

Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy



Inwestowanie na giełdzie papierów wartościowych

Radostaw Pietrzyk

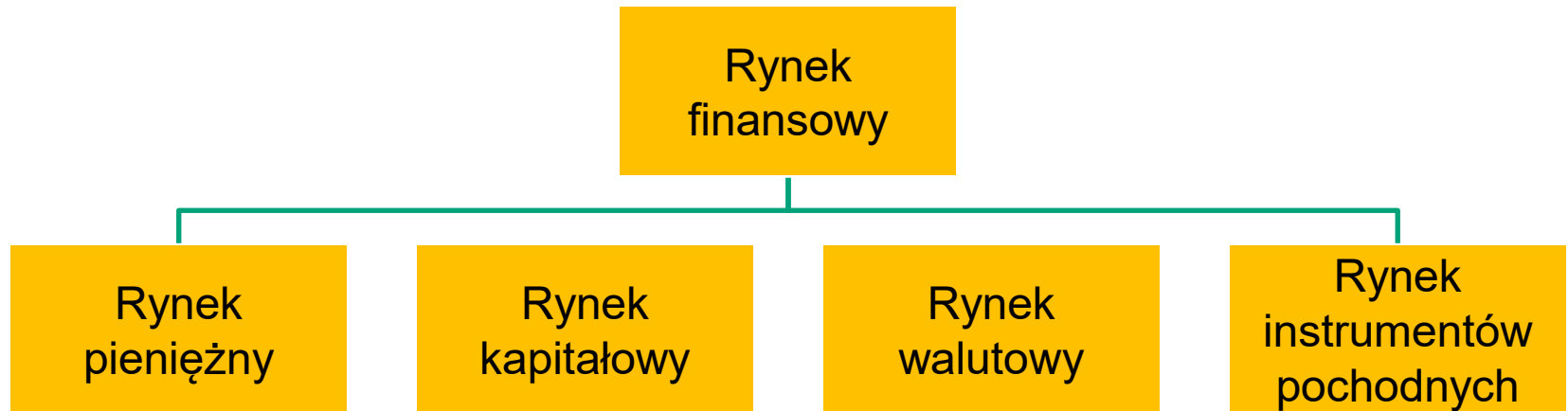
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocław

Data: 24 marca 2024 r.

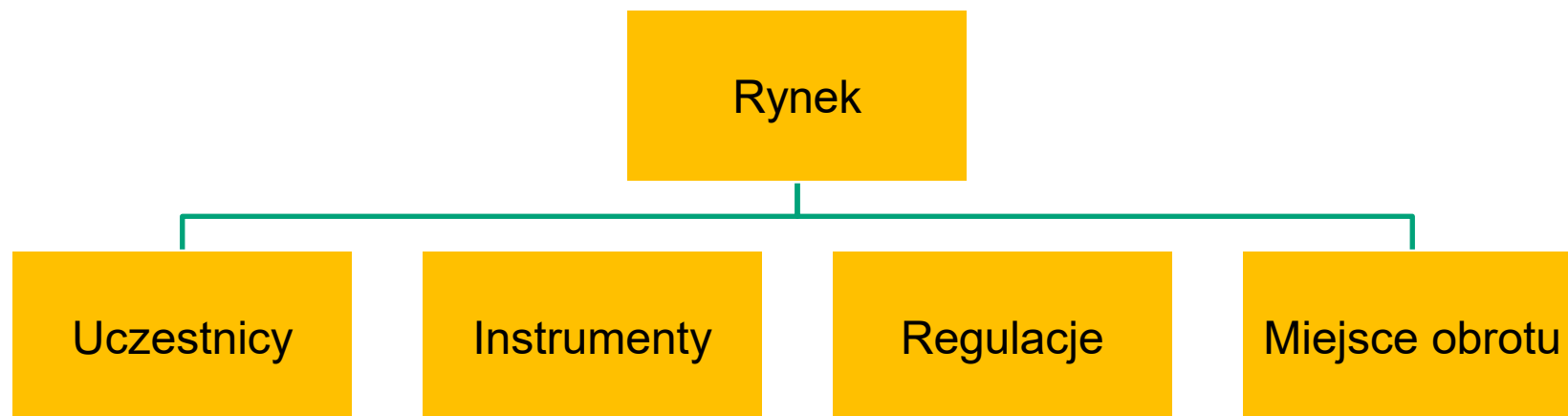


UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
we Wrocławiu

Rynek finansowy



Rynek finansowy



Rynek kapitałowy

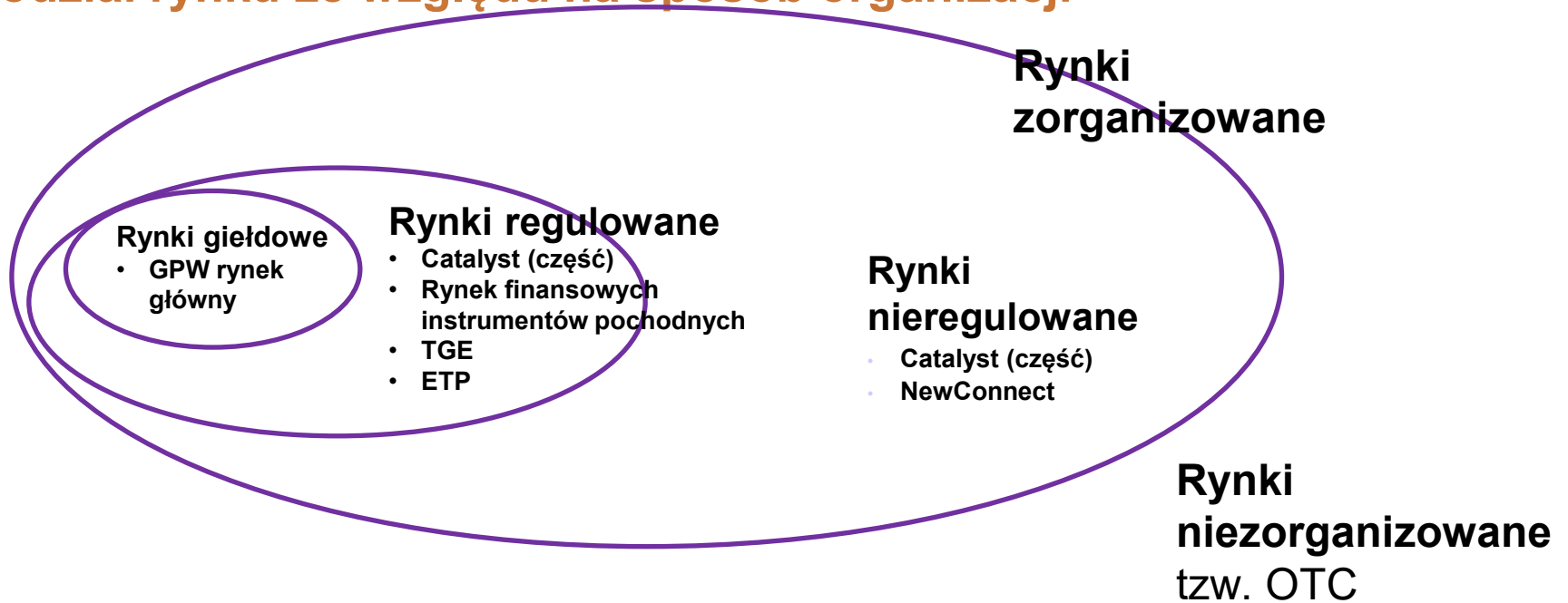
- Segment rynku finansowego, na którym podmioty pozyskują kapitał na rozwój
 - popyt na kapitał długoterminowy (środki potrzebne na cele rozwojowe, inwestycje)
 - podaż kapitału długoterminowego (środki wolne w długim terminie, wolne środki do zainwestowania)
- Termin wykupu instrumentów – ponad rok
- Główna rola to efektywna alokacja kapitału – finansowanie najbardziej efektywnych projektów
- Z tym związana inna rola – bieżąca wycena i ocena emitentów przez rynek

Podział rynku ze względu na sposób organizacji

- Rynek zorganizowany
 - **Rynek regulowany**
 - **Giełdowy**
 - **Pozagiełdowy**
 - Rynek nieregulowany (np. alternatywny system obrotu ASO, zorganizowane platformy obrotu OTF)
- Rynek niezorganizowany (z czego wynika, że jest również nieregulowany, tzw. OTC czyli „Over The Counter”)

Rynek finansowy

Podział rynku ze względu na sposób organizacji



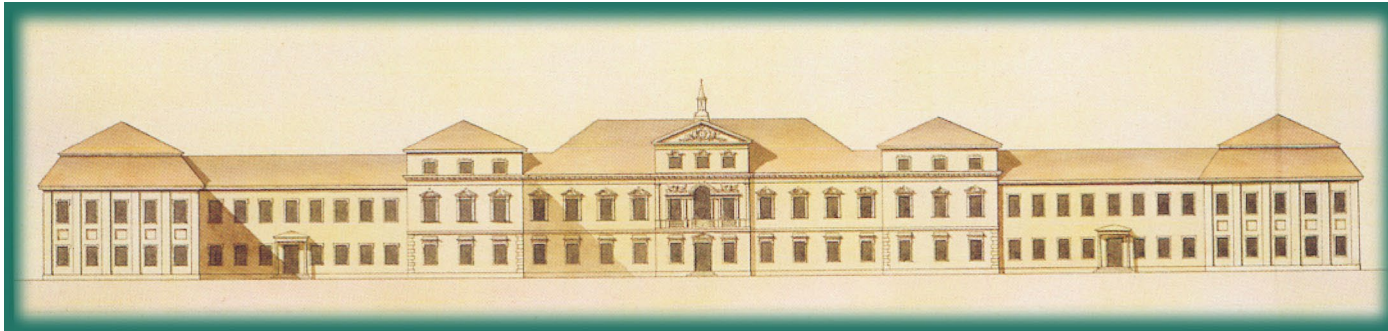
Rynki regulowane

- **GPW rynek główny** (giełda) – rynek akcji prowadzony przez GPW S.A.
- **Catalyst** (część regulowana) – detaliczny rynek obligacji prowadzony przez GPW S.A. i hurtowy rynek obligacji prowadzony przez BondSpot S.A.
- **Rynek finansowych instrumentów pochodnych** prowadzony przez GPW S.A.
- **TGE** (Towarowa Giełda Energii) – rynek towarowych instrumentów pochodnych prowadzony przez Towarową Giełdę Energii S.A.
- **ETP** – rynek tzw. Exchange Traded Products (np. ETF i produkty strukturyzowane) prowadzony przez GPW S.A.

Regularne, odbywające się w określonym czasie i miejscu, podporządkowane odpowiednim regułom spotkanie stron, zawierających transakcję kupna-sprzedaży oraz osób pośredniczących w zawieraniu transakcji, których przedmiot stanowią instrumenty finansowe, przy czym ceny owych transakcji ustalane są na podstawie układu podaży i popytu

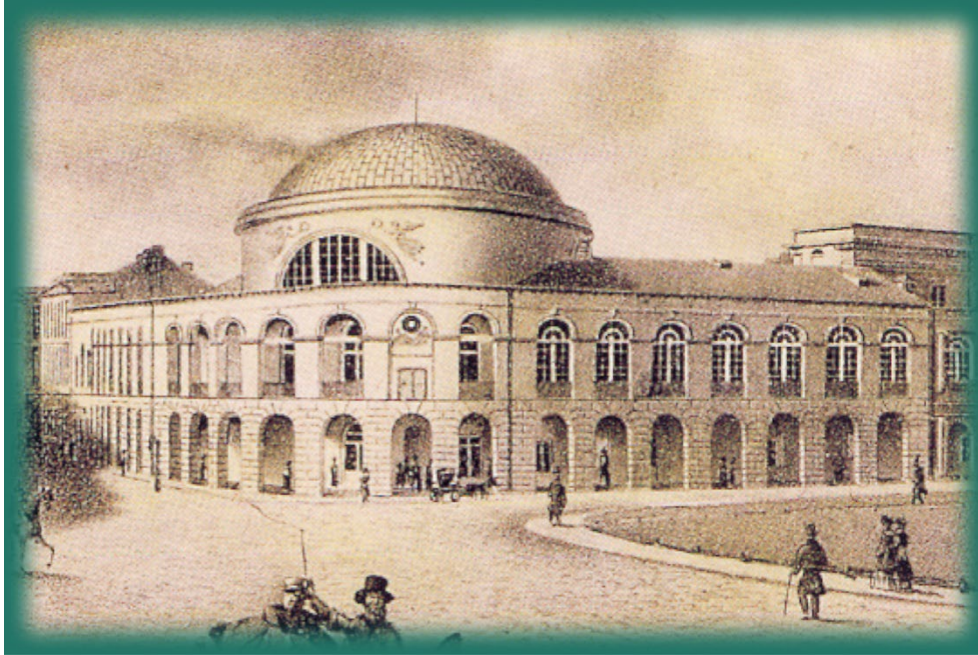
Giełda - historia

1817 – otwarcie pierwszej giełdy w Warszawie



Pałac Saski, 1817 r.
pierwsza siedziba Giełdy Kupieckiej

Giełda - historia



Bank Polski
siedziba Giełdy
w latach 1828-1877



Giełda - historia



ul. Królewska 12/14
siedziba Giełdy
w latach 1877-1939

Giełda - historia

1991 – Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie

16.04.1991 – pierwsza sesja (5 spółek)

1992 – pierwsze obligacje

16.04.1994 – WIG20

1996 – notowania ciągłe

1998 – instrumenty pochodne



ul. Nowy Świat 6/12
siedziba Giełdy
w latach 1991-2000



ul. Książęca 4
siedziba Giełdy
od 2000 r.

Ustawy

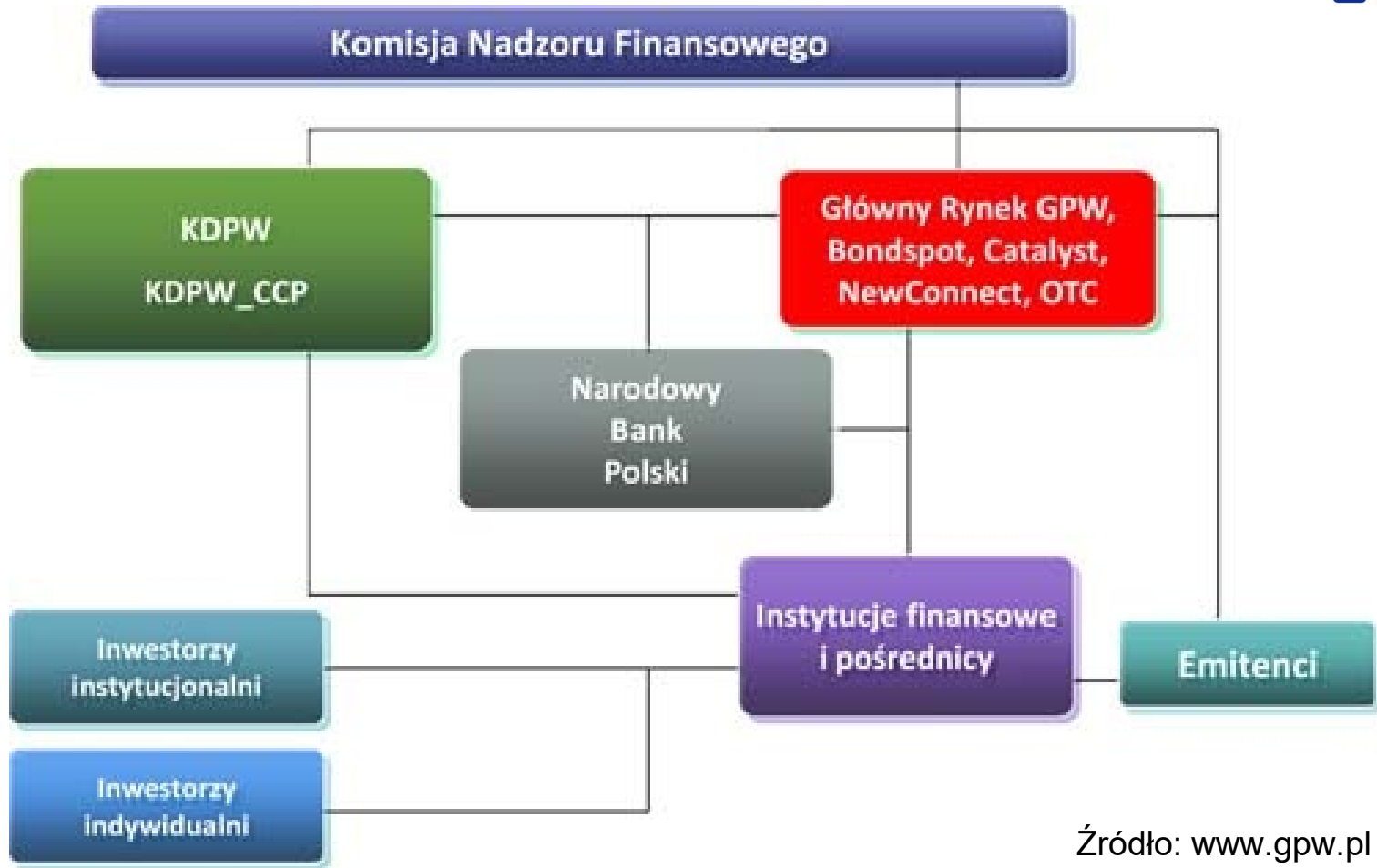
- O obrocie instrumentami finansowymi
- O ofercie publicznej i warunkach wprowadzenia instrumentów finansowych do zorganizowanego systemu obrotu oraz o spółkach publicznych
- O obligacjach
- O funduszach inwestycyjnych i zarządzaniu alternatywnymi funduszami inwestycyjnymi
- O nadzorze nad rynkiem finansowym
- O nadzorze nad rynkiem kapitałowym
- Kodeks Spółek Handlowych

- instytucje publiczne (rząd)
- Instytucje organizujące i wspomagające obrót (np. giełdy i rynki pozagiełdowe)
- instytucje finansowe (banki, towarzystwa ubezpieczeniowe, fundusze emerytalne, instytucje zbiorowego inwestowania, domy maklerskie)
- przedsiębiorcy, spółki
- gospodarstwa domowe

Instytucje tworzące otoczenie transakcji

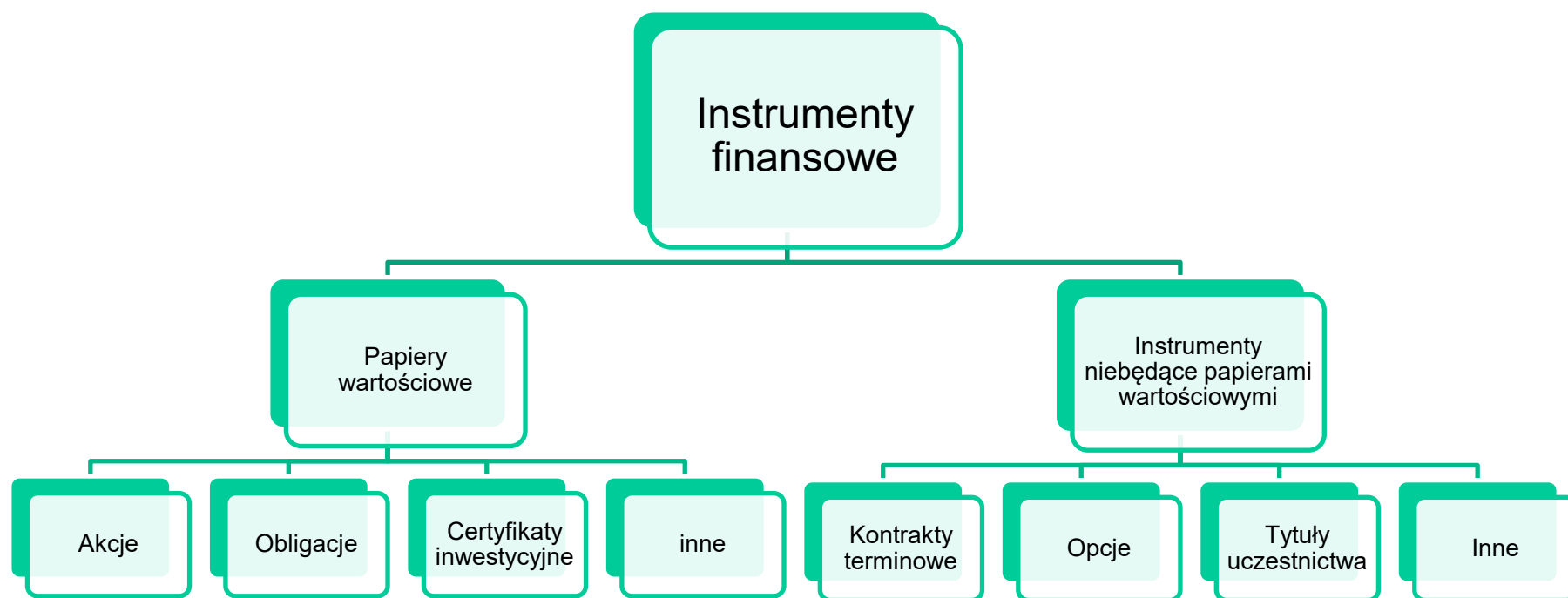
- Komisja Nadzoru Finansowego
- Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych S.A.
- KDPW_CCP
- KDPW_TR
- Izba Rozliczeniowa Giełd Towarowych
- Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie S.A.
- BondSpot S.A.
- Towarowa Giełda Energii S.A.

Uczestnicy



Źródło: www.gpw.pl

Instrumenty



Rynek i instrumenty



stan na 21 marzec 2025

Suma	Liczba spółek	Kapitalizacja (mln zł)
	409 366 kraj. 43 zagr.	1 911 548,67 899 994,31 kraj. 1 011 554,36 zagr.
Rynek podstawowy	309 272 kraj. 37 zagr.	1 877 174,20 866 716,02 kraj. 1 010 458,18 zagr.
Rynek równoległy	100 94 kraj. 6 zagr.	34 374,47 33 278,29 kraj. 1 096,18 zagr.

Źródło: GPW

Rynek i instrumenty

Data: 2025-03-24

Instrumenty dłużne notowane - nominowane w PLN

	Korporacyjne*	Spółdzielcze	Komunalne	Skarbowe	Razem
Liczba emitentów	85	2	50	3	140
Liczba serii	304	2	415	54	775
Wartość emisji (mld PLN)	69,04	0,01	41,09	1 310,02	1 420,16

Instrumenty dłużne notowane - nominowane w EUR

	Korporacyjne*	Spółdzielcze	Komunalne	Skarbowe	Razem
Liczba emitentów	17	-	-	1	18
Liczba serii	33	-	-	17	50
Wartość emisji (mld EUR)	5,31	0,00	0,00	23,75	29,06

Źródło: GPW

* wraz z listami zastawnymi

RYNEK KASOWY

- akcje
- prawa do akcji
- prawa poboru
- obligacje
- certyfikaty inwestycyjne
- produkty strukturyzowane
- ETF-y
- listy zastawne

RYNEK TERMINOWY

- kontrakty terminowe
 - wybrane indeksy
 - kursy walut
 - obligacje skarbowe
 - stawki WIBOR
- opcje (WIG20)

Instrumenty - akcje



Akcja

Papier wartościowy potwierdzający udział jej właściciela w kapitale spółki akcyjnej. Są one najpopularniejszym instrumentem giełdowym.

Instrumenty - akcje



Prawa majątkowe

- prawo do dywidendy
- prawo poboru
- udział w podziale majątku spółki

Prawa korporacyjne

- uczestnictwo i głosowanie na walnym zgromadzeniu
- zwoływanie walnego zgromadzenia
- zgłaszanie projektów ustaw
- zaskarżanie projektów ustaw
- uzyskiwanie informacji

Instrumenty - obligacje

Obligacja

Papier wartościowy poświadczający wierzytelność. Emitent obligacji stwierdza, że jest dłużnikiem i zobowiązuje się do wykupu swojego długu w ustalonym terminie na ustalonych warunkach.

Podstawowe charakterystyki

- termin wykupu
- wartość nominalna
- kupon odsetkowy i jego częstotliwość

Instrumenty - obligacje



Podział ze względu na emitenta

- Obligacje skarbowe
- Obligacje organizacji międzynarodowych
- Obligacje komunalne
- Obligacje korporacyjne, w tym bankowe

Instrumenty - obligacje



Podział ze względu na sposób oprocentowania

- Obligacje o stałym oprocentowaniu
- Obligacje o zmiennym oprocentowaniu
- Obligacje zerokuponowe
- Obligacje indeksowane

Instrumenty - obligacje

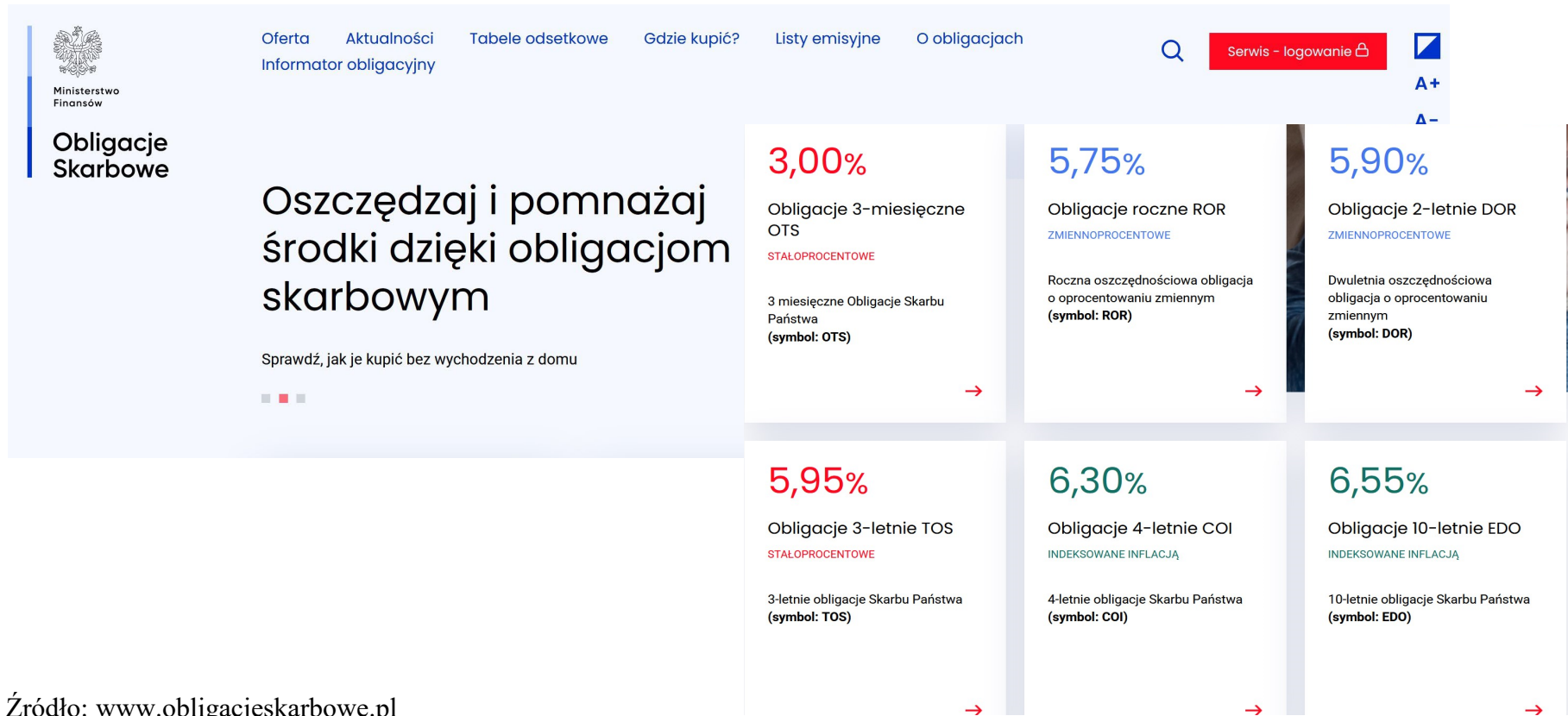


Rynek pierwotny

- Obligacje hurtowe
 - przetargi organizowane przez NBP
- Obligacje detaliczne (oszczędnościowe)
 - PKO BP, Internet

Instrumenty - obligacje

Obligacje detaliczne



The screenshot displays the Polish Treasury website with the following elements:

- Header:** Logo of the Ministry of Finance (Ministerstwo Finansów) and navigation links: Oferta, Aktualności, Informator obligacyjny, Tabele odsetkowe, Gdzie kupić?, Listy emisyjne, O obligacjach. Search and login buttons are also present.
- Left Sidebar:** 'Obligacje Skarbowe' (Government Bonds).
- Main Content Area:**
 - Section Header:** 'Oszczędzaj i pomnażaj środki dzięki obligacjom skarbowym' (Save and multiply funds thanks to government bonds).
 - Text:** 'Sprawdź, jak je kupić bez wychodzenia z domu' (Check how to buy without leaving home).
- Bond Grid:**

Interest Rate	Bond Type	Symbol
3,00%	Obligacje 3-miesięczne OTS (Staloprocentowe)	OTS
5,75%	Obligacje roczne ROR (Zmiennoprocentowe)	ROR
5,90%	Obligacje 2-letnie DOR (Zmiennoprocentowe)	DOR
5,95%	Obligacje 3-letnie TOS (Staloprocentowe)	TOS
6,30%	Obligacje 4-letnie COI (Indeksowane inflacją)	COI
6,55%	Obligacje 10-letnie EDO (Indeksowane inflacją)	EDO

Źródło: www.obligacjeskarbowe.pl

Instrumenty - obligacje

Rynek wtórny

Catalyst – rynek obligacji (skarbowe, samorządowe, korporacyjne, listy zastawne)

Na platformach transakcyjnych **GPW S.A.** (część detaliczna) i **BondSpot S.A.** (część hurtowa)

Zorganizowany **częściowo jako rynek regulowany a częściowo jako ASO**

Efekt – 4 segmenty

Rynek regulowany detaliczny
-- prowadzi GPW S.A.

Rynek nieregulowany detaliczny
-- prowadzi GPW S.A.

Rynek regulowany hurtowy
-- prowadzi BondSpot S.A.

Rynek nieregulowany hurtowy
-- prowadzi BondSpot S.A.

Instrumenty - obligacje

Wycena

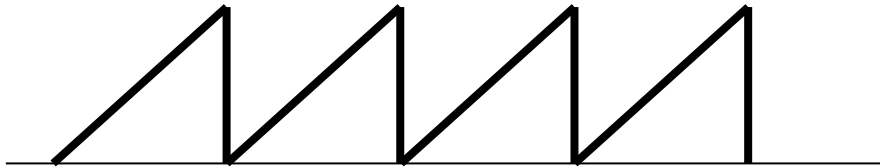
kurs obligacji (cena „czysta”, *clean value*) – cena obligacji wyrażona jako % wartości nominalnej (cena nie zawiera naliczonych na dany dzień odsetek)

cena rozliczeniowa (cena „brudna”, *dirty price*) – cena płacona przy nabyciu obligacji

$$\text{cena rozliczeniowa} = \text{kurs} \times \text{wartość nominalna} + \text{narosłe odsetki}$$

Wycena

Gdyby na rynku nie **zmieniały się stopy procentowe**, nie **zmieniałby się również popyt i podaż** na obligacje i **kurs obligacji nie ulegałby zmianie**, to cena rozliczeniowa zmieniałby się następująco:



wartość kuponu odsetkowego

cena w momencie emisji i po
płatności odsetkowej

Instrumenty - obligacje

Wycena

OBLIGACJE SKARBOWE

Dane opóźnione o 15 minut

2011-09-02

[Pełna wersja notowań](#) / [Notowania archiwalne](#)

	Data wykupu	Oproc. (%)	Ods. skumul. (zł)	Cena nominalna (zł)	Nazwa	Czas ost. trans.	Kurs odn.	Kurs otw	Kurs ost. trans.	Zm. do odn (w pkt %)	Wol. obr. - skumul.	Wart. obr. - skumul. (tys zł)
📄	2013-10-24	5,0000	43,56	1 000,00	DS1013	2011-08-30 12:10:11	101,15	---	---	---	---	---
📄	2015-10-24	6,2500	54,45	1 000,00	DS1015	2011-09-02 16:16:33	104,89	104,89	104,95	0,06	65	71,74

Źródło: GPW

Przykład – wyznaczanie ceny rozliczeniowej

Data: 2011-09-02

Kurs: 104,95

Wartość nominalna: 1000 zł

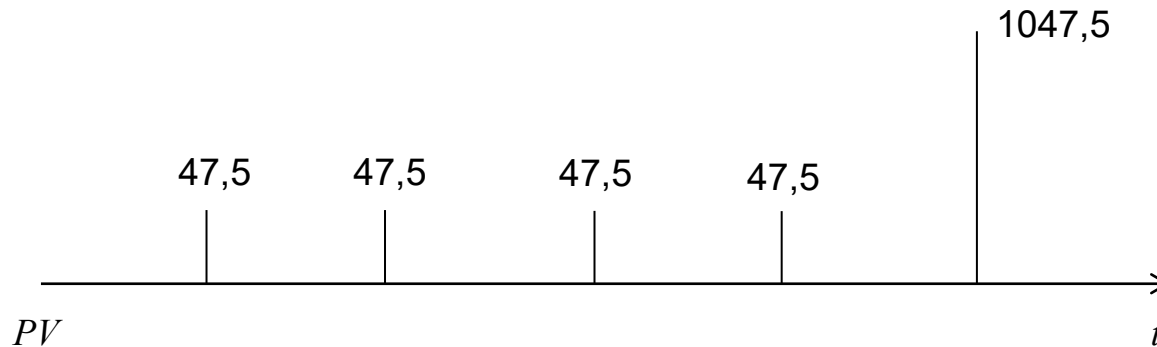
Cena czysta: 1049,5

Odsetki skumulowane: 54,45

Cena rozliczeniowa: $1049,5 + 54,45 = 1103,95$

Przykład – wycena obligacji o stałym oprocentowaniu

- Stopa procentowa obowiązująca na rynku to 5,45%
- Jaką cenę powinna mieć pięcioletnia obligacja o wartości nominalnej 100, oprocentowaniu 4,75%, płacąca odsetki raz w roku?



$$PV = \frac{47,5}{(1,0545)} + \frac{47,5}{(1,0545)^2} + \frac{47,5}{(1,0545)^3} + \frac{47,5}{(1,0545)^4} + \frac{1047,5}{(1,0545)^5} \approx 97,01$$

Instrument pochodny

Rodzaj prawa majątkowego, którego wartość zależy bezpośrednio lub pośrednio od wartości innego instrumentu (indeksu) zwanego instrumentem (indeksem) bazowym

Cel:

- zabezpieczenie
- spekulacja
- arbitraż

Opcje

Nabywca (strona długa) nabywa prawo, wystawca (strona krótka) przyjmuje zobowiązanie
Instrument asymetryczny

Kontrakt terminowy

Strona długa i strona krótka przyjmują na siebie zobowiązanie
Instrument symetryczny

Kontrakt terminowy - przykład

Kontrakt na WIG20 – kurs 1985 PLN

Mnożnik: 20 PLN

Termin wygaśnięcia: trzeci piątek grudnia

Scenariusz 1

Kurs rozliczeniowy: 2100 pkt

Kupujący kontrakt: $(2100 - 1985) \times 20 = 2300$ PLN

Wystawca kontraktu: $-(2100 - 1985) \times 20 = -2300$ PLN

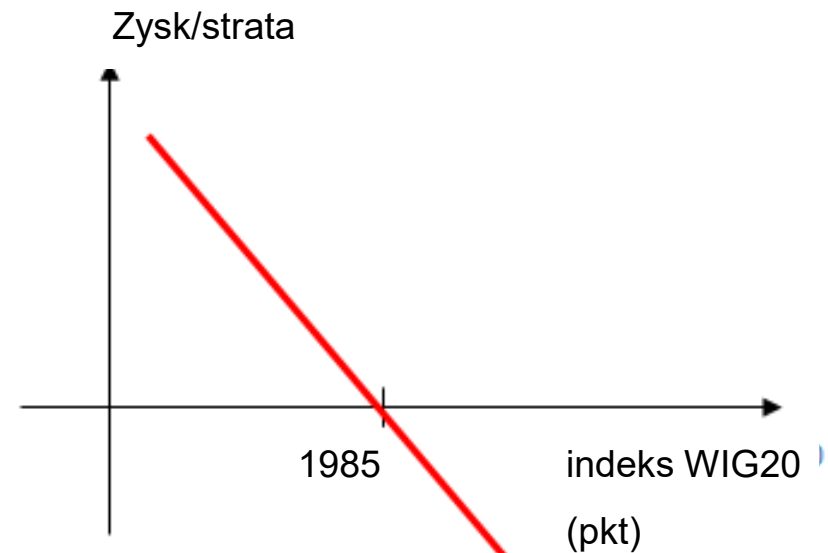
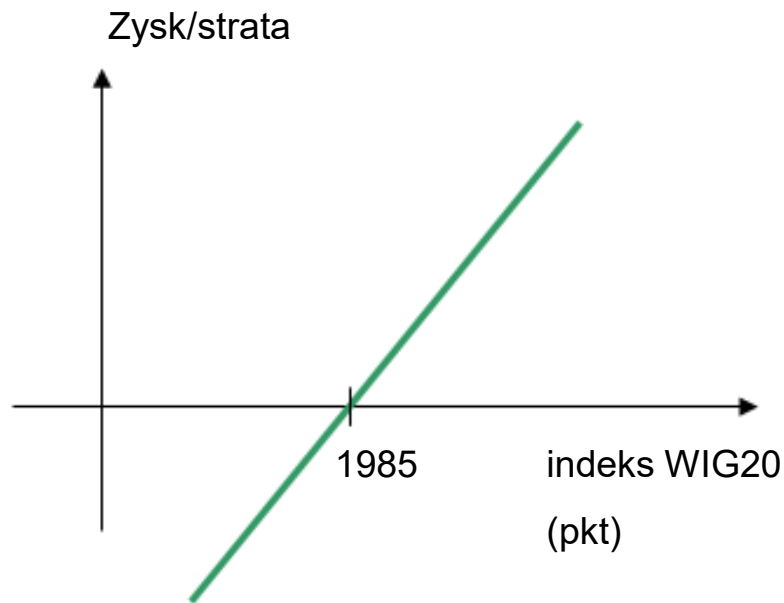
Scenariusz 2

Kurs rozliczeniowy: 1800 pkt

Kupujący kontrakt: $(1800 - 1985) \times 20 = -3700$ PLN

Wystawca kontraktu: $-(1800 - 1985) \times 20 = 3700$ PLN

Kontrakt terminowy - przykład



Instrumenty pochodne

Opcje

Podstawowe charakterystyki i pojęcia:

- cena wykonania
- cena opcji (premia)
- termin wykonania
 - opcja amerykańska
 - opcja europejska

Instrumenty pochodne

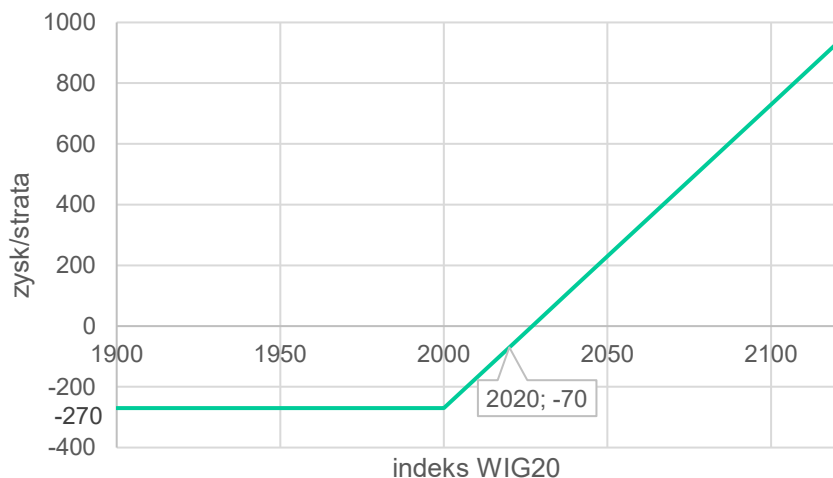
Opcja - przykład

Opcja call na WIG20 – 2000 pkt. (mnożnik 10, 20 000 PLN)

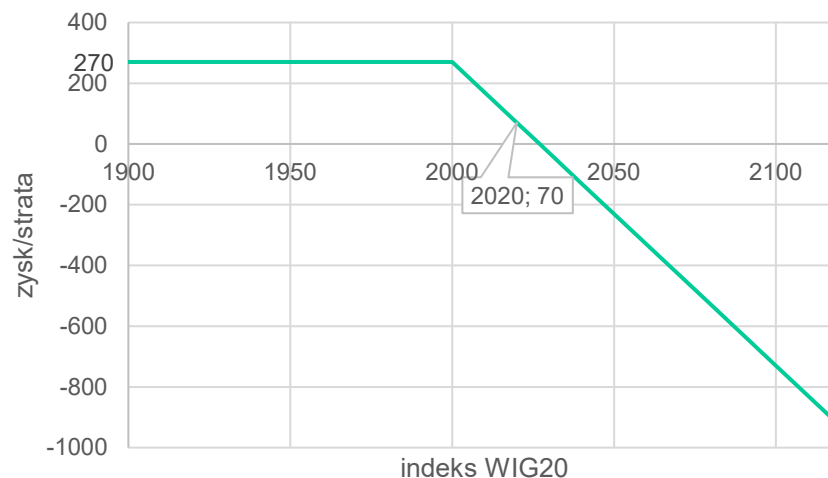
Termin wygaśnięcia: trzeci piątek grudnia

Kurs opcji: 27 pkt. (270 PLN)

Zysk/strata* posiadacza opcji kupna



Zysk/strata* wystawcy opcji kupna



Instrumenty pochodne

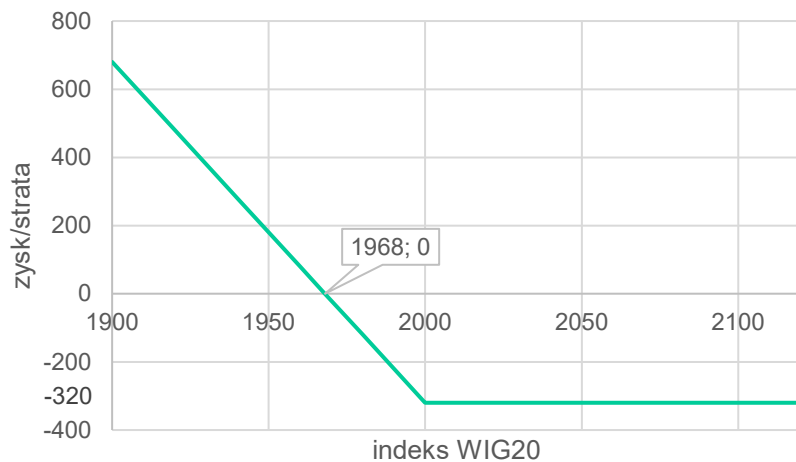
Opcja - przykład

Opcja put na WIG20 – 2000 pkt. (mnożnik 10, 20 000 PLN)

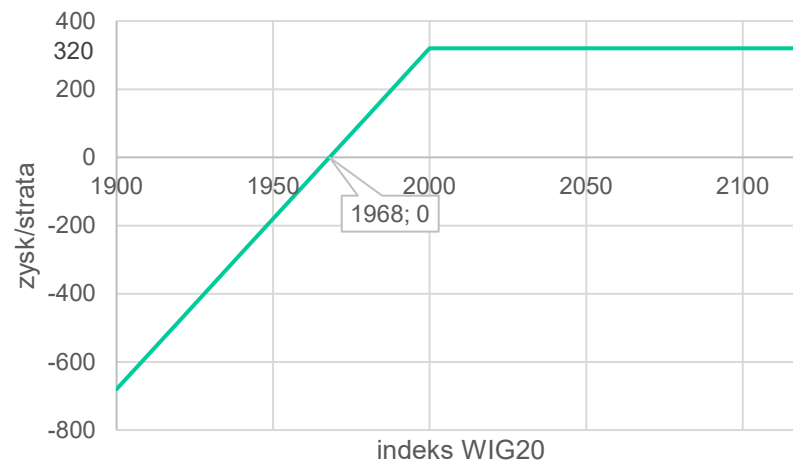
Termin wygaśnięcia: trzeci piątek grudnia

Kurs opcji: 32 pkt. (320 PLN)

Zysk/strata* posiadacza opcji kupna



Zysk/strata* wystawcy opcji kupna



Produkt strukturyzowany (ETP – exchange traded product)

Instrument finansowy, którego cena jest uzależniona od wartości określonego wskaźnika rynkowego (tzw. instrumentu bazowego):

- indeksy giełdowe, kursy akcji, ceny surowców (ropa naftowa, złoto, gaz ziemny), ceny produktów rolnych (pszenicy, kukurydzy, kawy itp.), koszyki akcji, surowców, indeksów giełdowych, kursy walut, stóp procentowych;

Emitent produktu strukturyzowanego, np. bank, firma inwestycyjna, zobowiązuje się w stosunku do nabywcy (inwestora), że w terminie wykupu instrumentu wypłaci kwotę rozliczenia ustaloną według określonego wzoru. Występują również produkty bez określonego terminu wykupu tzw. open-end.

Produkty strukturyzowane - rodzaje

- produkty gwarantujące ochronę kapitału (całkowitą, częściową);
- produkty, które nie gwarantują ochrony kapitału.
 - „inwestycyjne” (oczekiwany zysk w dłuższym terminie, np. obligacje strukturyzowane);
 - „spekulacyjne” (oczekiwany zysk w krótkim terminie, np. certyfikaty strukturyzowane).
- produkty krótkoterminowe;
- produkty średnioterminowe;
- produkty długoterminowe;
- produkty typu open-end, bez terminu wygasania.

Produkty strukturyzowane

Produkty strukturyzowane na GPW

Produkty strukturyzowane Akcje i PDA ETF/ETC/ETN Instrumenty pochodne < >

☐ Wszystkie certyfikaty

Certyfikaty z dźwignią



☐ Turbo (KNOCK-OUT)

☐ Faktor

☐ Warranty

Certyfikaty bez dźwigni



☐ Trackery

☐ Odwrotnie zamienne

☐ Obligacje strukturyzowane

☐ Dyskontowe

☐ Ekspresowe

☐ Pozostałe certyfikaty

☐ Bonusowe

☐ Z ochroną kapitału

Wyszukaj

[Archiwum notowań](#)

Emitent

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Typ produktu

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Oczekiwania rynkowe

☐ Wzrost / Call

☐ Spadek / Put

☐ Strategia

Surowce

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Indeks

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Akcje

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Obligacje

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Waluty

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Stopy procentowe

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Uprawnienia do emisji

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Credit

Zacznij pisać lub wybierz z listy



Źródło: GPW

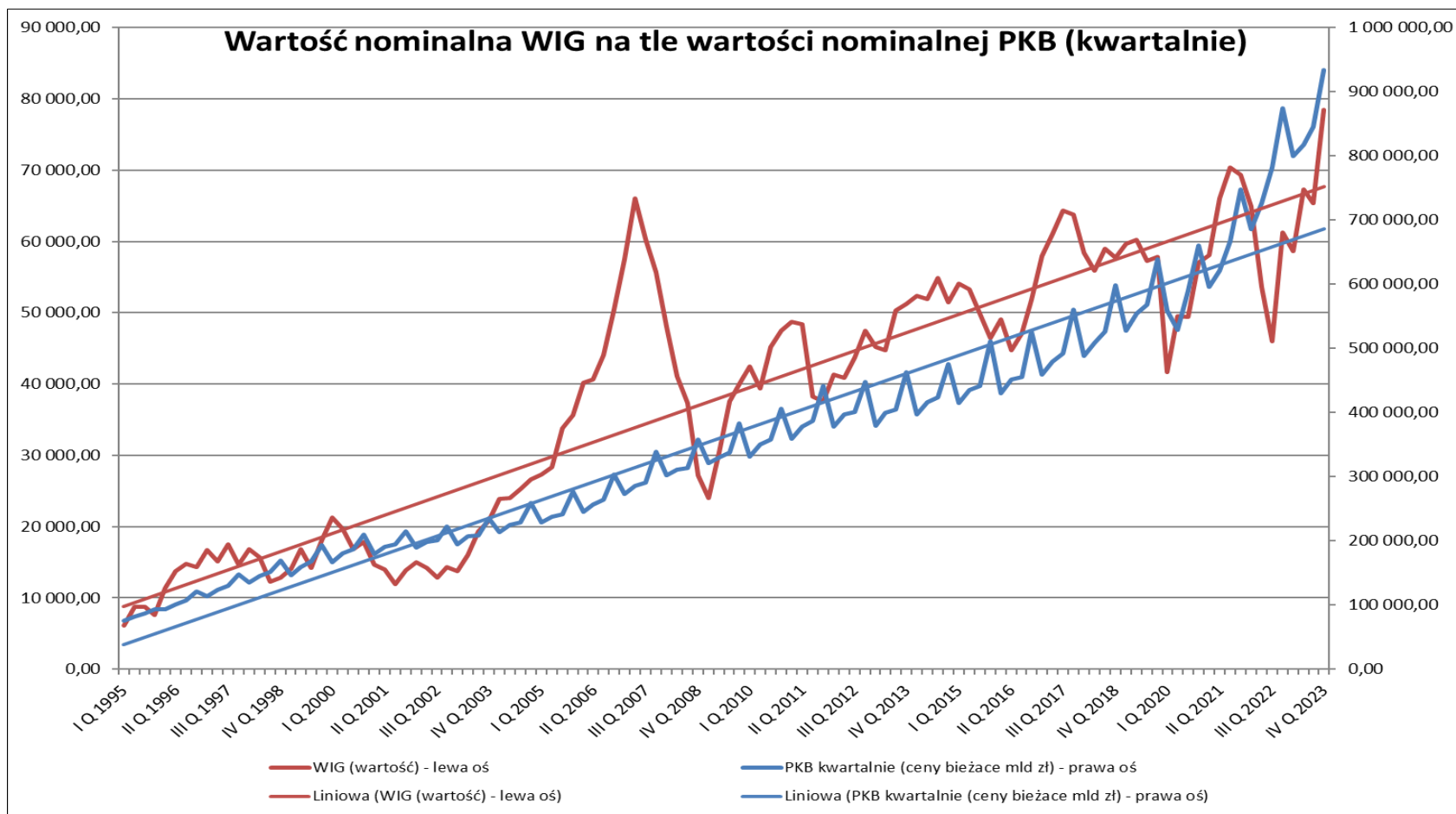
Giełda i otoczenie

Otoczenie makroekonomiczne



Źródło: materiały Szkoły Giełdowej

Giełda i otoczenie



Źródło: materiały Szkoły Giełdowej

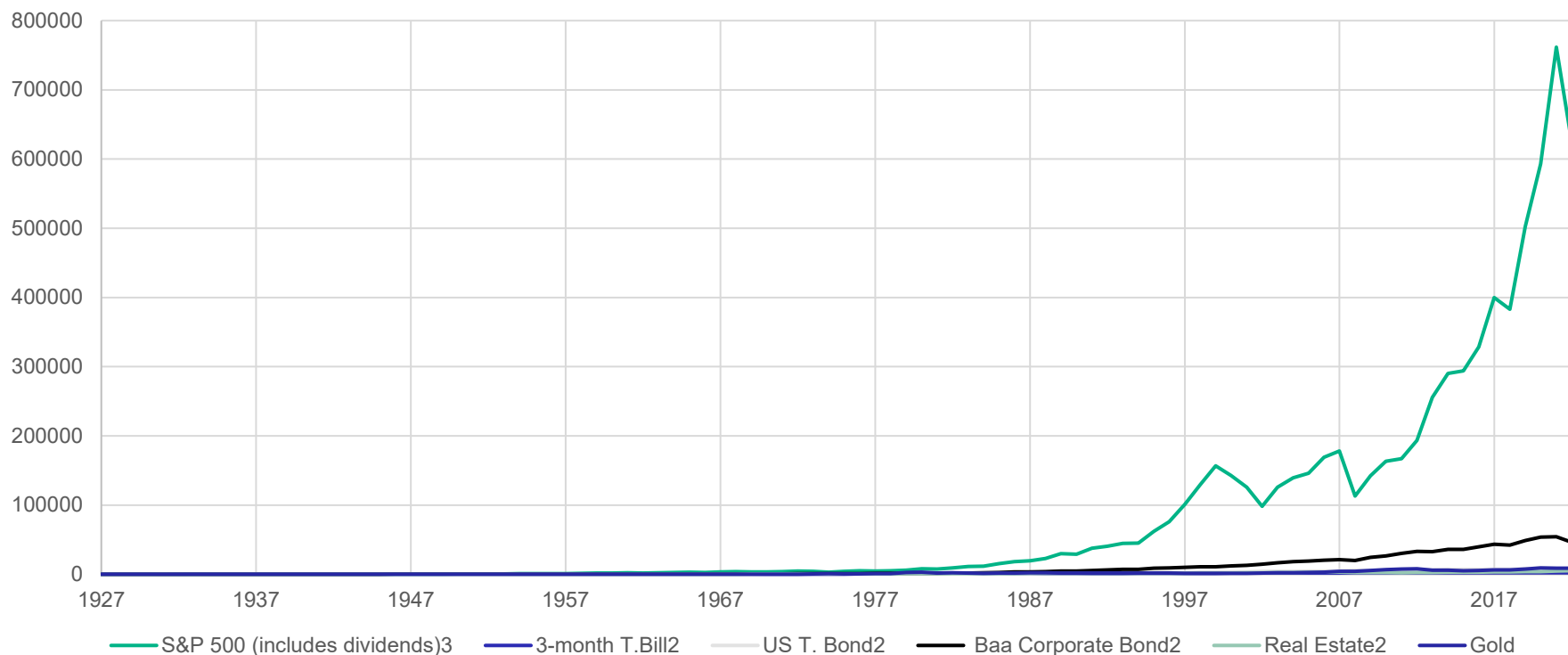
Giełda i otoczenie

Śr arytm	S&P 500 (includes dividends)	3-month T. Bill	10-year T.Bonds	Baa Corp Bonds	Real Estate	Gold
1928-2022	11,51%	3,32%	4,87%	6,96%	4,42%	6,48%
1973-2022	11,73%	4,40%	6,59%	8,77%	5,54%	9,56%
2013-2022	13,59%	0,78%	0,51%	3,81%	7,68%	2,03%

Śr. arytm (realna)	S&P 500 (includes dividends)	3-month T. Bill	10-year T.Bonds	Baa Corp Bonds	Real Estate	Gold
1928-2022	8,27%	0,31%	1,88%	3,91%	1,28%	3,21%
1973-2022	7,56%	0,40%	2,63%	4,74%	1,50%	5,10%
2013-2022	10,78%	-1,76%	-1,91%	1,29%	4,91%	-0,53%

Źródło: opracowanie własne na podstawie https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html

Giełda i otoczenie



Źródło: opracowanie własne na podstawie https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html

Ryzyko inwestycji

- neutralna koncepcja – odchylenie od stanu oczekiwanego
- negatywna koncepcja – możliwość poniesienia straty, niezrealizowania zamierzonego poziomu zysku

Źródła ryzyka:

- makroekonomiczne
- sektorowe
- specyficzne konkretnej firmy

Ryzyko należy mierzyć, kontrolować i ograniczać

**Maksymalizujemy zysk,
czy minimalizujemy ryzyko ?**

Podejście do ryzyka



Profil ryzyka inwestora

- chęć podejmowania ryzyka (skłonność, niechęć, neutralność)
- możliwość podejmowania ryzyka

Redukcja ryzyka inwestycyjnego

Zakup wielu instrumentów finansowych zmniejsza ogólny poziom ryzyka, gdyż ryzyko łączne nie jest średnią ważoną ryzyka poszczególnych instrumentów

Przykłady dywersyfikacji:

- prosta (naiwna)
- międzysektorowa
- międzynarodowa
- Markowitza