



GIEŁDA PAPIERÓW
WARTOŚCIOWYCH
W WARSZAWIE

RYNEK INSTRUMENTÓW
POCHODNYCH GPW



Część I – wstęp do opcji giełdowych

Filip Duszczyk

Dział Rynku Terminowego





Ogłoszenie

Informujemy, że z powodów Święta Bożego Ciała wykład pt. „Arbitraż”, który miał się odbyć w czwartek 4 czerwca został przełożony na środę 3 czerwca.

Przepraszamy za utrudnienia.



Agenda

1. Co to jest opcja?
2. Język opcji
3. Podstawowe strategie inwestycyjne
4. Profil wypłaty

Co to jest opcja?

STAROŻYTNA GRECJA

- „Polityka” Arystotelesa
 - Tales z Miletu prognozuje urodzaj oliwek
 - Przewiduje zapotrzebowanie na prasy
 - Nie ma kapitału na wykup pras, więc nabywa od właścicieli prawa do korzystania z maszyn podczas żniw.
 - Prognozy się sprawdzają i Tales odsprzedaje prawa tym, którzy potrzebują przerobić zbiory oliwek – oczywiście po korzystnej dla siebie cenie
 - W efekcie Tales z Miletu tworzy kontrakt opcyjny – opcja kupna (Call) – używając pras jako instrument bazowy.



Co to jest opcja?

OPCJA JAK POLISA

- Zabezpieczenie portfela inwestycyjnego
 - Nabywamy opcje aby zabezpieczyć portfel przed nagłymi zmianami kursów (akcji, indeksów, walut) – **pozbywamy się nieporządanego ryzyka.**
 - Podobnie jak z polisą ubezpieczeniową wybieramy poziom zabezpieczenia i termin, w którym chcemy być chronieni.
 - Za opcję (polisę) płacimy premię (cena opcji), czyli analogiczną składkę ubezpieczeniową.
 - Im większe zabezpieczenie czy dłuższy termin, tym większa premia.
 - Wystawiając opcje (sprzedając) zachowujemy się jak firma ubezpieczeniowa – **bierzemy na siebie ryzyko nabywcy.**

Język opcji

KONTRAKT OPCYJNY (1)

- **Opcja kupna (Call)**
 - Prawo do nabycia aktywu* po ustalonej cenie w określonym terminie
- **Opcja sprzedaży (Put)**
 - Prawo do sprzedaży aktywu* po ustalonej cenie w określonym terminie
- **Pozycja długa (Long)**
 - Nabycie kontraktu opcyjnego (Call/Put)
- **Pozycja krótka (Short)**
 - Wystawienie kontraktu opcyjnego (Call/Put)

*Na GPW opcje rozliczane są pieniężnie, bez „fizycznej” dostawy instrumentu bazowego



Język opcji

KONTRAKT OPCYJNY (2)

• NABYWCA opcji

- Nabywa PRAWO do żądania od WYSTAWCY kupna lub sprzedaży aktywów w terminie wykonania
- Przy rozliczeniu pieniężnym (GPW) nabywa prawo do zażądania od WYSTAWCY zapłaty kwoty rozliczenia,
- Płaci WYSTAWCY premię opcyjną,
- Pozbywa się niepożądanego ryzyka finansowego.

• WYSTAWCA opcji

- ZOBOWIĄZUJE się do dostawy lub odkupienia od NABYWCY aktywów w terminie wykonania
- GPW: zobowiązanie się do zapłaty dla NABYWCY w terminie wykonania opcji kwoty rozliczenia,
- Otrzymuje premię opcyjną,
- Przejmuje ryzyko NABYWCY.

Język opcji

KONTRAKT OPCYJNY (3)

- **Instrument bazowy (underlying)** – nabywany lub sprzedawany aktyw, który objęty jest danym kontraktem opcyjnym (towar, akcja, indeks, waluta, obligacja, kontrakt terminowy)
- **Kurs wykonania (strike/exercise price)** – cena, po której dany kontrakt opcyjny może zostać wykonany
- **Termin wygaśnięcia (expiry)** – ostatni dzień, w którym dany kontrakt opcyjny jest handlowany i za razem może zostać rozliczony

Język opcji

WYKONANIE/ROZLICZENIE (1)

- **Europejski styl wykonania** – nabyta opcja może być wykonana tylko w dniu wygaśnięcia danej opcji
- **Amerykański styl wykonania** – nabyta opcja może być wykonana w każdy dzień po jej nabyciu
- **Kurs rozliczeniowy** – kurs instrumentu bazowego, wg. którego rozliczane są opcje
- **Kwota rozliczenia** – wartość pieniężna, która jest dodawana do lub odejmowana od rachunku maklerskiego po wygaśnięciu najbliższej serii opcji



Język opcji

WYKONANIE/ROZLICZENIE (2)

Nabywca opcji otrzyma od wystawcy opcji **kwotę rozliczenia**, jeżeli w dniu wygaśnięcia wartość instrumentu bazowego (kurs rozliczeniowy) przekroczy poziom **kursu wykonania** opcji:

- **Dla opcji kupna** – kurs rozliczeniowy musi wzrosnąć ponad kurs wykonania opcji,
- **Dla opcji sprzedaży** – kurs rozliczeniowy musi spaść poniżej kursu wykonania opcji.

***Na GPW opcje wykonywane i rozliczane są automatycznie w dniu wygaśnięcia (trzeci piątek każdego miesiąca)**

Język opcji

PREMIA OPCYJNA (1)

- Cena opcji, czyli **PREMIA**, ustalana jest przez uczestników rynku po przez wystawianie ofert kupna i sprzedaży w arkuszu zleceń.
- Kiedy oferta kupna równa się ofercie sprzedaży, następuje transakcja.
- Premie opcyjną dzielimy na wartość wewnętrzną i wartość zewnętrzną/czasową.

Język opcji

PREMIA OPCYJNA (2)

- **Wartość wewnętrzną (intrinsic value)** – suma, która wpłynęłaby na rachunek właściciela danej opcji jeżeli nastąpiłoby rozliczenie tej opcji przy użyciu obecnego kursu instrumentu bazowego jako kursu rozliczeniowego
- Opcja kupna (Call) posiada wartość wewnętrzną tylko gdy jej kurs wykonania jest **PONIŻEJ** wartości instrumentu bazowego

Przykład:

WIG20 = 2350 pkt.

Opcja kupna z kursem wykonania 2300 pkt. ma wartość wewnętrzną = 50 pkt.

Język opcji

PREMIA OPCYJNA (3)

- Opcja sprzedaży (Put) posiada wartość wewnętrzną tylko gdy jej kurs wykonania jest **POWYŻEJ** wartości instrumentu bazowego

Przykład:

WIG20 = 2350 pkt.

Opcja sprzedaży z kursem wykonania 2400 pkt. ma wartość wewnętrzną = 50 pkt.

***Wartość wewnętrzną opcji nigdy nie będzie ujemna**

Język opcji

PREMIA OPCYJNA (4)

- **Wartość zewnętrzna/czasowa (extrinsic/time value)** – zazwyczaj premia opcyjna jest wyższa od wartości wewnętrznej. Jak zobaczymy w dalszych wykładach, to dodatkowa suma, którą inwestorzy są gotowi dopłacić za zabezpieczające cechy opcji.

Przykład:

WIG20 = 2350 pkt.

Premia opcji kupna z kursem wykonania 2300 pkt. = 63 pkt.

Wartość zewnętrzna = 13 pkt.

Język opcji

PREMIA OPCYJNA (5)

- **Premia** opcyjna zawsze zawiera wartość wewnętrzną i wartości zewnętrzną
- Jedna lub obydwie wartości mogą = 0
- Jeżeli wartość wewnętrzną = 0, premia zawiera tylko wartość zewnętrzną
- Jeżeli wartość zewnętrzną = 0, premia zawiera tylko wartość wewnętrzną i mówimy, że opcja jest w **parytecie (parity)**.

Język opcji

PREMIA OPCYJNA (6)

- **In-the-money (ITM) lub „w pieniądzu”** – opcja, której premia zawiera wartość wewnętrzną. Gdy WIG20 = 2350 pkt., opcje kupna z kursem wykonania 2325 i sprzedaży z kursem wykonania 2375 są 25 pkt. „w pieniądzu” (ITM).
- **Out-of-the-money (OTM) lub „poza pieniądzem”** – opcja, której premia składa się tylko z wartości zewnętrznej, Gdy WIG20 = 2350 pkt., opcje kupna z kursem wykonania 2375 i sprzedaży z kursem wykonania 2325 są 25 pkt. „poza pieniądzem” (OTM).
- **At-the-money (ATM) lub „przy pieniądzu”** – opcja, której kurs wykonania = kurs instrumentu bazowego*. Gdy WIG20 = 2350, opcje kupna i sprzedaży z kursami wykonania 2350 są „przy pieniądzu” (ATM).

* W praktyce „ATM” określamy opcje, których kursy wykonania są najbliższe kursu instrumentu bazowego

Język opcji

DEPOZYT ZABEZPIECZAJĄCY

- Nabywca opcji nie musi wprowadzać na rachunek maklerski depozytu zabezpieczającego ponieważ maksymalne ryzyko to wyłącznie zapłacona premia opcyjna.
- Wystawca opcji musi wprowadzić na rachunek maklerski depozyt zabezpieczający, który zapewni pokrycie w przypadku niekorzystnej zmiany wartości wystawionych opcji.
- Depozyt zabezpieczający obliczany jest metodologią SPAN przez KDPW_CCP.
- *Kalkulator depozytów:*
<http://www.kdpwccp.pl/pl/zarzadzanie/Strony/kalkulator.aspx>

Język opcji

ZASADY OBROTU NA GPW (1)

Instrumenty bazowe	WIG20
System notowań	Notowania ciągłe w godzinach 8:45 – 17:05
Terminy wygaśnięcia	Opcje na WIG20 – 3 najbliższe miesiące kalendarzowe oraz 3 najbliższe miesiące z cyklu: marzec, czerwiec, wrzesień, grudzień



Język opcji

ZASADY OBROTU NA GPW (2)

Zlecenia	Wszystkie rodzaje zleceń UTP
Styl wykonania	Europejski Automatyczne wykonanie tylko w dniu wygaśnięcia (jeżeli opcja jest ITM)
Wspomaganie płynności	4 animatorów rynku (Raiffeisen Centrobank, DM mBanku, DM PKO, DM BOŚ)



Język opcji

ZASADY OBROTU NA GPW (3)

Nazwy skrócone

OW20krrcccc

gdzie:

O - opcja,

W20 - indeks bazowy WIG20,

k - kod określający typ i miesiąc wykonania opcji,

rr - dwie ostatnie cyfry roku wygaśnięcia,

cccc - kurs wykonania.

(OW20D152350)



Język opcji

ZASADY OBROTU NA GPW (4)

k - kod określający typ i miesiąc wykonania opcji

Miesiąc	Kod opcji kupna	Kod opcji sprzedaży
styczeń	A	M
luty	B	N
marzec	C	O
kwiecień	D	P
maj	E	Q
czerwiec	F	R
lipiec	G	S
sierpień	H	T
wrzesień	I	U
październik	J	V
listopad	K	W
grudzień	L	X

Język opcji

ZASADY OBROTU NA GPW (5)

- Różnice pomiędzy kursami wykonania**

Termin wygaśnięcia	Numer terminu wygaśnięcia	Różnice pomiędzy kursami wykonania*
Opcje wygasające w miesiącach kalendarzowych	1	25
	2	50
	3	50
Opcje wygasające w miesiącach cyklu marcowego	4	100
	5	100
	6	100

* Przedstawiono te różnice które dotyczą kursów wykonania o wartościach powyżej 1000 pkt. Więcej szczegółów w standardzie opcji.

Podstawowe strategie inwestycyjne

- Inwestorzy, którzy po raz pierwszy zaczynają inwestowanie opcjami często przeżywają „szok kontraktowy”. Podczas gdy inwestorzy akcyjni mają do wyboru kilka instrumentów finansowych, to inwestorzy opcyjni napotykają wiele instrumentów, z których mogą wybrać jeden lub kilka.
- Dla tych inwestorów, którzy poświęcą czas i energię na zapoznanie się z opcjami, zacznie wyłaniać się pewna logika co do wyceny tych instrumentów.
- Początkujący inwestor zaczyna od nabywania lub wystawiania pojedynczych opcji. Z czasem może przerzucić się na bardziej kompleksowe kombinacje opcyjne (strategie), które wiążą ze sobą nabycie/wystawienie kilku opcji.

Podstawowe strategie inwestycyjne

ELEMENTARNE STRATEGIE KUPNA I SPRZEDAŻY (1)

- Powiedzmy, że są dostępne następujące opcje: czasem do wygaśnięcia = 1 miesiąc, instrument bazowy = 98 pkt.

	85	90	95	100	105	110	115
CALL	13,15	8,45	4,60	2,60	1,10	0,35	0,15
PUT	0,05	0,35	1,45	3,00	7,20	12,45	17,20

- Jeżeli uważamy, że instrument bazowy wzrośnie do poziomu 107 pkt. w przeciągu następnego miesiąca, przykładowo możemy nabyć opcję kupna z kursem wykonania 100 za 2,60 pkt.
- Jeżeli mamy rację i za miesiąc kurs rozliczeniowy = 107 pkt. nasz zysk to wartość wewnętrzna opcji pomniejszona o premię opcyjną: $7,00 - 2,60 = 4,40$ pkt.
- Każda nabyta opcja z kursem wykonania niższym od kursu rozliczeniowego przyniesie zysk.

Podstawowe strategie inwestycyjne

ELEMENTARNE STRATEGIE KUPNA I SPRZEDAŻY (2)

- Instrument bazowy = 98
- Czas do wygaśnięcia = 1 miesiąc

	85	90	95	100	105	110	115
CALL	13,15	8,45	4,60	2,60	1,10	0,35	0,15
PUT	0,05	0,35	1,45	3,00	7,20	12,45	17,20

- Jeżeli uważamy, że 107 pkt. to rozsądny poziom oporu i nie przewidujemy wzrostu instrumentu bazowego ponad ten pułap, możemy rozważyć wystawienie opcji z kursami wykonania 110 i 115 pkt.*
- Wystawienie opcji kupna z kursem wykonania 110 pkt. przyniesie nam dochód = 0,35 pkt. i margines błędu = 3 pkt.
- Wystawienie opcji kupna z kursem wykonania 115 pkt. przyniesie nam dochód = 0,15 pkt. ale margines błędu = 8 pkt.
- Jeżeli w przeciągu miesiąca instrument bazowy nie przekroczy wartości kursów wykonania, opcje wygasną bez wartości i nie zostaną rozliczone.



Podstawowe strategie inwestycyjne

ELEMENTARNE STRATEGIE KUPNA I SPRZEDAŻY (3)

- Instrument bazowy = 98
- Czas do wygaśnięcia = 1 miesiąc

	85	90	95	100	105	110	115
CALL	13,15	8,45	4,60	2,60	1,10	0,35	0,15
PUT	0,05	0,35	1,45	3,00	7,20	12,45	17,20

- Podobnie możemy rozważyć wystawienie opcji sprzedaży.* Jeżeli uważamy, że instrument bazowy dojdzie do 107 pkt. wszystkie opcje sprzedaży z kursem wykonania poniżej 107 wygasną bez wartości.
- Nawet wystawienie opcji sprzedaży z kursem wykonania 110 pkt. może przynieść zysk.* Jeżeli kurs rozliczeniowy = 107 pkt. to wartość wewnętrzna opcji sprzedaży z kursem wykonania 110 pkt. = 3 pkt. Jeżeli wystawiliśmy opcję, która jest rozliczana nasz zysk to premia opcyjna pomniejszona o wartość wewnętrzną tej opcji. W naszym przykładzie to: $12,45 - 3 = 9,45$ pkt.

* **Wystawianie opcji niesie ze sobą dodatkowe ryzyko i nie zalecamy początkującym inwestorom takich strategii.**

Podstawowe strategie inwestycyjne

ELEMENTARNE STRATEGIE KUPNA I SPRZEDAŻY (4)

- Instrument bazowy = 98
- Czas do wygaśnięcia = 1 miesiąc

	85	90	95	100	105	110	115
CALL	13,15	8,45	4,60	2,60	1,10	0,35	0,15
PUT	0,05	0,35	1,45	3,00	7,20	12,45	17,20

- Nasze oczekiwania co do zachowania się instrumentu bazowego mogą ulegać zmianom; wtedy potencjalny zysk/strata również zmienia wartość.
- Powiedzmy, że instrument bazowy rośnie do 120 pkt. a nie 107 pkt. jak przewidywaliśmy.
- Zysk z opcji kupna z kursem wykonania 100 pkt. = 17,40 pkt. a nie 7,40 pkt. jak w poprzednim scenariuszu. ($120 - 100 - 2,60 = 17,40$ pkt.)
- Jeżeli instrument bazowy spadnie do 90 pkt. wtedy wystawiona opcja sprzedaży z kursem wykonania 110 pkt. przynosi stratę w wysokości 7,55 pkt. ($90 - 110 + 12,45 = - 7,55$ pkt.)

Podstawowe strategie inwestycyjne

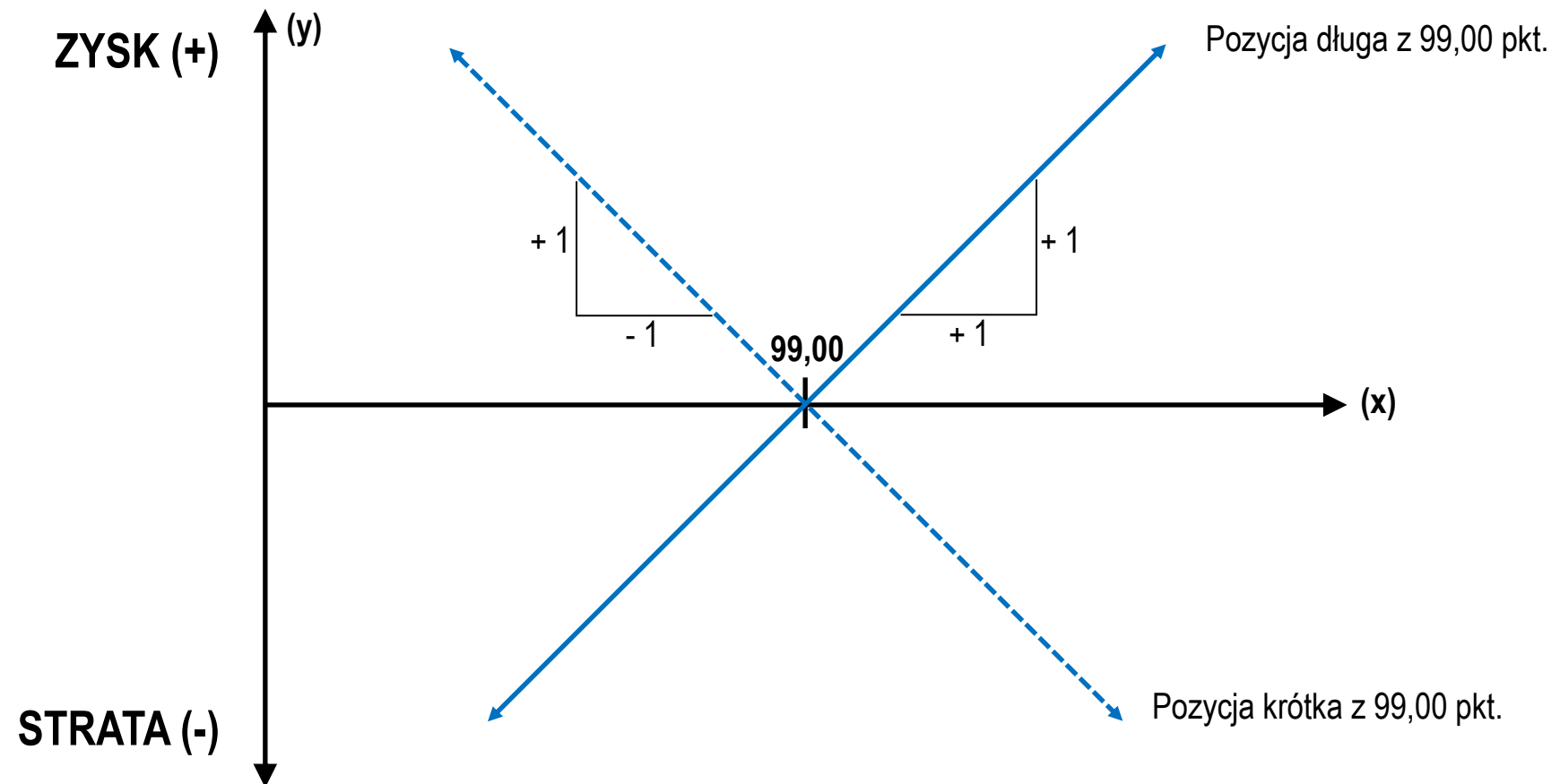
CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (1)

- Stosując wartość wewnętrzną lub zero, możemy graficznie przedstawić zysk/stratę z każdej pozycji opcyjnej w dniu wygaśnięcia.
- Taki wykres nie tylko przedstawia zyskowość transakcji opcyjnych, ale również pomaga zwizualizować nietypowe cechy tych instrumentów.
- Ponieważ opcje to instrumenty pochodne, zapoznajmy się najpierw z profilem wypłaty instrumentu bazowego:

Podstawowe strategie inwestycyjne

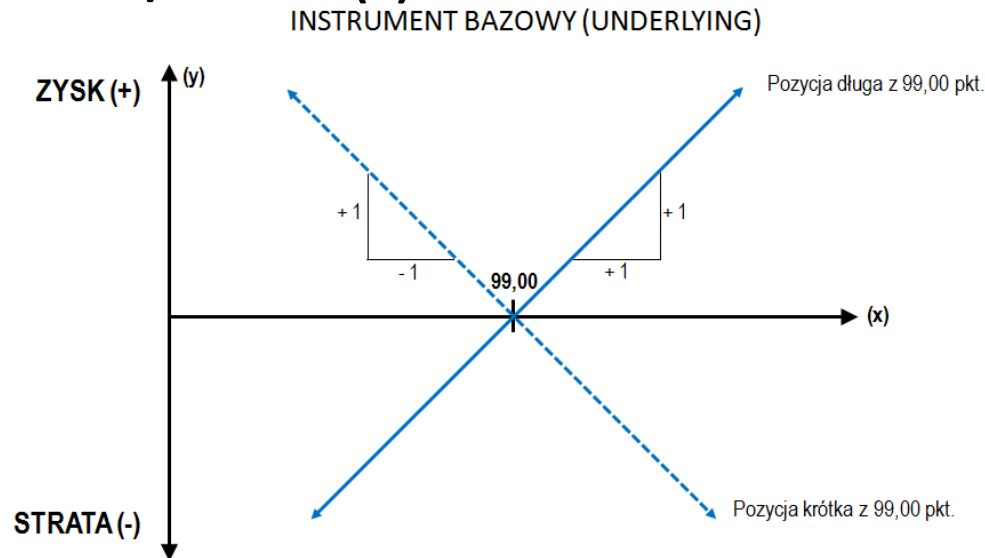
CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (2)

INSTRUMENT BAZOWY (UNDERLYING)



Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (3)



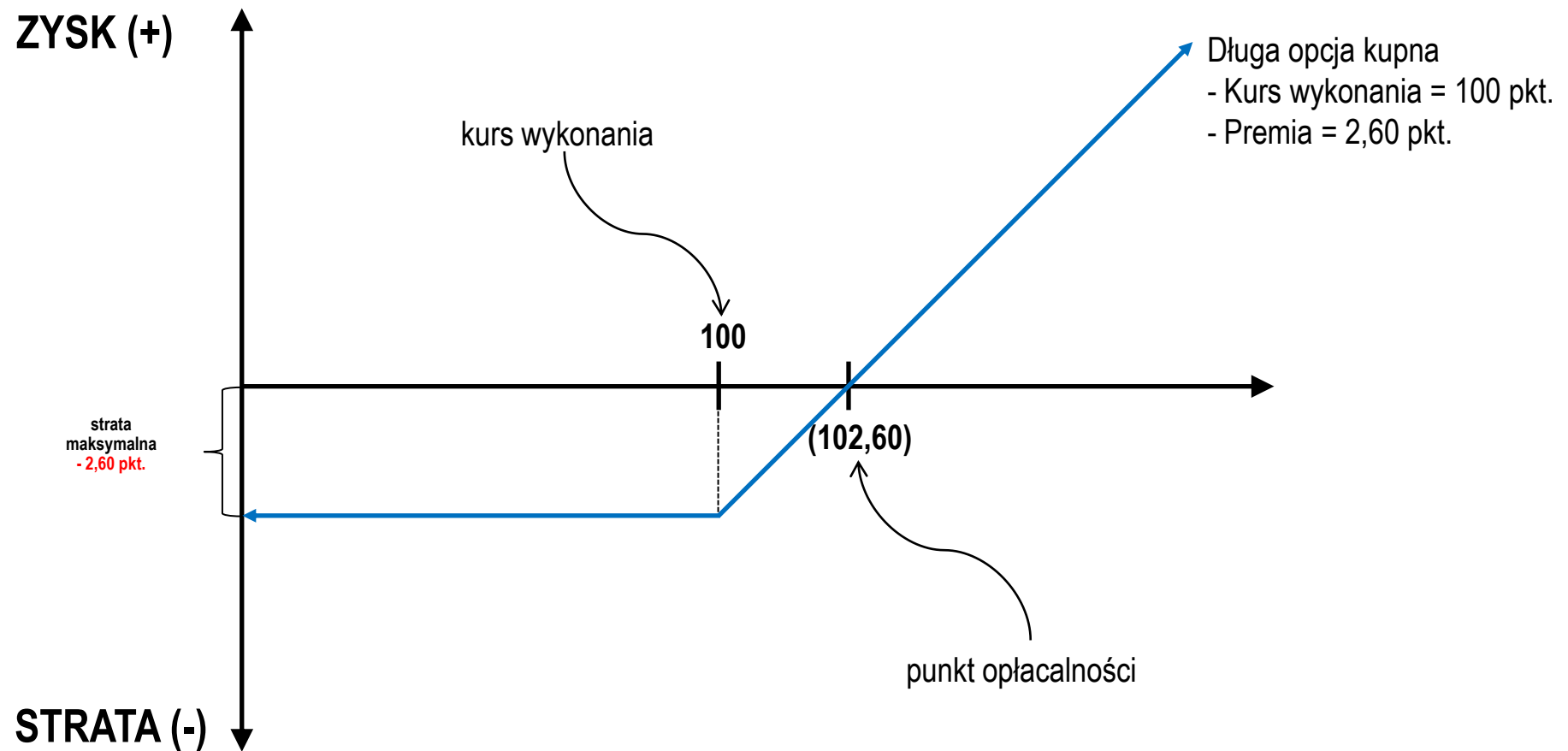
- Oś (x) – kurs instrumentu bazowego
- Oś (y) – zysk/strata pozycji
- Potencjalny zysk/strata każdej pozycji jest nieograniczony*
- Korelacja pomiędzy ruchem instrumentu bazowego a zyskiem/stratą = 1 do 1

*wartość instrumentu bazowego nie może zejść poniżej zera, więc teoretycznie potencjalny zysk/strata jest ograniczony po stronie spadku.

Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (4)

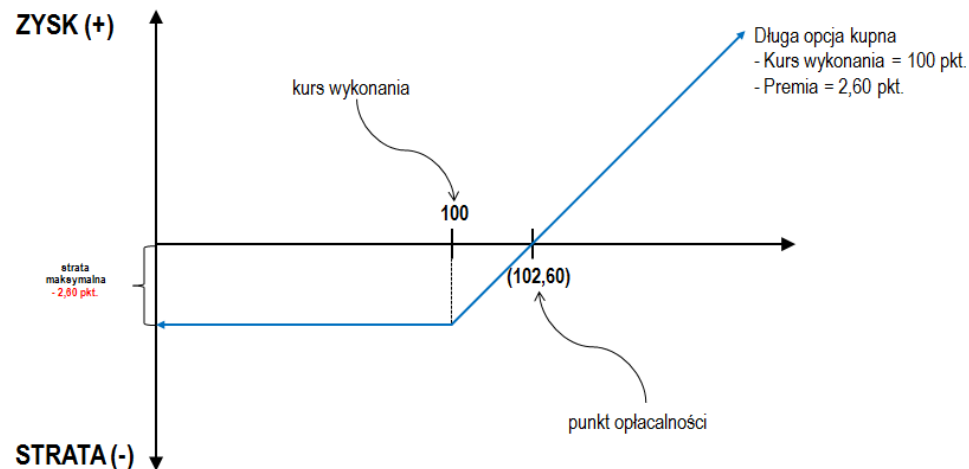
OPCJA KUPNA (CALL)



Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (5)

OPCJA KUPNA (CALL)



• Niesymetryczny profil wypłaty

• Instrument bazowy < 100 pkt. – opcja jest OTM i nie zostaje wykonana. Strata = zapłacona premia = 2,60 pkt.

• Instrument bazowy > 100 pkt. – opcja jest ITM i zostaje wykonana.

Zysk = Kurs rozliczeniowy – kurs wykonania – zapłacona premia

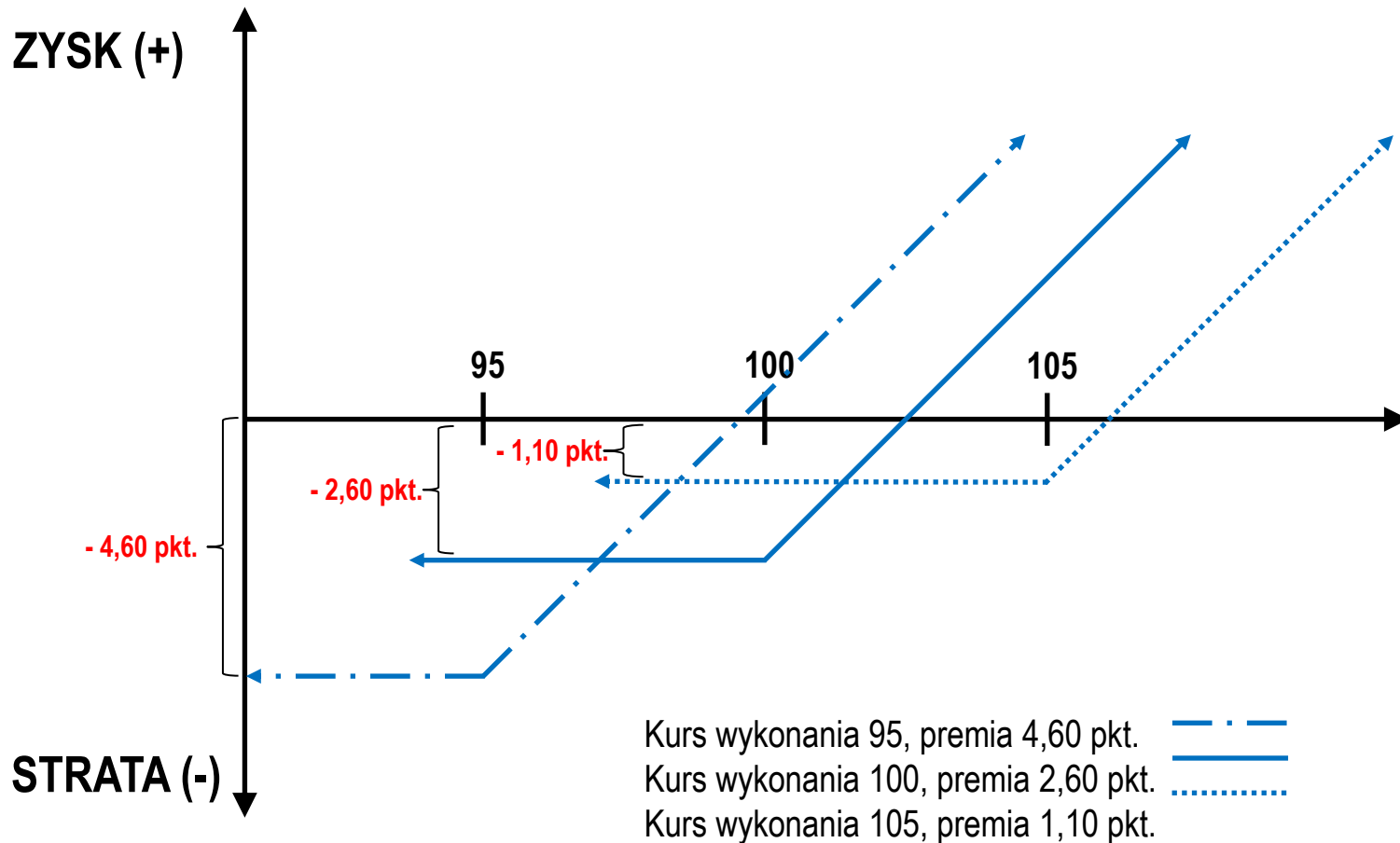
• Instrument bazowy = 102,60 pkt. (punkt opłacalności)

Zysk = kurs rozliczeniowy – kurs wykonania – zapłacona premia =
102,60 – 100,00 – 2,60 = 0 pkt.

Podstawowe strategie inwestycyjne

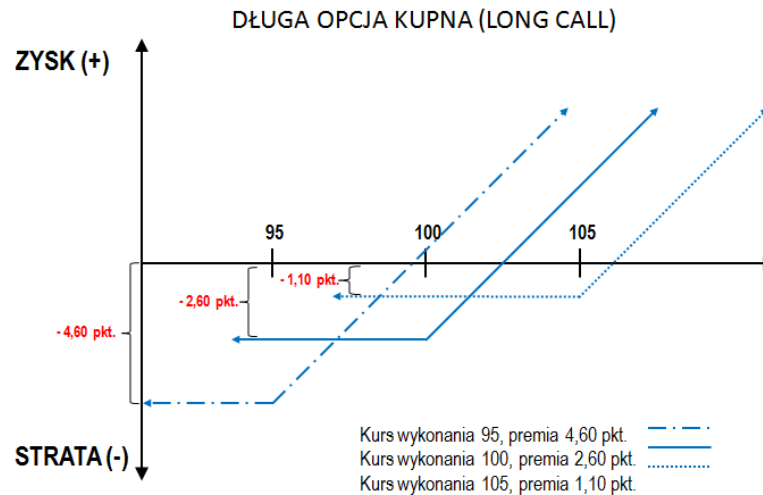
CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (6)

DŁUGA OPCJA KUPNA (LONG CALL)



Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (7)

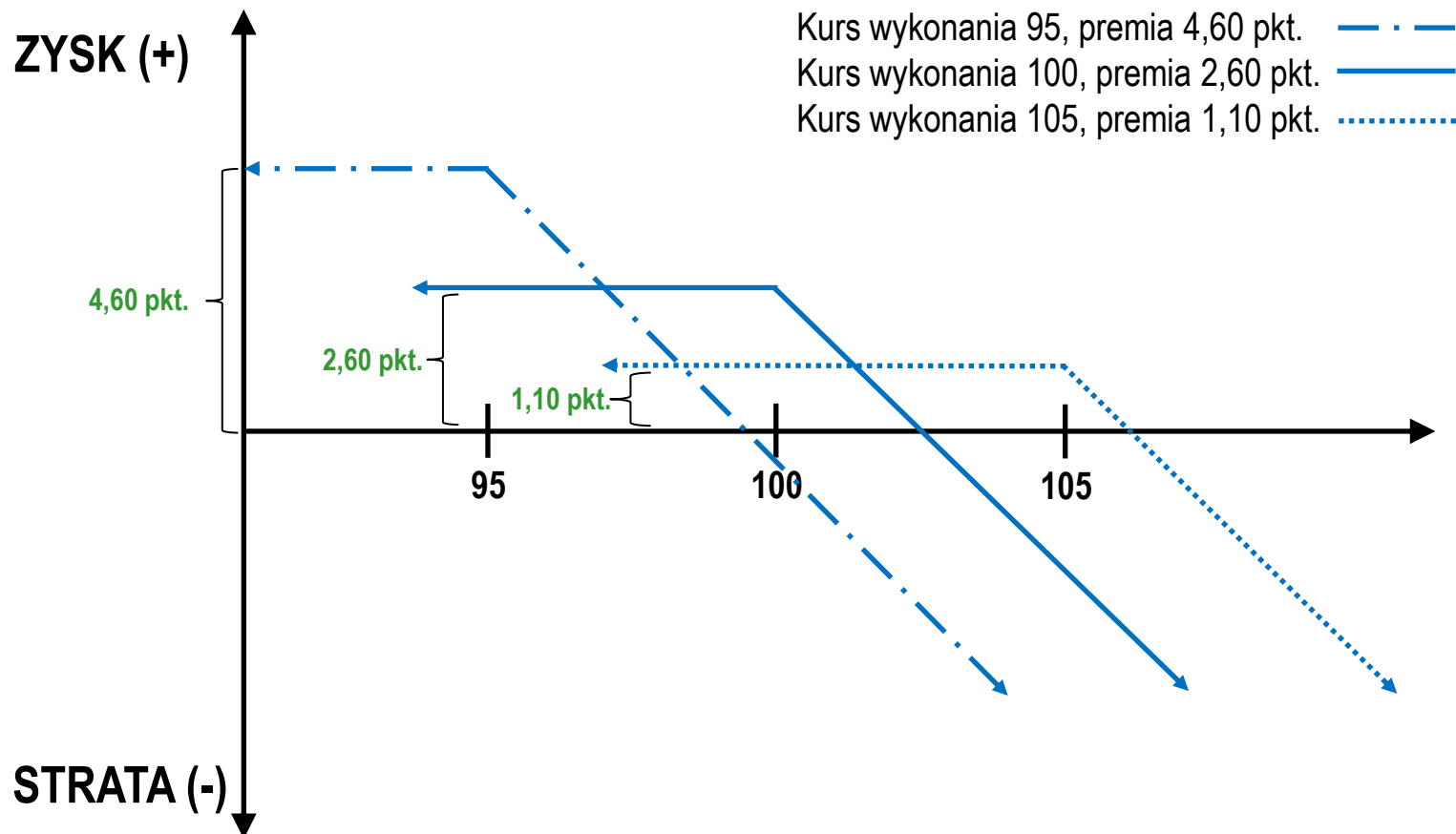


- Każda długa opcja kupna ma podobny kształt profilu wypłaty
- Ograniczone ryzyko i potencjalnie nieograniczony zysk
- Wartość maksymalnej straty zawsze zależy od kursu wykonania i od premii opcyjnej
- **Ograniczone ryzyko!**

Podstawowe strategie inwestycyjne

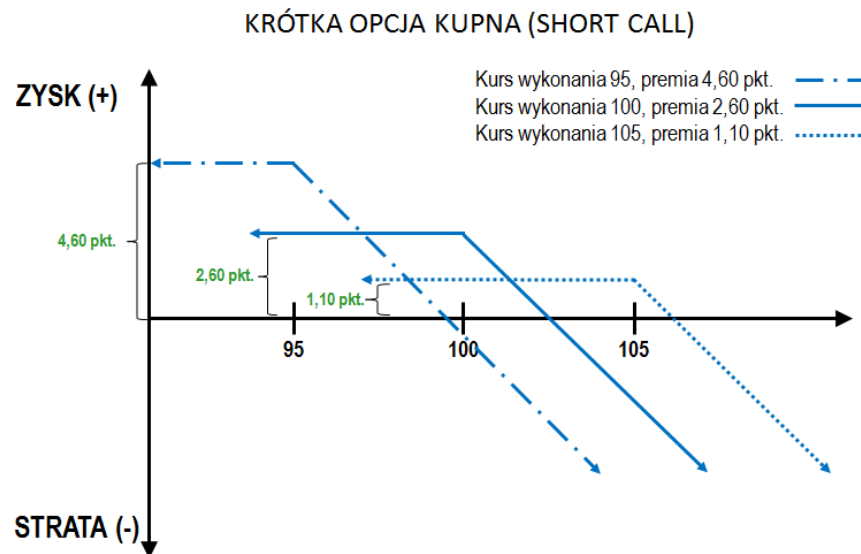
CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (8)

KRÓTKA OPCJA KUPNA (SHORT CALL)



Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (9)

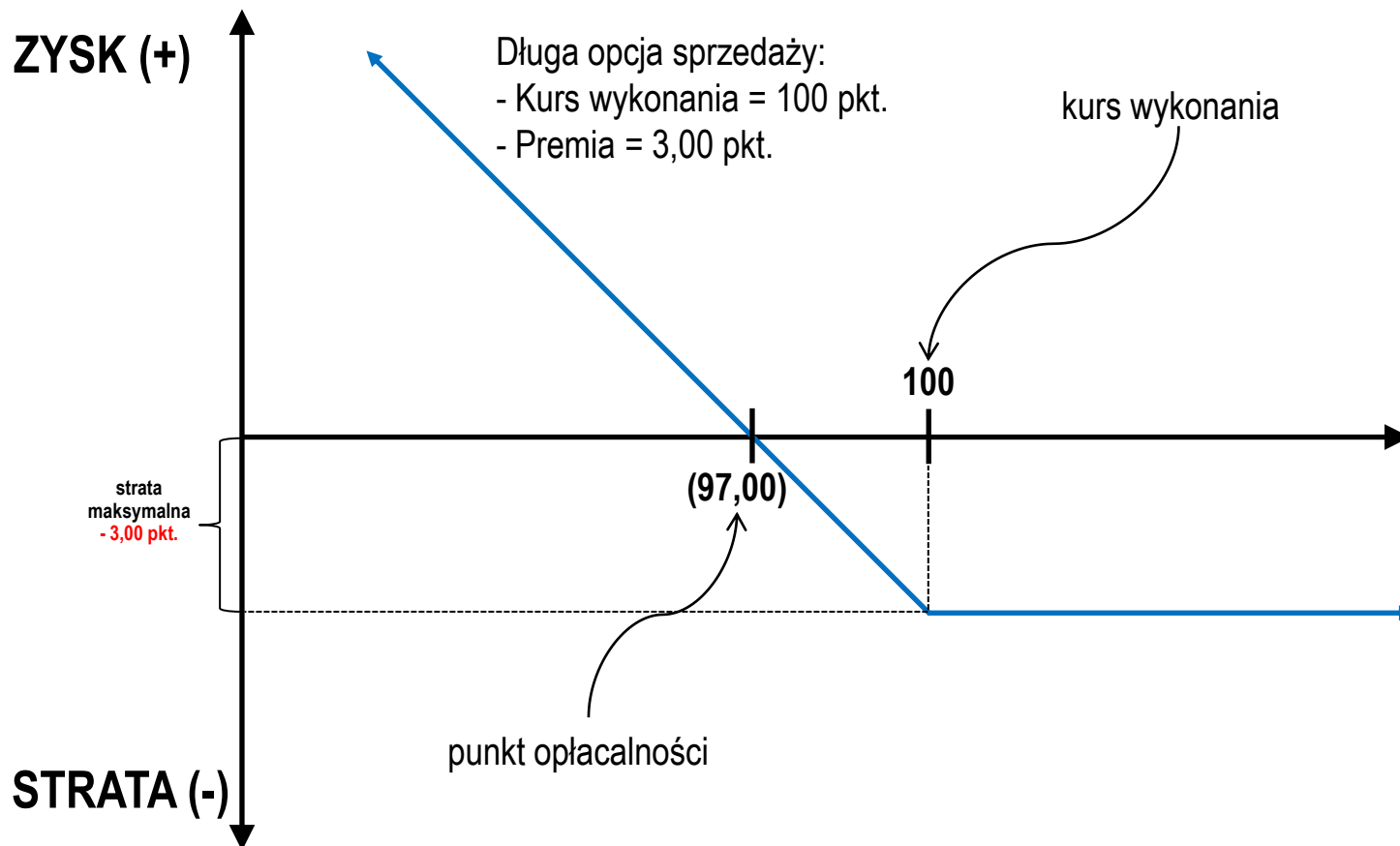


- Inwersja profilu wypłaty długiej opcji kupna
- Ograniczony zysk
- Wartość maksymalnego zysku nie może przekroczyć wartości premii otrzymanej za wystawienie opcji
- **Potencjalnie nieograniczone ryzyko!**

Podstawowe strategie inwestycyjne

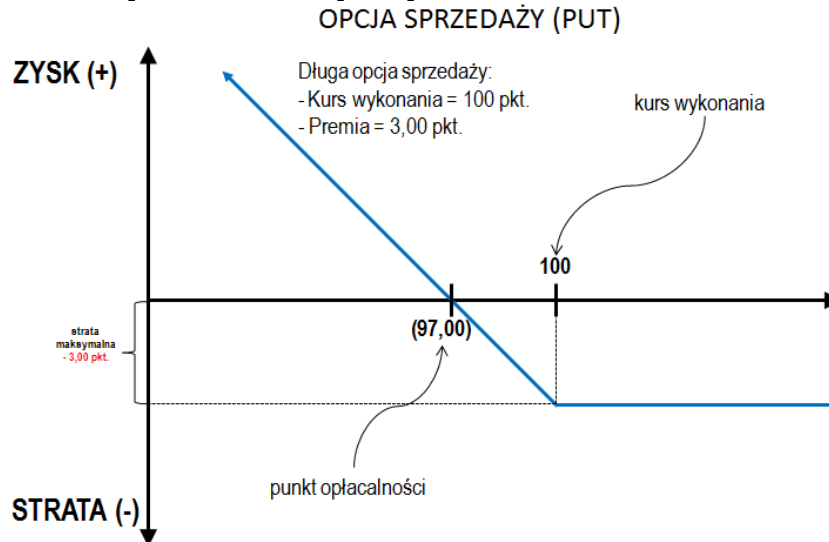
CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (10)

OPCJA SPRZEDAŻY (PUT)



Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (11)



- **Niesymetryczny profil wypłaty**

- Instrument bazowy > 100 pkt. – opcja jest OTM i nie zostaje wykonana. Strata = zapłacona premia = 3,00 pkt.

- Instrument bazowy < 100 pkt. – opcja jest ITM i zostaje wykonana.

Zysk = kurs wykonania – kurs rozliczeniowy – zapłacona premia

- Instrument bazowy = 97,00 pkt. (punkt oplateczności)

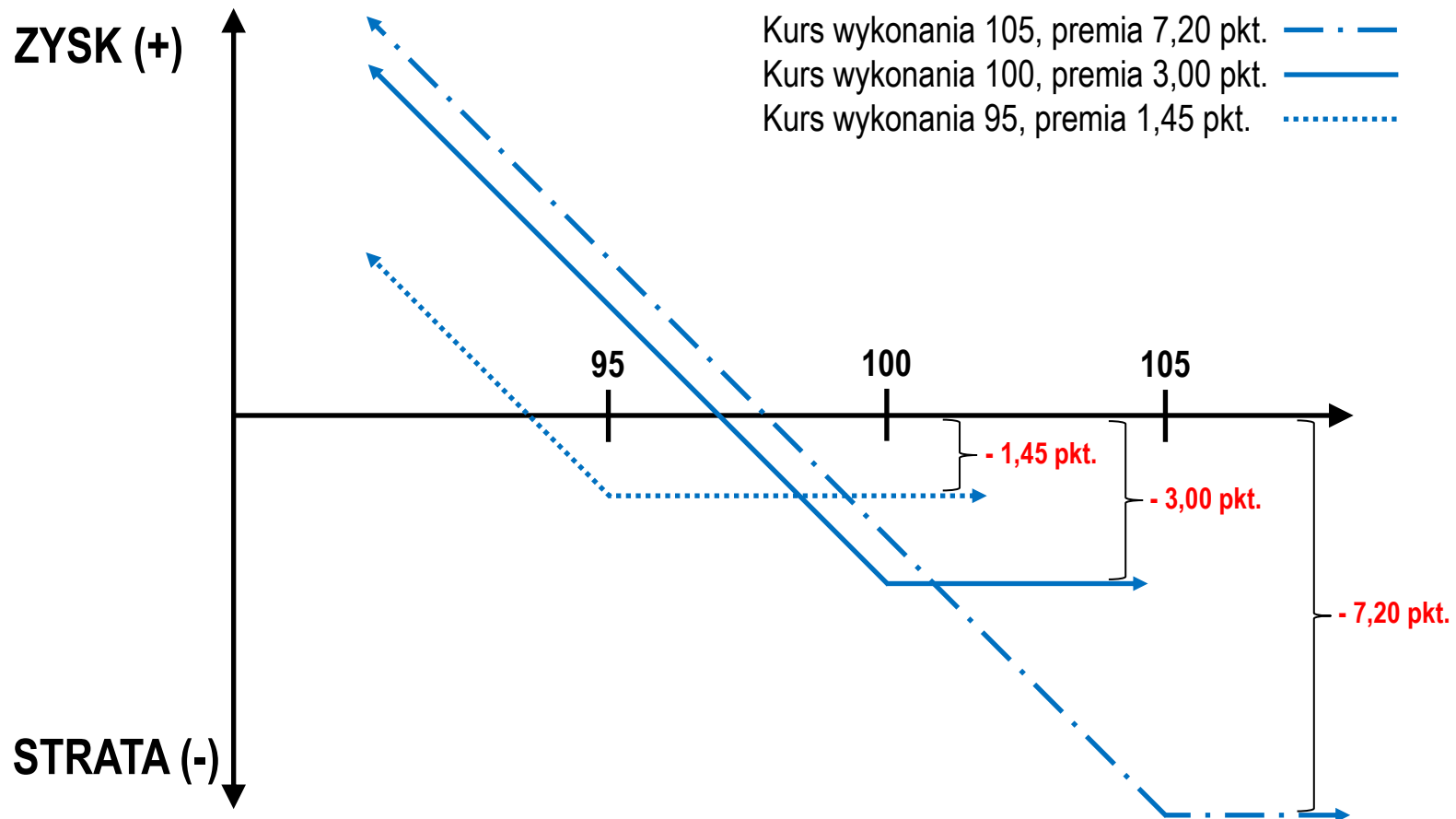
Zysk = kurs wykonania – kurs rozliczeniowy – zapłacona premia =

100,00 – 97,00 – 3,00 = 0 pkt.

Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (12)

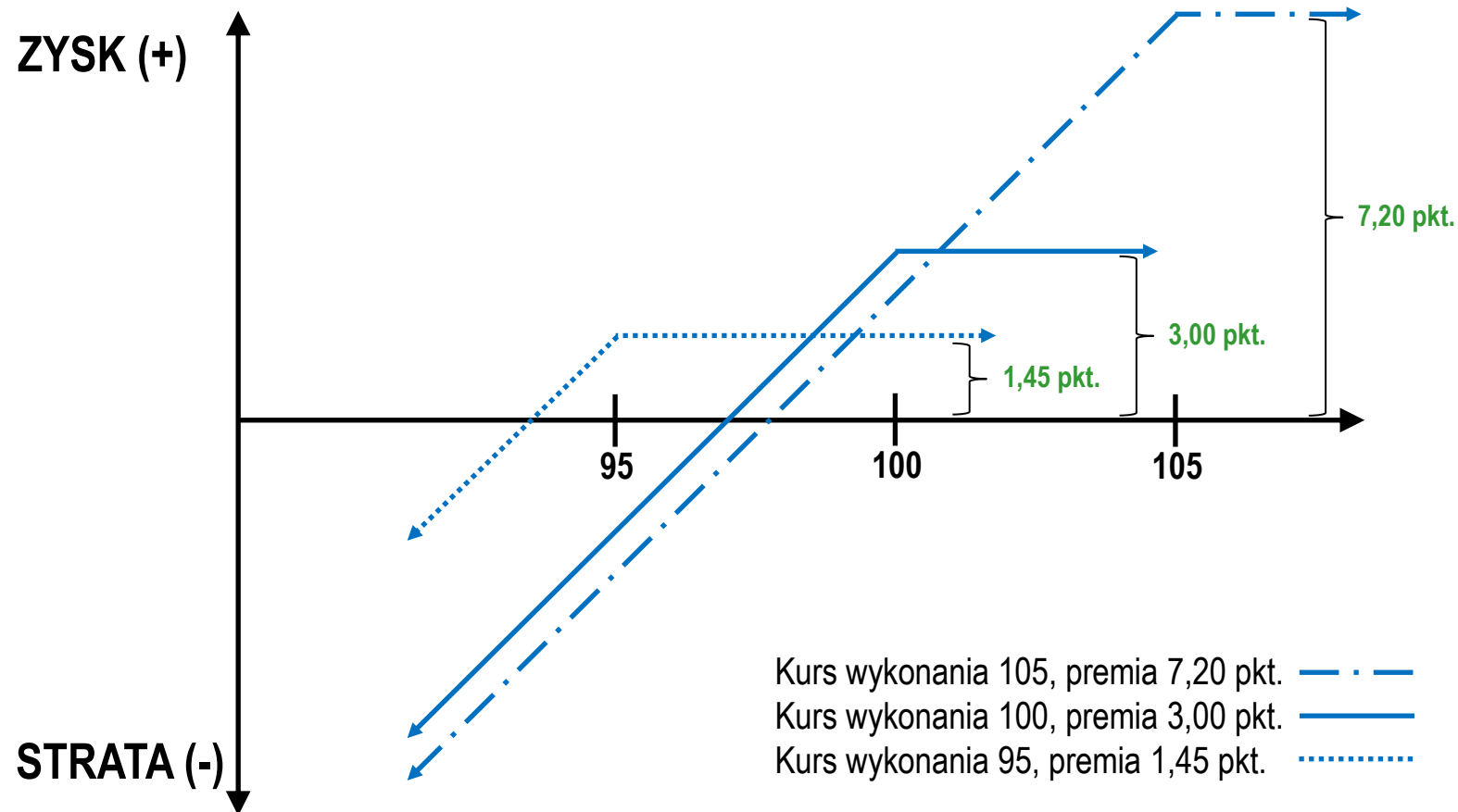
DŁUGA OPCJA SPRZEDAŻY (LONG PUT)



Podstawowe strategie inwestycyjne

CHARAKTERYSTYKA ZYSKU/RYZYKA (13)

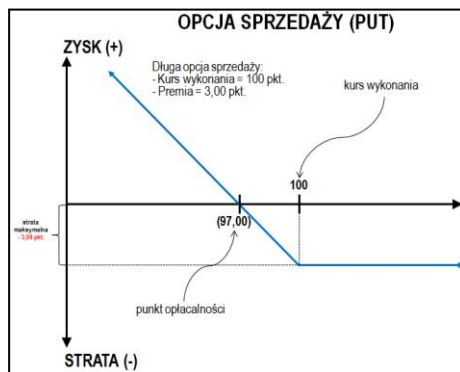
KRÓTKA OPCJA SPRZEDAŻY (SHORT PUT)



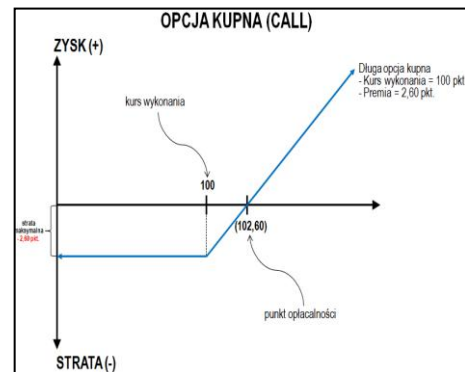
Podstawowe strategie inwestycyjne

STRATEGIE (1)

- Inwestowanie w opcje nie jest ograniczone do kupna/wystawiania indywidualnych opcji.
- Możemy tworzyć kombinacje (strategie) opcyjne z wielu kontraktów opcyjnych, które po złączeniu charakteryzują się własnymi wartościami potencjalnego zysku/ryzyka.
- Na następnym slajdzie zobaczymy połączenie dwóch długich opcji: kupna i sprzedaży z kursem wykonania 100, za 3,00 pkt. i 2,60 pkt.; łączny koszt strategii = 5,60 pkt.



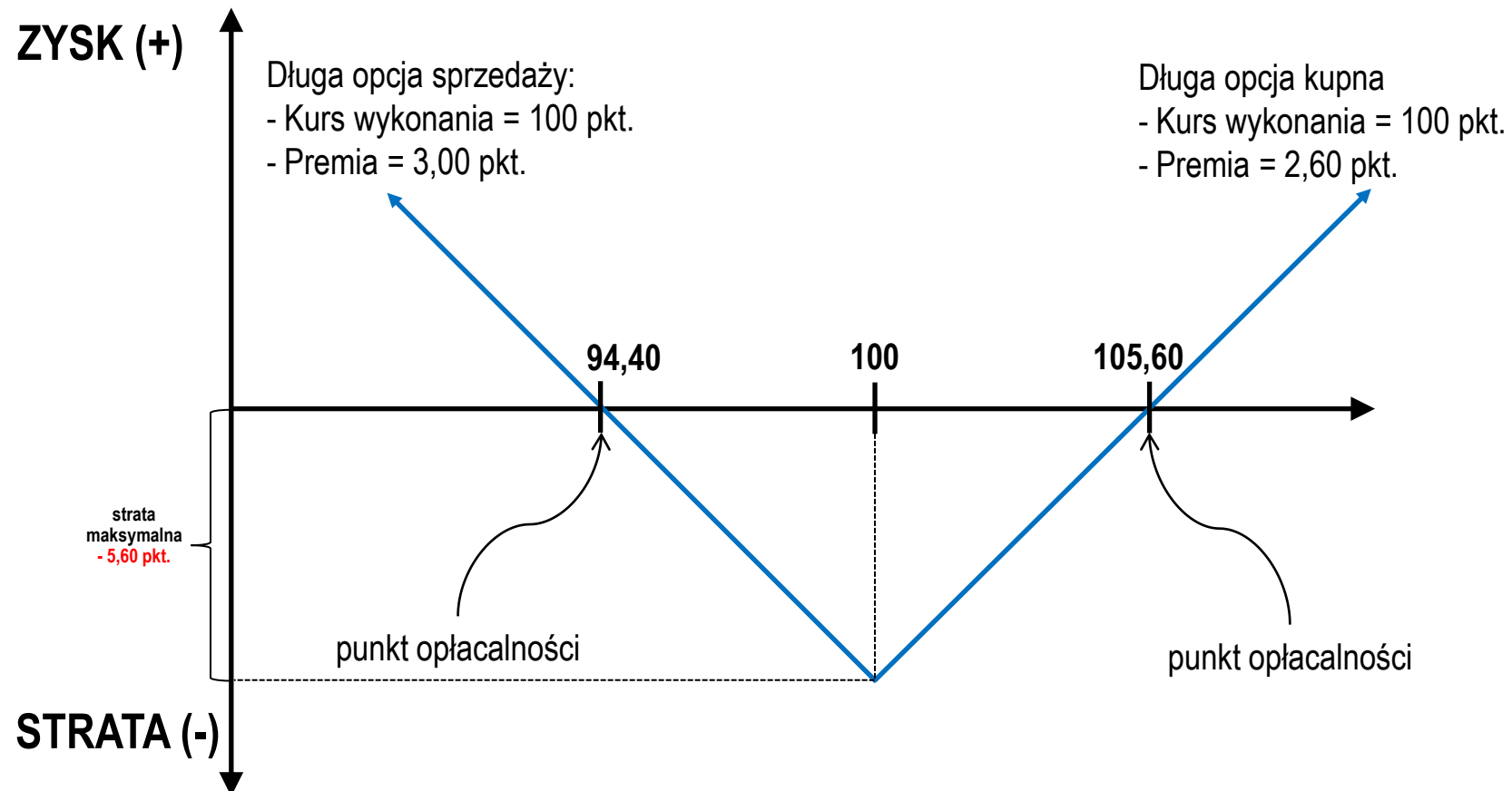
+



Podstawowe strategie inwestycyjne

STRATEGIE (2)

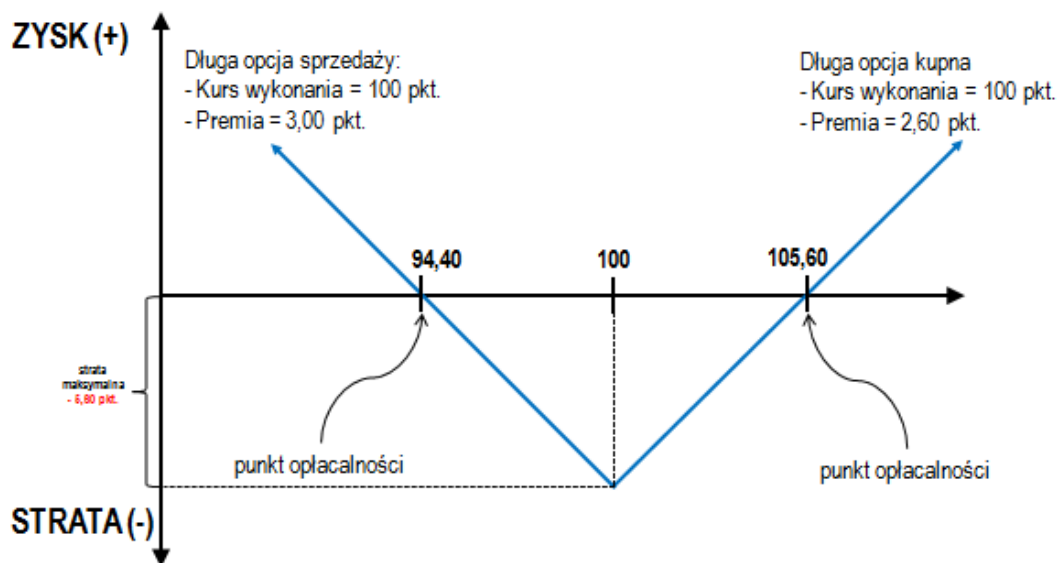
DŁUGI STELAŻ (LONG STRADDLE)



Podstawowe strategie inwestycyjne

STRATEGIE (3)

DŁUGI STELAŻ (LONG STRADDLE)

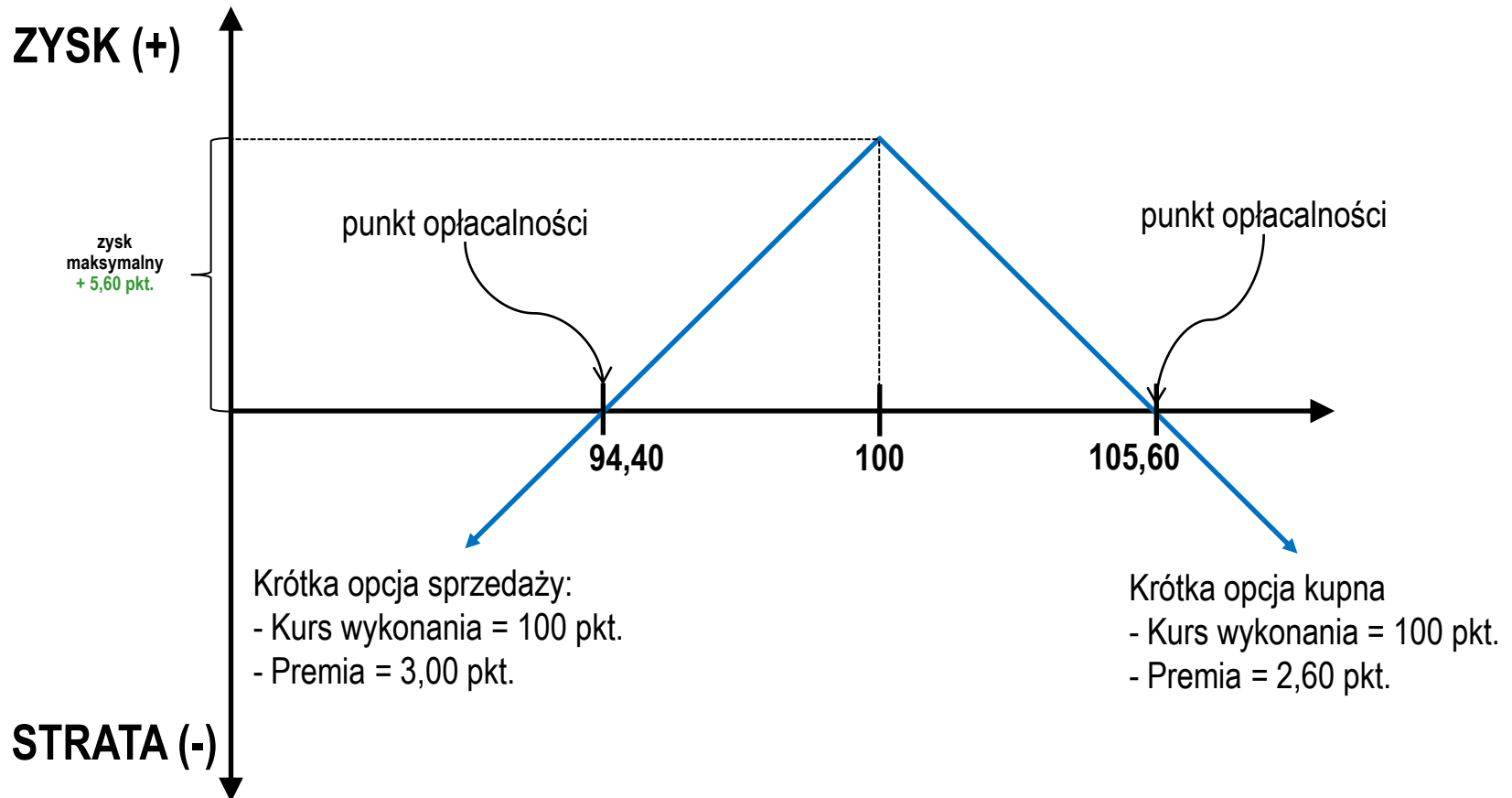


- Zakładamy nagły wzrost lub spadek instrumentu bazowego
- Strata maksymalna = 3,00 pkt. + 2,60 pkt. = 5,60 pkt.
- Kurs rozliczeniowy < 100 – opcja kupna wygasa bez rozliczenia, wartość opcji sprzedaży rośnie proporcjonalnie do spadku wartości kursu rozliczeniowego
- Kurs rozliczeniowy > 100 – opcja sprzedaży wygasa bez rozliczenia, wartość opcji kupna rośnie proporcjonalnie do spadku wartości kursu rozliczeniowego

Podstawowe strategie inwestycyjne

STRATEGIE (4)

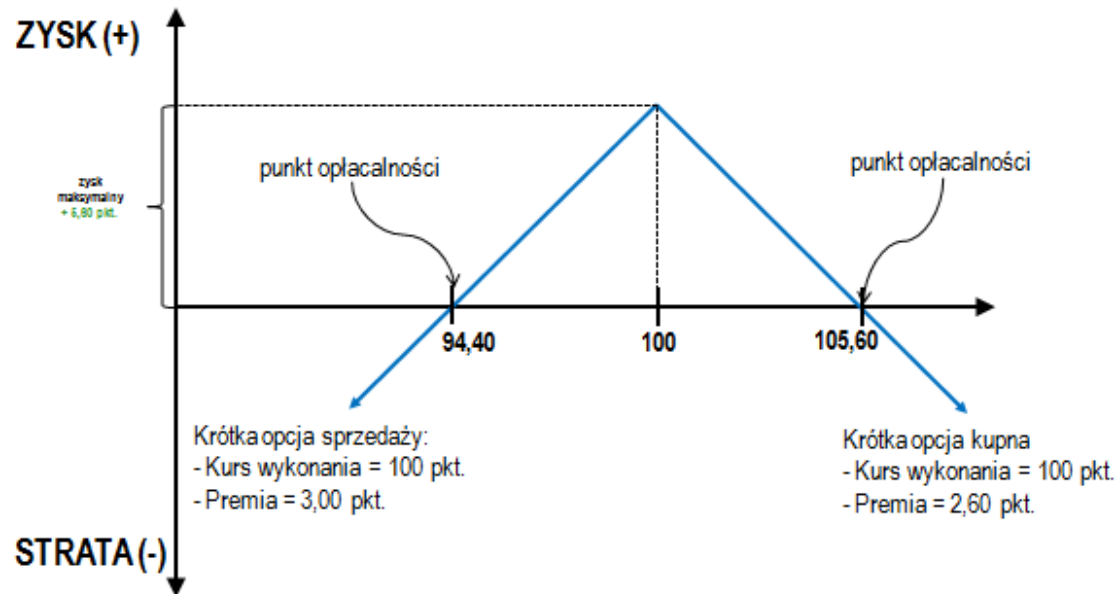
KRÓTKI STELAŻ (SHORT STRADDLE)



Podstawowe strategie inwestycyjne

STRATEGIE (5)

KRÓTKI STELAŻ (SHORT STRADDLE)



- Przeciwnie założenie niż w poprzednim przykładzie; prognozujemy, że instrument bazowy zachowa trend boczny i kurs rozliczeniowy znajdzie się w kanale między 94,40 pkt. a 105,60 pkt.
- Zysk = 3,00 pkt. + 2,60 pkt. = 5,60 pkt.
- Ryzyko = nieograniczone

Podstawowe strategie inwestycyjne

STRATEGIE (6)

- Istnieje wiele możliwych kombinacji kontraktów opcyjnych, które inwestor może zastosować zgodnie ze swoją opinią co do zachowania się instrumentu bazowego.
- **Początkującym inwestorom radzimy NIE stosować strategii inwestycyjnych, z którymi wiąże się NIEOGRANICZONE RYZYKO!!!**
- W ostatniej części pokażemy jak narysować wykres z charakterystyką zysku/ryzyka, inaczej nazywanym **profilem wypłaty**

Profil wypłaty

BUDOWANIE WYKRESU (1)

- Punkt, w którym zagina się wykres to wartość kursu wykonania.
- Możemy obliczyć zysk/stratę każdej opcji w sytuacji kiedy kurs wykonania = kurs rozliczeniowy
- Jeżeli strategia zawiera taką samą ilość długich i krótkich opcji kupna/sprzedaży, zysk/ryzyko ograniczone jest do otrzymanej lub zapłaconej premii.
- Powyżej najwyższego kursu wykonania wszystkie opcje kupna są ITM więc cała pozycja zachowuje się jak długa/krótka pozycja w instrumencie bazowym, która powstaje w efekcie długiej/krótkiej pozycji netto opcji kupna.
- Poniżej najniższego kursu wykonania wszystkie opcje sprzedaży są ITM więc cała pozycja zachowuje się jak długa/krótka pozycja w instrumencie bazowym, która powstaje w efekcie długiej/krótkiej pozycji netto opcji sprzedaży.



Profil wypłaty

BUDOWANIE WYKRESU (2)

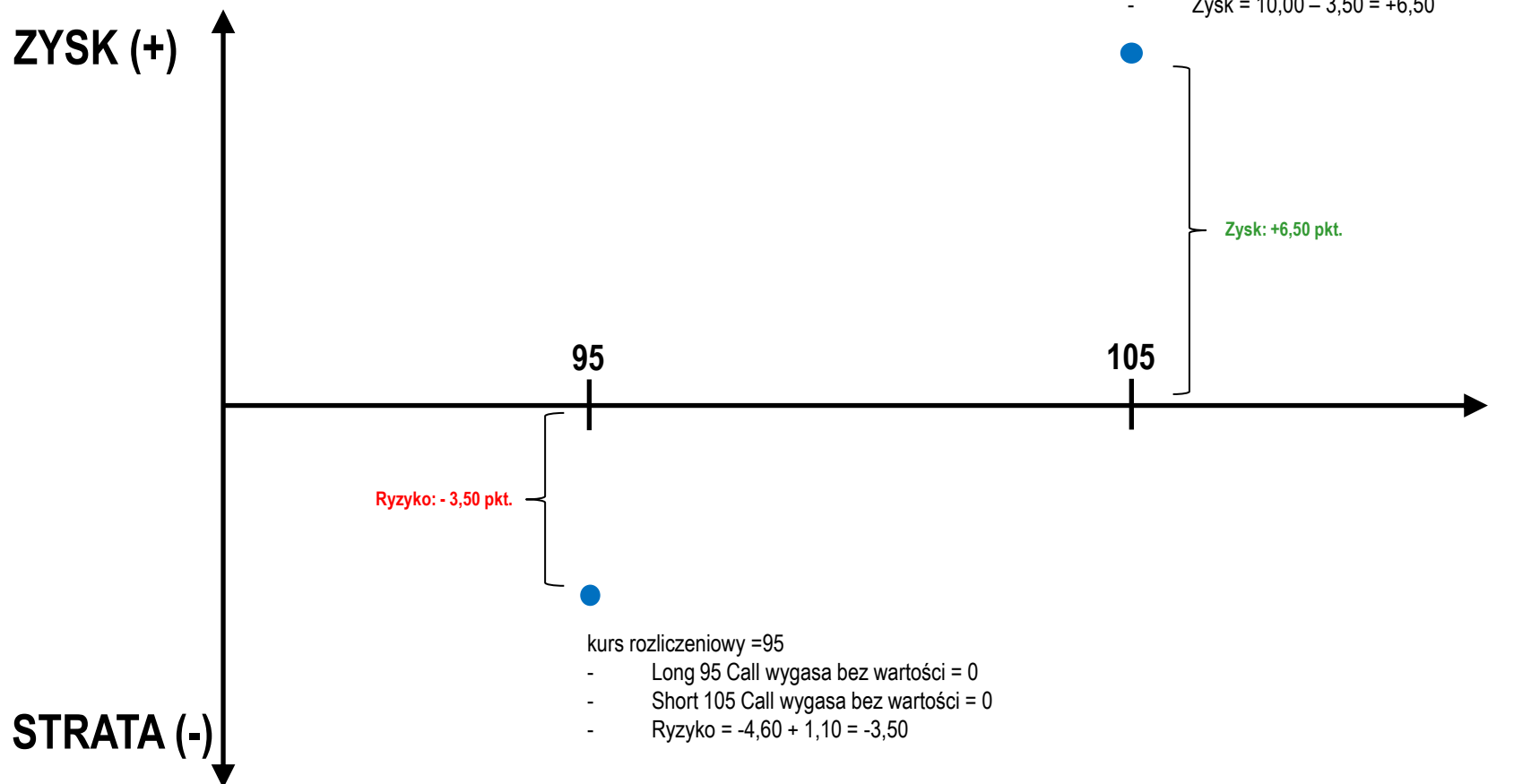
Przykład I:

- Pozycja:
 - Długa (long) opcja kupna, kurs wykonania = 95, premia = -4,60
 - Krótka (short) opcja kupna, kurs wykonania = 105, premia = 1,10
 - koszt otworzenia pozycji = $-4,60 + 1,10 = -3,50$
- Zysk/ryzyko:
 - Kurs rozliczeniowy = 105
 - i. Short 105 Call wygasa bez wartości = 0
 - ii. Long 95 Call = 10,00
 - iii. Zysk = $10,00 - 3,50 = +6,50$
 - Kurs rozliczeniowy = 95
 - i. Long 95 Call wygasa bez wartości = 0
 - ii. Short 105 Call wygasa bez wartości = 0
 - iii. Ryzyko = $-4,60 + 1,10 = -3,50$



Profil wypłaty

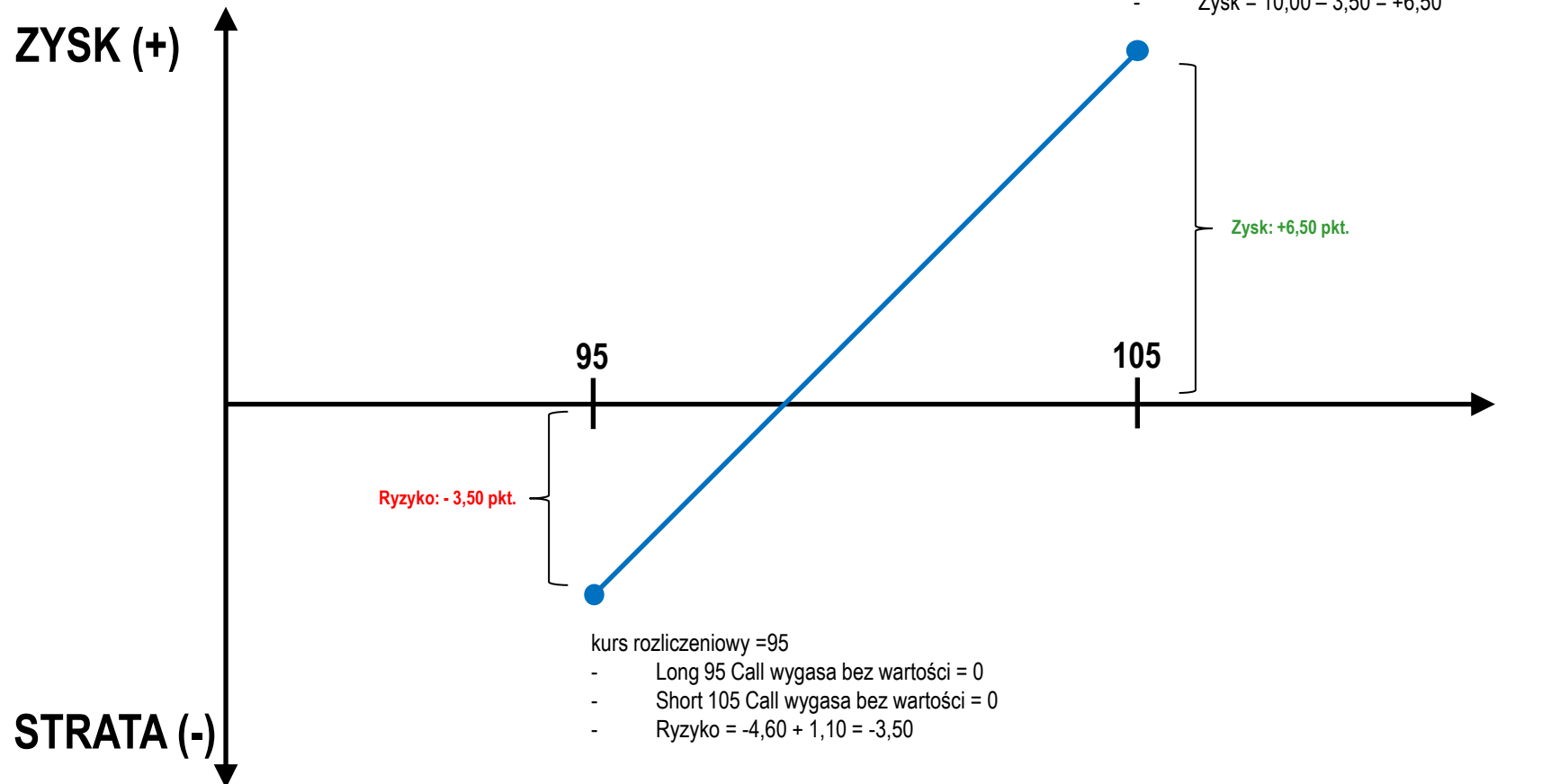
BUDOWANIE WYKRESU (3)





Profil wypłaty

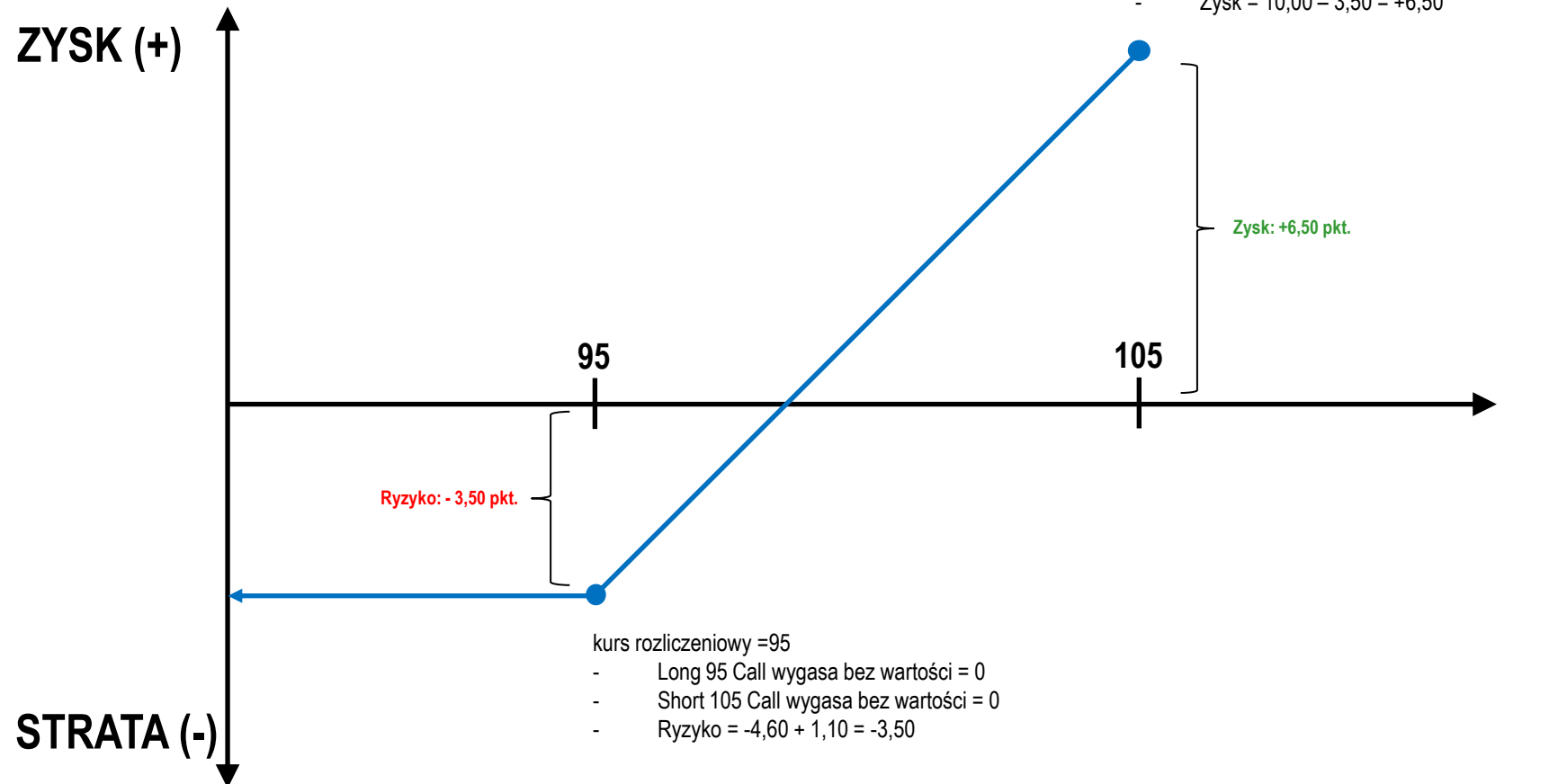
BUDOWANIE WYKRESU (4)





Profil wypłaty

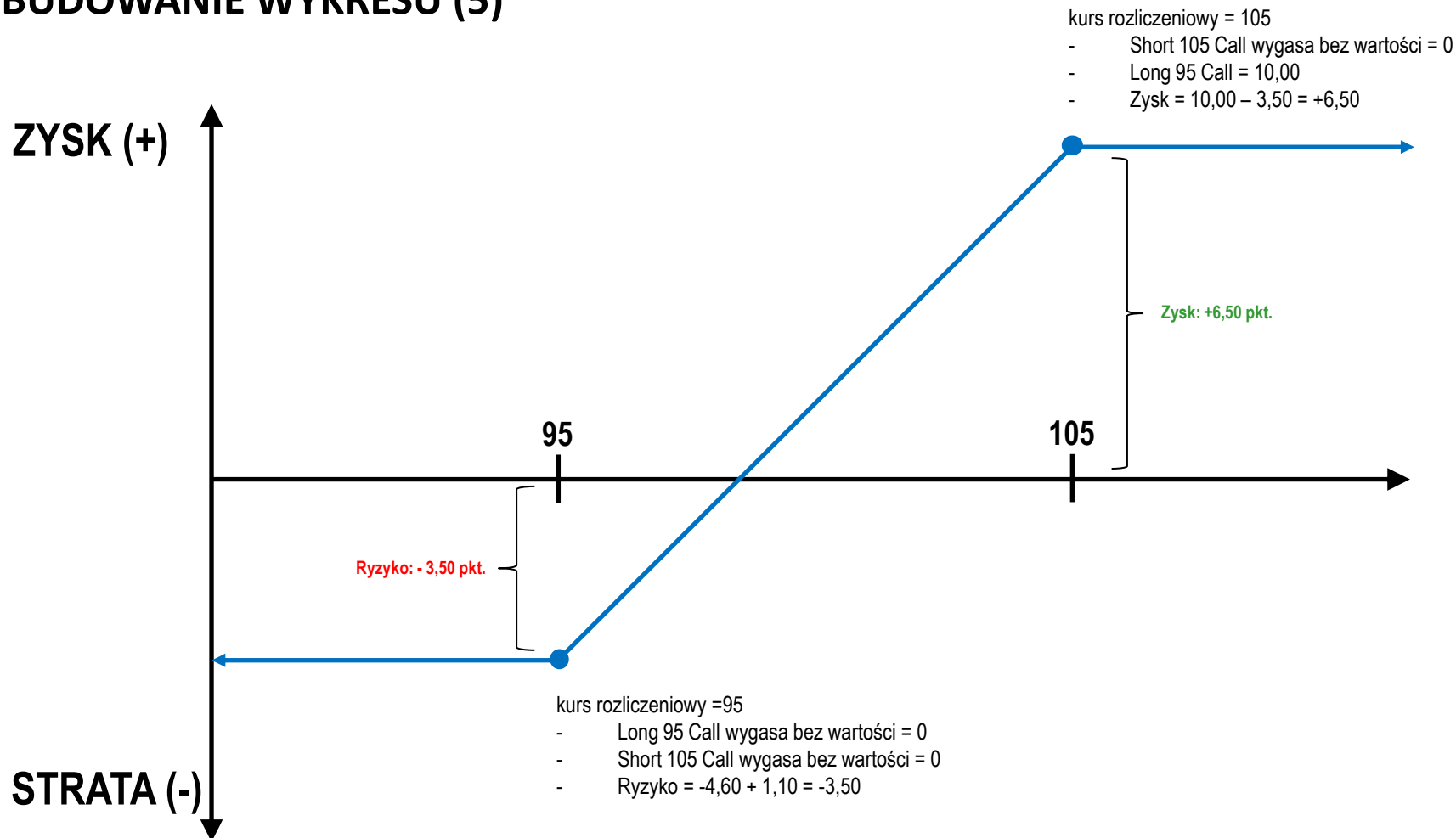
BUDOWANIE WYKRESU (5)





Profil wypłaty

BUDOWANIE WYKRESU (5)





Profil wypłaty

BUDOWANIE WYKRESU (6)

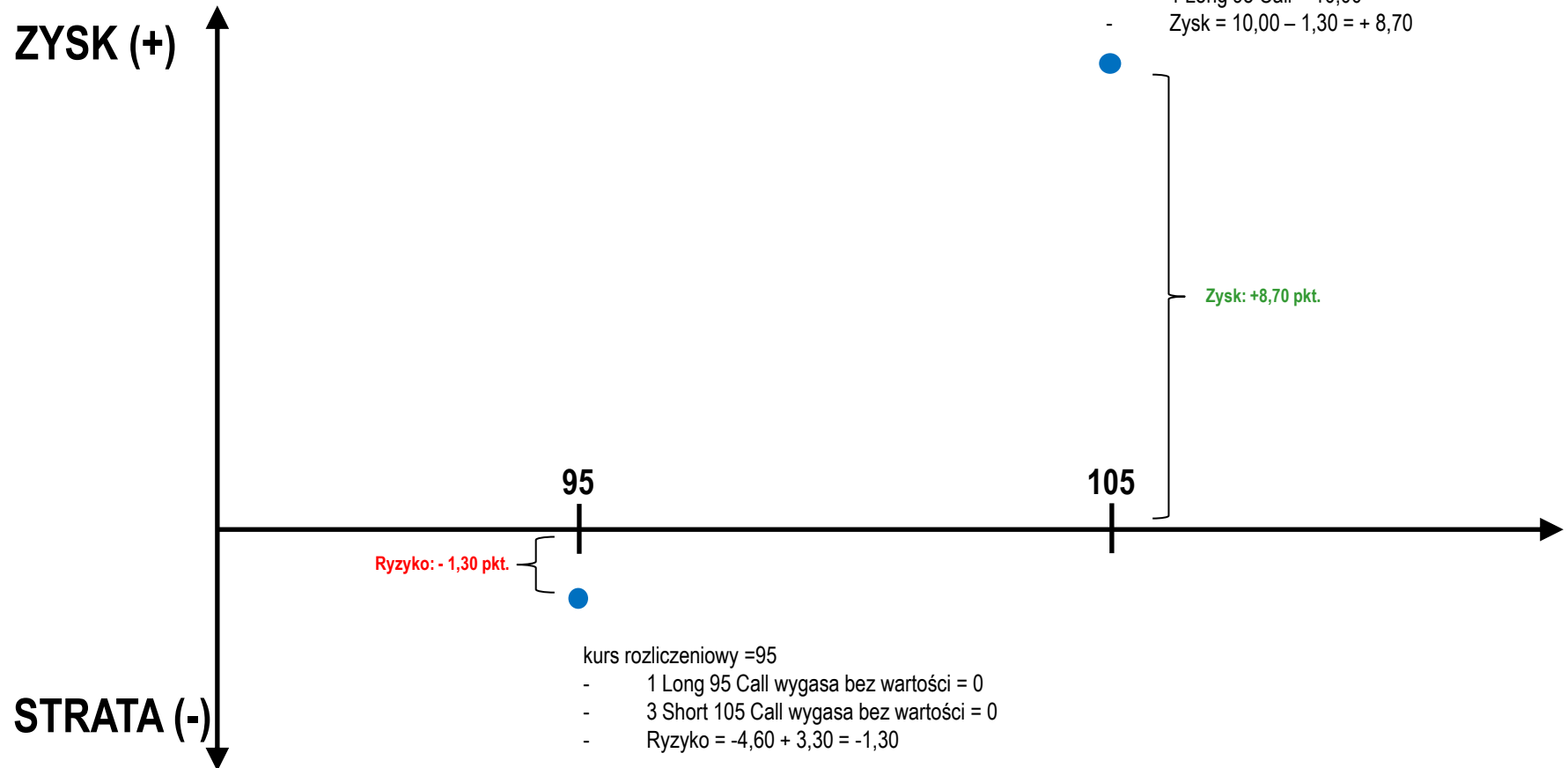
Przykład II:

- Pozycja:
 - 1 długa opcja kupna, kurs wykonania = 95, premia = -4,60
 - 3 krótkie opcje kupna, kurs wykonania = 105, premia = 1,10
 - koszt otworzenia pozycji = $-4,60 + (1,10 \times 3) = -1,30$
- Zysk/ryzyko:
 - kurs rozliczeniowy = 105
 - i. 1 Long 95 Call = 10,00
 - ii. 3 Short 105 Calls wygasają bez wartości = 0
 - iii. Zysk = $10,00 - 1,30 = +8,70$
 - kurs rozliczeniowy = 95
 - i. 1 Long 95 Call wygasa bez wartości = 0
 - ii. 3 Short 105 Calls wygasają bez wartości = 0
 - iii. Ryzyko = $-4,60 + (1,10 \times 3) = -1,30$



Profil wypłaty

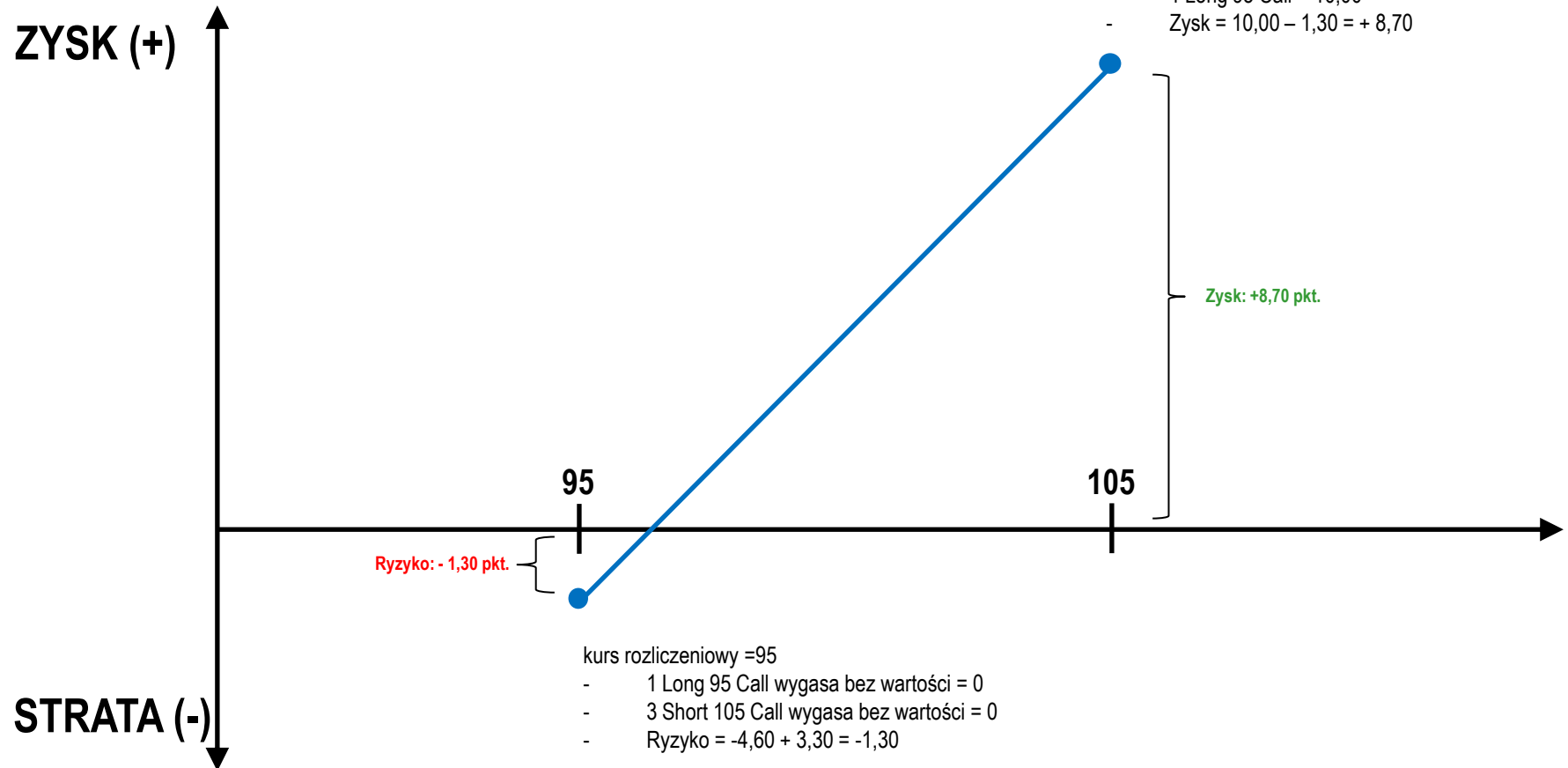
BUDOWANIE WYKRESU (7)





Profil wypłaty

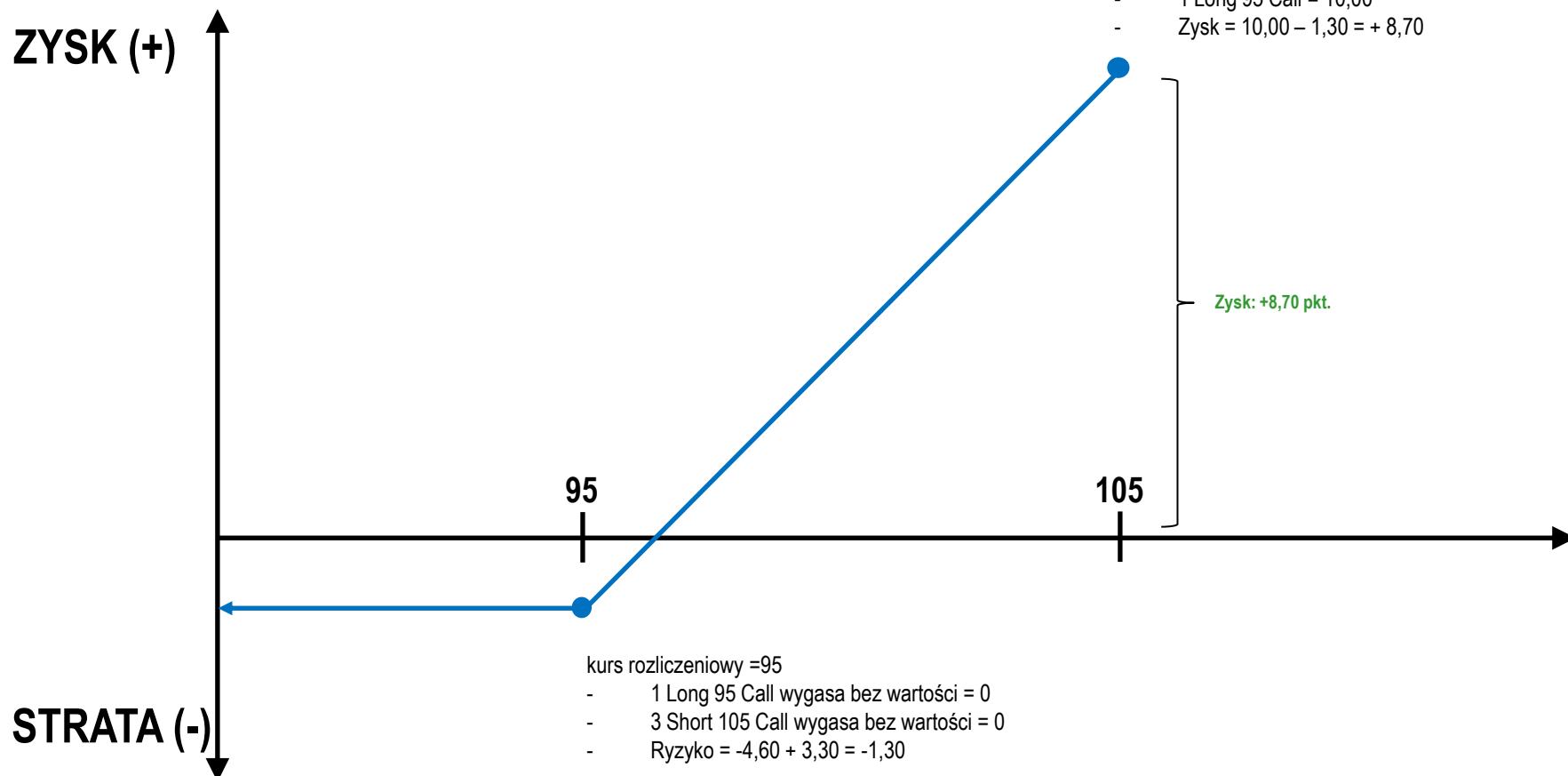
BUDOWANIE WYKRESU (7)





Profil wypłaty

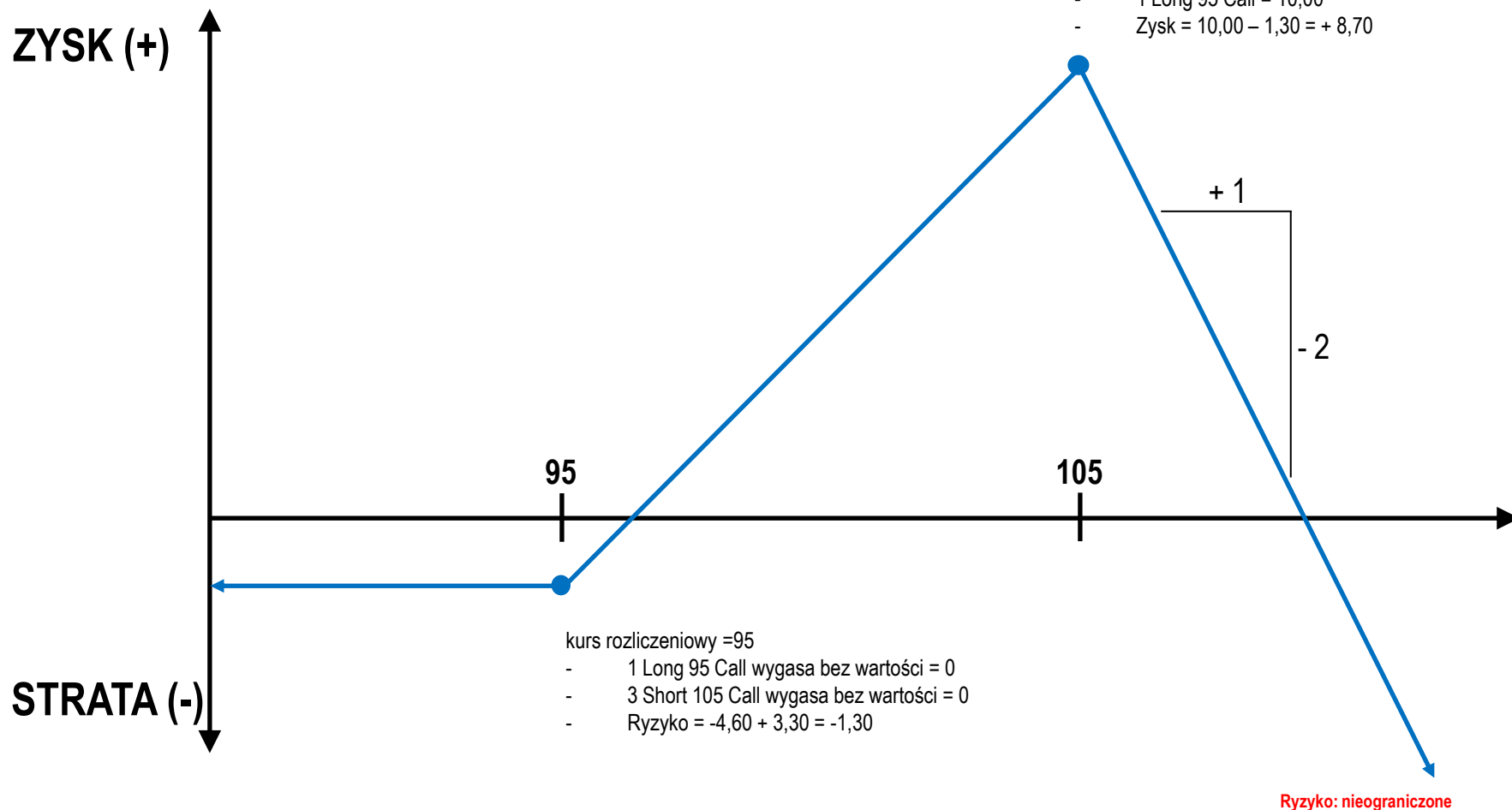
BUDOWANIE WYKRESU (7)





Profil wypłaty

BUDOWANIE WYKRESU (7)



Podsumowanie

- Inwestorzy mogą inwestować w opcje pasywnie lub aktywnie.
- Istnieją strategie, w których otwieramy pozycje i nie martwimy się na jakim poziomie będzie kurs rozliczeniowy. Są to zazwyczaj strategie zabezpieczające.
- Dla aktywnego inwestora, z powodu zmieniających się warunków rynkowych, pozycja otwarta wczoraj jutro może okazać się niekorzystna.
- Każdy inwestor podejmuje bardziej racjonalną decyzję dzisiaj niż wczoraj.
- W dalszych wykładach postaram się przybliżyć tematykę opcji tak aby poszerzyć wiedzę początkującym jak i bardziej zaawansowanym inwestorom.



Zadanie domowe 😊

	85	90	95	100	105	110	115
CALL	13,15	8,45	4,60	2,60	1,10	0,35	0,15
PUT	0,05	0,35	1,45	3,00	7,20	12,45	17,20

Narysuj profil wypłaty:

1 short 90 call
2 long 100 calls
4 short 95 puts
2 long 100 puts

Rozwiązanie za tydzień



GIEŁDA PAPIERÓW
WARTOŚCIOWYCH
W WARSZAWIE

Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie SA

ul. Książęca 4, 00-498 Warszawa

tel. (022) 628 32 32, fax (022) 628 17 54, 537 77 90

gielda@gpw.pl