W tym inwestycjach źródłem dochodu jest: wzrost ceny akcji w okresie inwestowania oraz dywidenda wypłacana przez spółkę. Podstawową metodą podejmowania decyzji w tego typu inwestycji jest **analiza fundamentalna**. Jej nazwa wskazuje, że opiera się na fundamentach, czyli podstawach. Tymi fundamentami są kondycja gospodarki oraz kondycja emitenta akcji. Podstawowe informacje wykorzystywane w analizie fundamentalnej są to informacje o gospodarce i jej otoczeniu oraz wszelkie informacje (w tym finansowe) o spółkach.

Zastosowanie analizy fundamentalnej przebiega w kilku etapach, którymi są:

- analiza makroekonomiczna;
- analiza sektorowa;
- analiza sytuacyjna spółki;
- analiza finansowa spółki;
- wycena akcji spółki.

Analiza makroekonomiczna polega na ogólnej ocenie atrakcyjności inwestowania na danym rynku finansowym (przede wszystkim na rynku akcji). Atrakcyjność ta zależy od sytuacji gospodarczej, politycznej i społecznej, prowadzonej polityki gospodarczej i od ryzyka inwestycyjnego danego kraju. W analizie makroekonomicznej wykorzystywane są charakterystyki makroekonomiczne, które generują pozytywne lub negatywne sygnały dla inwestora, zamierzającego dokonać zakupu akcji.



Przykładowymi pozytywnymi sygnałami dla inwestora są między innymi: wyższe niż oczekiwane tempo wzrostu PKB, spadek stopy inflacji, spadek deficytu budżetowego, spadek długu publicznego.

Analiza sektorowa polega na ocenie atrakcyjności inwestycyjnej spółek (przynajmniej większości) należących do danego sektora. Pod uwagę bierze się przede wszystkim efektywność i poziom ryzyka danego sektora. Bardzo ważną charakterystyką jest też wrażliwość sektora na koniunkturę gospodarczą – w przypadku spadku koniunktury inwestor nie powinien inwestować w sektory wrażliwe na zmiany koniunkturalne, takie jak na przykład sektor motoryzacyjny czy też sektor budowlany.

Analiza sytuacyjna spółki dotyczy konkretnej rozważanej spółki, przy czym pod uwagę bierze się tu przede wszystkim kryteria niezwiązane bezpośrednio z finansami spółki. Ocenie zazwyczaj powinny podlegać następujące obszary: specyfika produktu, specyfika rynku, dostawcy na rynku, nabywcy na rynku, otoczenie zagraniczne rynku, technologia stosowana przez spółkę, pracownicy spółki, zarządzanie spółką. W ramach tej analizy powinno się wziąć pod uwagę również prowadzoną przez spółkę politykę dywidendy, w szczególności czy dywidenda jest wypłacana regularnie.

Analiza finansowa spółki również dotyczy konkretnej rozważanej spółki, z tym, że pod uwagę bierze się tu kondycję finansową tej spółki. Są dwa podstawowe źródła informacji o finansach spółki: sprawozdanie finansowe spółki oraz inne informacje finansowe, przede wszystkim informacje dostępne na rynku kapitałowym.

Ostatnim etapem analizy fundamentalnej jest **wycena akcji**. Etap ten polega na określeniu wartości akcji spółki, odzwierciedlającej jakość tej spółki. Inwestor porównuje obliczoną wartość akcji z jej ceną rynkową. Jeśli cena rynkowa jest niższa niż obliczona wartość, wtedy mówi się, że akcja jest niedowartościowana i jest to sygnał do zakupu tej akcji.

Analiza fundamentalna wymaga dużej wiedzy z zakresu ekonomii i finansów i umiejętności analizowania różnorodnych informacji oraz wymaga dostępu do wielu różnych źródeł informacji. Indywidualny inwestor powinien skorzystać z profesjonalnych raportów analitycznych, w których analiza fundamentalna w odniesieniu do danej spółki jest przeprowadzona.

Krótkoterminowe inwestycje w akcje

W tych inwestycjach źródłem dochodu jest wzrost ceny akcji w okresie inwestowania. Okres ten jest krótki, nawet kilka dni lub wręcz kilka minut. Ta krótkoterminowa inwestycja polega na zakupie akcji, a następnie jej sprzedaży po wzroście kursu (ceny rynkowej). Podstawą podejmowania decyzji w tym przypadku jest analiza zmian cen rynkowych, a także analiza wielkości obrotów. Szczegółowe narzędzia to po pierwsze, różne wskaźniki (tzw. techniczne) oparte na zmianach cen, po drugie, różne typowe wykresy zmian cen w czasie.

Stosowanie tych narzędzi wymaga oczywiście wiedzy i umiejętności w tym zakresie, jak również ciągłego zaangażowania w obserwowanie rynku (sesji giełdowej). Kluczową rolę odgrywają tu algorytmy zaprogramowane przez specjalistów z tego obszaru.

Inwestycje w obligacje

Tego typu inwestycje są z reguły długoterminowe. Źródłem dochodu są tu odsetki z obligacji otrzymywane w okresie inwestowania. Ponadto w terminie wykupu inwestor otrzymuje sumę pieniężną równą wartości nominalnej obligacji.

Gdy znany jest cel inwestowania i określone potrzeby finansowe dla realizacji tego celu, można wybrać obligacje, w których wartość nominalna i termin wykupu odpowiadają potrzebom finansowym wynikającym z celu inwestowania. Ponadto, odsetki z obligacji mogą być wykorzystane dla spłaty bieżących zobowiązań (np. rat kredytu).

Inwestowanie w obligacje nie jest wolne od ryzyka. Oto dwie zasady:

- ryzyko inwestycji w obligacje zależy od wiarygodności emitenta, a zatem od jego kondycji finansowej, niskim ryzykiem charakteryzują się obligacje skarbowe;
- dochód z obligacji może zależeć od zmian stóp procentowych na rynku, np. stóp ustalanych przez bank centralny – dotyczy to obligacji o zmiennym oprocentowaniu, dotyczy to też sytuacji, gdy obligacja jest sprzedawana przed terminem wykupu.

Portfel inwestycji – podstawowe zasady

W inwestowaniu tworzony jest zwykle **portfel inwestycyjny, czyli zestaw aktywów inwestycyjnych**.

Skład portfela określany jest poprzez podanie udziału wartościowego poszczególnych aktywów w portfelu.

Przykład

Portfel inwestycyjny jest tworzony indywidualnie przez każdego inwestora. Jego skład zależy m.in. od wartości, którą chcemy przeznaczyć na inwestycje, horyzontu inwestycyjnego, sytuacji na rynku, oczekiwanej stopy zwrotu oraz podejścia do ryzyka. Poniższa tabela zawiera przykład portfela złożonego z akcji i obligacji.

Tabela. Skład i wartość portfela inwestora na dzień 31.01.2025

	Cena	Liczba (szt.)	Wartość
Akcje spółki KGHM	125,75	10	1257,5 zł
Akcje spółki DINO	450,30	10	4503,0 zł
Akcje spółki PKN ORLEN	53,79	10	537,9 zł
Akcje spółki ALLEGRO	30,00 zł	10	300,0 zł
Obligacje skarbowe roczne	100,00 zł	30	3000,0 zł
Obligacje skarbowe 10-letnie	100,00 zł	10	1000,0 zł
Obligacje korporacyjne firmy KRUK serii KR10228	103,38 zł	10	1033,8 zł
Wartość portfela			11 632,20 zł

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.gpw.pl



Wzbogacenie lekcji na podstawie przykładu:

Uczniowie mogą obliczyć skład portfela na rzeczywistych danych, które sami znajdą

Oto podstawowe zasady przy tworzeniu portfela inwestycyjnego:

1. Na początku należy określić akceptowalny poziom ryzyka portfela. Jednym z najprostszych sposobów jest ustalenie maksymalnej dopuszczalnej straty, która może być poniesiona. Jeśli ten poziom jest przekroczony, jest to silny sygnał do zakończenia inwestycji.
2. Akceptowalny poziom ryzyka wynika przede wszystkim z możliwości podjęcia ryzyka, czyli z tego, na ile realizowany cel inwestowania jest zagrożony przez podjęcie dużego ryzyka.
3. Oprócz możliwości podjęcia ryzyka, znaczenie ma też chęć podjęcia ryzyka przez inwestora. Zależy ona przede wszystkim od poziomu awersji do ryzyka – im ta awersja jest większa, tym bardziej inwestor unika inwestycji o większym ryzyku. Poziom awersji do ryzyka zależy m.in. od:
 4. wiedzy na temat inwestycji – im ta wiedza jest większa, tym lepiej możemy zarządzać ryzykiem i mieć mniejszą awersję do ryzyka;
 5. doświadczenia w inwestowaniu, większe negatywne doświadczenie (przeszłe straty) to z reguły większa awersja do ryzyka.
4. Portfel powinien być **zdywersyfikowany**, powinny się w nim znajdować aktywa, których wartości nie zmieniają się w tym samym kierunku (tzn. jednocześnie spadają, bądź jednocześnie rosną). Jest to zasada, która potocznie jest tłumaczona zdaniem: „nie wkładaj wszystkich jajek do jednego koszyka”. Jeśli portfel jest zdywersyfikowany, wtedy strata z inwestycji w jeden składnik portfela jest rekompensowana dochodem z inwestycji w inny składnik portfela.
5. Dywersyfikacja może przeprowadzona przy zastosowaniu kilku kryteriów, np.
 6. akcje dużych spółek i akcje małych spółek;
 7. akcje spółek wrażliwych na koniunkturę (np. sektor motoryzacyjny, sektor budowlany) i akcje spółek odpornych na koniunkturę (np. sektor spożywczy, sektor ochrony zdrowia);
 8. obligacje skarbowe i akcje spółek technologicznych.

Przykład

Poniższy przykład pokazuje wyniki portfela inwestycyjnego w okresie kryzysu 2007-2009.



Tabela. Stopa zwrotu z przykładowego portfela inwestycyjnego w okresie 10.2007-02.2009 (dane miesięczne)

	Udział w portfelu	Stopa zwrotu w walucie notowania	Stopa zwrotu w zł	Wpływ na portfel
MSCI World (USD)	15%	- 54,0%	-32,8%	-4,9%
MSCI EM (USD)	20%	-61,6%	-43,9%	-8,8%
Złoto (USD)	15%	20,6%	76,2%	11,4%
Obligacje indeksowane inflacją (zł)	50%	9,7%	9,7%	4,8%
Wynik z portfela				2,6%

Źródło: Krach na rynkach – czy Twój portfel go wytrzyma? <https://marciniwuc.com/krach-na-rynkach>

Z powyższej tabeli wynika, że akcje z rynków rozwiniętych (MSCI Word) straciły na wartości 54,03%, natomiast akcje rynków wschodzących (MSCI EM) 61,59%. Na złocie inwestorzy zarobili 20,58%, a na obligacjach indeksowanych inflacją 9,68%. Należy zauważyć, że wyniki są w zł, a dużą część strat zmniejszyło mocne osłabienie się PLN w stosunku do USD w omawianym okresie (ponad 46%). Stopa zwrotu z portfela wyniosła 2,6%. Portfel ten okazał się więc odporny na spadki.

Przy podejmowaniu decyzji związanej z inwestowaniem należy wziąć pod uwagę, że dochód z inwestycji jest powiązany z ryzykiem tej inwestycji. W szczególności:

- nie ma możliwości uzyskania wysokich dochodów bez poniesienia ryzyka (unikanie ryzyka oznacza brak wystarczających dochodów do realizacji celu inwestycyjnego);
- - im wyższy jest oczekiwany dochód z inwestycji, tym wyższe jest ryzyko.



Pułapki i błędy w inwestowaniu

Efekty kształcenia – Podstawa programowa

Uczeń:

ocenia przykłady praktyk i zachowań etycznych oraz nieetycznych na rynku finansowym i formułuje rekomendacje, co zrobić, żeby nie paść ofiarą nieuczciwych praktyk;

charakteryzuje błędy i pułapki w podejmowaniu decyzji finansowych, w tym związane z ograniczeniami psychologicznymi inwestorów.

Inwestowanie to proces obarczony ryzykiem. Oznacza to, że rzeczywisty wynik inwestowania (np. wartość końcowa inwestycji) często różni się od oczekiwanego wyniku. Co więcej, może się zdarzyć, że w wyniku inwestowania traci się część lub całość zainwestowanych środków pieniężnych.

Z reguły przyczyną tej sytuacji leży po stronie inwestora, któremu brakuje wiedzy w zakresie inwestycji. Z tego powodu ustawiczna edukacja jest najlepszym sposobem na uniknięcie błędów w inwestowaniu. Jest to inwestycja osoby we własną przyszłość, co może być najkorzystniejszą inwestycją.

Omówione zostaną trzy grupy błędów, jakie są ponoszone w procesie inwestowania.

Pierwsza grupa to **błędy metodyczne**, które są popełniane przed rozpoczęciem inwestowania, a powodują konsekwencje dla inwestycji. Oto ich lista:

- brak planu finansowego osoby indywidualnej (lub gospodarstwa domowego) – to powoduje niewłaściwe określenie sumy pieniężnej możliwej do zainwestowania;
- przeszacowanie oczekiwanych w przyszłości przychodów, niedoszacowanie oczekiwanych w przyszłości wydatków (np. z powodu braku dyscypliny w wydawaniu środków, czyli zakup towarów i usług, które nie są niezbędne) – to również powoduje niewłaściwe określenie sumy pieniężnej możliwej do zainwestowania;
- brak poduszki bezpieczeństwa – to również powoduje niewłaściwe określenie sumy pieniężnej możliwej do zainwestowania;
- zbyt duże zaciąganie kredytów lub pożyczek – to również powoduje niewłaściwe określenie sumy pieniężnej możliwej do zainwestowania (suma ta jest zawyżona).

Druga grupa błędów jest popełniana w samym procesie inwestowania. Są to **błędy poznawcze**. Wynikają one z trudności w prawidłowym analizowaniu informacji, które stanowią podstawę decyzji inwestycyjnych.

Oto najważniejsze błędy zaliczane do tej grupy:

1. Podejmowanie decyzji na podstawie niezwyfikowanych informacji

Takie informacje nierzadko okazują się być tzw. „fake news”, czyli fałszywymi informacjami. Pochodzą one z niewiarygodnych stron internetowych i z większości mediów społecznościowych. Prowadzi to oczywiście do złych decyzji inwestycyjnych.

2. Niezrozumienie działania wielu instrumentów finansowych.



Są one coraz bardziej zaawansowane, zaś ich zrozumienie wymaga rozwiniętej wiedzy finansowej. Nierzadko ich opis w postaci kontraktów (umów) jest niezbyt przejrzysty z punktu widzenia oceny ryzyka inwestycji w ten instrument.

3. Wiara w trendy.

Wielu inwestorów wierzy, że trend (zwłaszcza wzrostowy) ceny instrumentu finansowego będzie się utrzymywał cały czas (a przynajmniej przez bardzo długi okres). Czasem nawet używa się sformułowania: „sky is the limit” („wzrost do nieba”). Jest to oczywiście nieprawda, gdyż cena instrumentu finansowego zależy od popytu na ten instrument i podaży danego instrumentu. Rosnący popyt na dany instrument, który powoduje wzrost ceny, nie może trwać w nieskończoność, bo inwestorzy w pewnym momencie chcą zrealizować dochody i zaczną sprzedawać instrument, co spowoduje spadek ceny.

4. Poleganie na wynikach inwestowania w dany instrument uzyskiwanych w przeszłości.

Często przy rekomendowaniu inwestycji podaje się argument mówiący o tym, że w niedalekiej przeszłości inwestycja w dany instrument przyniosła wysokie dochody. Jednak wyniki osiągnięte w przeszłości nie stanowią gwarancji osiągnięcia identycznych lub podobnych wyników w przyszłości. Co więcej, zdarza się, że do prezentacji wyników z przeszłości wybiera się taki okres, w którym te wyniki były najlepsze (jest to oczywiście manipulacja)

5. Wiara w obiegowe poglądy.

Są to poglądy rozpowszechniane publicznie, które oparte są na wybiórczych i niezwyfikowanych informacjach. Jednym z przykładów jest pogląd o tzw. „Rajdzie Św. Mikołaja”, mówiący o tym, że okresie bezpośrednio przed i po 6 grudnia ceny akcji rosną niezależnie od aktualnej sytuacji. Jest to oczywiście nieprawda.

6. Brak podstawowych umiejętności analitycznych.

Inwestycje wymagają umiejętności analitycznych, w szczególności inteligencji logiczno-matematycznej, która pozwala na wyciąganie prawidłowych wniosków z dostępnych informacji. Sama intuicja nie pomoże w osiąganiu sukcesów inwestycyjnych.

Trzecia grupa błędów jest również popełniana w samym procesie inwestowania. Są to **błędy emocjonalne**. Wynikają one z kierowania się emocjami w inwestowaniu w miejsce oparcia procesu na racjonalnym myśleniu. Można powiedzieć, że „w inwestowaniu rozum jest przyjacielem, a emocje wrogiem”.

Oto najważniejsze błędy zaliczane do tej grupy:

1. Nadmierna pewność siebie.

Duża część inwestorów uważa, że ich umiejętności w zakresie inwestowania są ponadprzeciętne, zwłaszcza gdy osiągają pewne sukcesy w inwestycjach i przypisują je własnym umiejętnościom, a niekoniecznie korzystnej sytuacji na rynku. Często wtedy podejmują decyzje pochopnie, bez właściwej analizy.

2. Nadmierny optymizm.



Inwestorzy zdają sobie sprawę, że na rynku występują sytuacje niekorzystne, które powodują spadek wartości inwestycji, ale uważają, że one ich nie dotkną. Powoduje to podejmowanie nadmiernego ryzyka w inwestowaniu.

3. Nadmierna chciwość.

Inwestorzy chcą uzyskać jak najwyższy dochód. Okazuje się, że po zakupie instrumentu finansowego i wzroście ceny tego instrumentu rośnie swoista chciwość inwestora, który zamierza dalej trzymać dany instrument w portfelu inwestycyjnym zamiast zrealizować dochód sprzedając instrument. Może się okazać, że cena instrumentu zacznie spadać i inwestor będzie musiał sprzedać ten instrument po cenie niższej niż cena zakupu. Należy pamiętać, że w inwestycjach ważny jest zrealizowany dochód, który w tym przypadku pojawi się dopiero po sprzedaży zakupionego instrumentu. Wcześniej jest mowa o niezrealizowanym dochodzie.

4. Dołączenie do „tłumu” rynkowego.

Większość inwestorów stara się podążać za trendami rynkowymi i podejmuje takie same decyzje, jak większość na rynku. Nazywane jest to zachowaniami stadnymi. Jeśli sytuacja na rynku jest w miarę stabilna, takie zachowanie przynosi dobre efekty w inwestycjach. Jednak na rynku często występują okresy euforii lub paniki. Wtedy racjonalne myślenie ustępuje miejsca emocjom, które dodatkowo są zwiększone poprzez śledzenie działań innych („wszyscy tak robią”). W okresie euforii ceny instrumentu cały czas rosną i coraz więcej inwestorów kupuje ten instrument po coraz wyższej cenie. Z kolei w okresie paniki ceny instrumentu cały czas spadają i coraz więcej inwestorów sprzedaje ten instrument po coraz niższej cenie. Takie działanie – kupowanie po wysokiej cenie i sprzedawanie po niskiej cenie – nie jest racjonalne. Profesjonalni inwestorzy w tych dwóch sytuacjach postępują dokładnie odwrotnie – sprzedają po wysokiej cenie i kupują po niskiej cenie – i to oni (a nie „tłum”) mają sukcesy w inwestowaniu.

Błędy w inwestowaniu w dużym stopniu wynikają z korzystania przez inwestorów z różnych sygnałów, które do nich docierają. To właśnie te sygnały powodują, że inwestorzy, po pierwsze nie dokonują pogłębionej analizy inwestycji (błędy poznawcze), po drugie ulegają zachowaniom stadnym.

Wspomniane sygnały mogą dotyczyć „atrakcyjnych” ofert inwestycyjnych, które docierają do inwestorów poprzez media (reklama w internecie, posty w mediach społecznościowych, maile wysyłane automatycznie, telefony często wykonywane za pośrednictwem chatbotów). Przedstawiane oferty inwestycyjne charakteryzują się następującymi cechami, które mają nakłonić do zainwestowania:

inwestycja jest rzekomo bardzo dochodowa i jednocześnie bezpieczna (niskie ryzyko), co jest oczywiście absurdalne;

- jest bardzo krótki czas na podjęcie decyzji (to rodzi fałszywe wrażenie o wyjątkowej okazji);
- oferta pochodzi od nieznanego podmiotu (z reguły ten podmiot nie jest nadzorowany przez Komisję Nadzoru Finansowego);
- oferta jest przedstawiana przez znaną osobę (celebrytę, influencera), która z reguły nie ma większego pojęcia co reklamuje, co więcej może to być wręcz „deep fake”.

Należy pamiętać, że prawie każda reklama (również oferty inwestycyjnej) jest przedstawiana po to, aby przynieść korzyść reklamodawcy, a nie osobie, która uwierzy tej reklamie. Warto zawsze sprawdzić, czy stojąca za ofertą instytucja nie jest wpisana na listę ostrzeżeń publicznych w serwisie Komisji Nadzoru Finansowego:

https://www.knf.gov.pl/dla_konsumenta/ostrezenia_publiczne

Oczywiście jeśli tak jest, w żadnym przypadku nie należy korzystać z tej „oferty”.

Przykład

Wykorzystanie wizerunku znanych osób do nakłaniania do inwestycji



Bitcoin Era reklamuje się na Facebooku, wykorzystując markę "Pulsu Biznesu" i wizerunek Piotra Kraśki oraz

Kingi Rusin

Przykład

Oszustwo z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

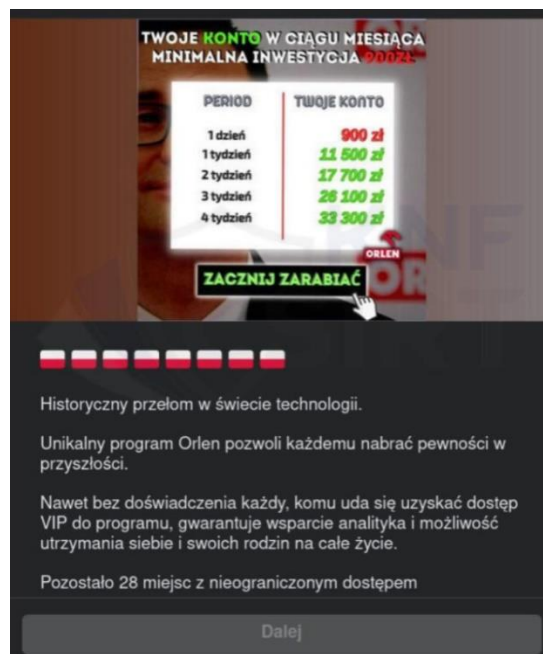
W niedzielę 23 czerwca 2024 roku na platformie YouTube miała miejsce transmisja na żywo, w której Elon Musk namawiał ludzi, by przestali swoje kryptowaluty na podawaną przez niego stronę internetową, a on będzie każdą przestaną kwotę odsyłał podwójną. Oczywiście nie był to prawdziwy miliarder, a cała sytuacja okazała się oszustwem z wykorzystaniem sztucznej inteligencji i technologii deepfake. Postać w transmisji na kanale, który udawał oficjalny kanał Tesli, wyglądała jak Musk i mówiła jego głosem. Instruował on widzów, by odwiedzili stronę internetową ukrytą pod wyświetlanym na ekranie kodem QR i zdeponowali tam swoje bitcoiny, ethereum lub dogecoiny. Fałszywy miliarder przekonywał, że w ten sposób rozdaje on swoje kryptowaluty i strona "automatycznie odeśle podwójną sumę w danej walucie".

Zapętlona transmisja trwała przez 5 godzin i w szczytowym momencie oglądało ją nawet 30 tys. widzów, choć nie sposób stwierdzić, ile z tych kont to boty mające wpłynąć na statystyki. Spowodowało to jednak umieszczenie jej na szczycie youtubowych rekomendacji.

Źródło: *Elon Musk rozdawał kryptowaluty na YouTube? Tak sztuczna inteligencja próbuje nas okradać*, <https://www.bankier.pl/wiadomosc/Elon-Musk-rozdawal-kryptowaluty-na-YouTube-Tak-sztuczna-inteligencja-probuje-nas-okradac-8770471.html>

Przykład

Reklama fałszywej inwestycji.



The advertisement features a table titled 'TWOJE KONTO W CIĄGU MIESIĄCA' (Your account over the month) with the subtext 'MINIMALNA INWESTYCJA 900 zł'. The table shows exponential growth over 4 weeks. Below the table is a large green button that says 'ZACZNIJ ZARABIAĆ' (Start earning). The background includes the Orlen logo and a stylized face.

PERIOD	TWOJE KONTO
1 dzień	900 zł
1 tydzień	11 500 zł
2 tydzień	17 700 zł
3 tydzień	26 100 zł
4 tydzień	33 300 zł

ZACZNIJ ZARABIAĆ

Historyczny przełom w świecie technologii.

Unikalny program Orlen pozwoli każdemu nabrać pewności w przyszłości.

Nawet bez doświadczenia każdy, komu uda się uzyskać dostęp VIP do programu, gwarantuje wsparcie analityka i możliwość utrzymania siebie i swoich rodzin na całe życie.

Pozostało 28 miejsc z nieograniczonym dostępem

[Dalej](#)

Źródło:

https://www.knf.gov.pl/dla_konsumenta/kampanie_informacyjne/cyberoszustwa_inwestycyjne/schematy_oszustw/oszustwa_inwestycyjne

Wzbogacenie lekcji:

1. Uczniowie mogą poszukać w internecie i wykryć przykład manipulacji w ofercie finansowej
2. Uczniowie mogą poszukać czym jest piramida finansowa i jakie kary grożą za organizację i nakłanianie do udziału w piramidzie finansowej.

Na koniec warto przytoczyć kilka prostych rad, które mogą pomóc w inwestowaniu. Oto one:

1. W inwestowaniu nie należy stosować instrumentów lub metod, których nie rozumiemy.
2. W inwestowaniu nie należy stosować instrumentów, w odniesieniu do których nie oceniliśmy ryzyka.
3. Przy korzystaniu z różnych źródeł informacji należy sięgać tylko po profesjonalne źródła, zwłaszcza po profesjonalne raporty analityczne.



4. Nie należy korzystać z informacji finansowych pochodzących z większości mediów społecznościowych.
5. Zagrożeniem dla inwestowania jest poleganie na reklamach przedstawianych przez niewiarygodnych influencerów (różnych celebrytów, nie mających nic wspólnego z finansami).
6. Zagrożeniem dla inwestowania jest też wiara w reklamy, zwłaszcza przedstawiane przez nieregulowane podmioty.
7. Nie należy oddawać inwestowania „w ręce” algorytmów.

Pamiętajmy, że **inwestowanie jest procesem, który jest realizowany przez całe życie**. Z tego wynika, że:

- krótkoterminowość w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych może nie prowadzić do dobrych wyników w inwestowaniu;
- edukacja ekonomiczna i finansowa będzie potrzebna przez całe życie!



Zachęcamy do udziału w Szkolnej Internetowej Grze Giełdowej (SIGG)!

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie oraz Fundacja GPW zapraszają uczniów szkół ponadpodstawowych oraz starszych klas szkół podstawowych do udziału w Szkolnej Internetowej Grze Giełdowej.

To wyjątkowy projekt edukacyjny łączący grę inwestycyjną z nauką poprzez platformę edukacyjną. W grze mogą uczestniczyć także uczniowie, którzy wcześniej nie mieli okazji zapoznać się z zasadami funkcjonowania giełdy – dzięki platformie edukacyjnej dostępnej w ramach projektu mogą uzupełnić swoją wiedzę. Gra jest dostępna dla uczniów z całej Polski i jest całkowicie bezpłatna.

Na czym polega SIGG?

SIGG to internetowy konkurs inwestycyjny realizowany na platformie GPWtr@der. Zespoły 2-4 osobowe, pod opieką nauczyciela, otrzymują rachunek inwestycyjny oraz określoną kwotę wirtualnych pieniędzy. Uczestnicy poznają instrumenty finansowe notowane na GPW – akcje, ETF-y i kontrakty terminowe – a następnie podejmują decyzje inwestycyjne i realizują transakcje.

Gra symuluje rzeczywisty rynek kapitałowy – transakcje są realizowane na podstawie aktualnych ofert kupna i sprzedaży. Celem zespołów jest pomnożenie środków i uzyskanie jak najwyższej stopy zwrotu.

SIGG to nie tylko teoria!

- Nauka inwestowania w praktyce
- Rozwój umiejętności analizy i pracy zespołowej
- Śledzenie informacji rynkowych i notowań
- Podejmowanie decyzji inwestycyjnych i realizacja transakcji

Etapy gry:

- Rejestracja: uczniowie i nauczyciele (październik)
- Gra testowa: ostatni tydzień października
- Etap 1: transakcje na akcjach i ETF-ach (listopad - styczeń)
- Etap 2: transakcje na kontraktach terminowych (marzec)
- Etap 3: tygodniowa dogrywka (kwiecień)
- Finał w Sali Notowań GPW: 4. tydzień kwietnia



Nagrody – 10 000 zł dla najlepszych inwestorów

Chociaż pieniądze na rachunku inwestycyjnym są wirtualne, nagrody są prawdziwe. Zespół, który osiągnie najlepszy wynik, otrzyma 10 000 zł, a nagrody finansowe przewidziano także dla kolejnych miejsc – aż do 26. Ponadto uczestnicy rywalizują o nagrody rzeczowe za wyniki na platformie edukacyjnej.

Finaliści odwiedzą Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie i wezmą udział w emocjonującym finale w Sali Notowań GPW.

Jak się zarejestrować?

1. Nauczyciel – opiekun zespołu rejestruje szkołę i tworzy zespoły na stronie <https://sigg.gpw.pl/>.
2. Uczniowie zakładają konta, wybierają szkołę, nauczyciela i zespół.
3. Po grze testowej rozpoczyna się główna rywalizacja.

Przed rejestracją należy zapoznać się z regulaminem dostępnym na stronie <https://sigg.gpw.pl/>.

Więcej informacji: fundacjagpw@fundacjagpw.pl

Zapraszamy do udziału – to świetna okazja do nauki inwestowania i zdobycia cennych nagród.

WYDAWCA:

Fundacja GPW

Warszawa, 2025

+48 22 537 72 36

fundacjagpw@gpw.pl