



GIEŁDA PAPIERÓW
WARTOŚCIOWYCH
W WARSZAWIE

RYNEK INSTRUMENTÓW
POCHODNYCH GPW



Część VI – zmienność i spread, cz. 1

Filip Duszczyk

Dział Rozwoju Rynku Terminowego





Agenda

1. Wprowadzenie
2. Backspread
3. Ratio Vertical Spread
4. Straddle
5. Strangle
6. Butterfly
7. Time Spread
8. Efekt stóp procentowych i dywidendy
9. Wariacje
10. Wrażliwość spreadu
11. Regulowanie Delty
12. Jak wybrać odpowiednią strategię?



Wprowadzenie

- Aby wykorzystać różnice w teoretycznych wartościach opcji, inwestor musi otworzyć rynkową pozycję przeciwną – zabezpieczyć pozycję opcyjną (hedge)
- Dotychczas pokazaliśmy jak można zabezpieczyć pozycję opcyjną instrumentem bazowym.
- Inwestor może zabezpieczyć pozycję opcyjną innymi opcjami, które teoretycznie zachowują się jak instrument bazowy.
- Przykładowo, nabywamy 10 opcji Call z Delta 50; łączna Delta otwartej pozycji = +500; pozycję możemy zabezpieczyć następująco:
 - Wystawić pięć kontraktów instrumentu bazowego
 - Nabyć opcje Put z łączną Delta -500
 - Wystawić inne opcje kupna z łączną Delta +500
 - Połączyć powyżej wymienione opcje/kontrakty tak aby łączna Delta strategii = -500



Wprowadzenie

- Istnieje wiele sposobów zabezpieczenia pozycji opcyjnej po przez zastosowanie opcji kupna/sprzedaży lub kontraktów terminowych
- Mimo wielu metod „hedgowania”, każdy spread wynikający z otwartej pozycji zabezpieczającej będzie się cechował:
 - Neutralną Deltą
 - Wrażliwością na zmiany w notowaniach instrumentu bazowego
 - Wrażliwością na zmiany w zmienności implikowanej
 - Wrażliwością na upływający czas
- Spready z powyższymi cechami nazywamy **spreadami zmienności (volatility spreads)**
- Przy spreadach, jeżeli z transakcji obejmującej wszystkie nogi spreadu wynika debet gotówki z rachunku mówimy, że spread jest **Long**.
- Jeżeli z transakcji wynika kredyt wtedy spread jest **Short**.
- W tej części przerobimy podstawowe typy spreadów zmienności.

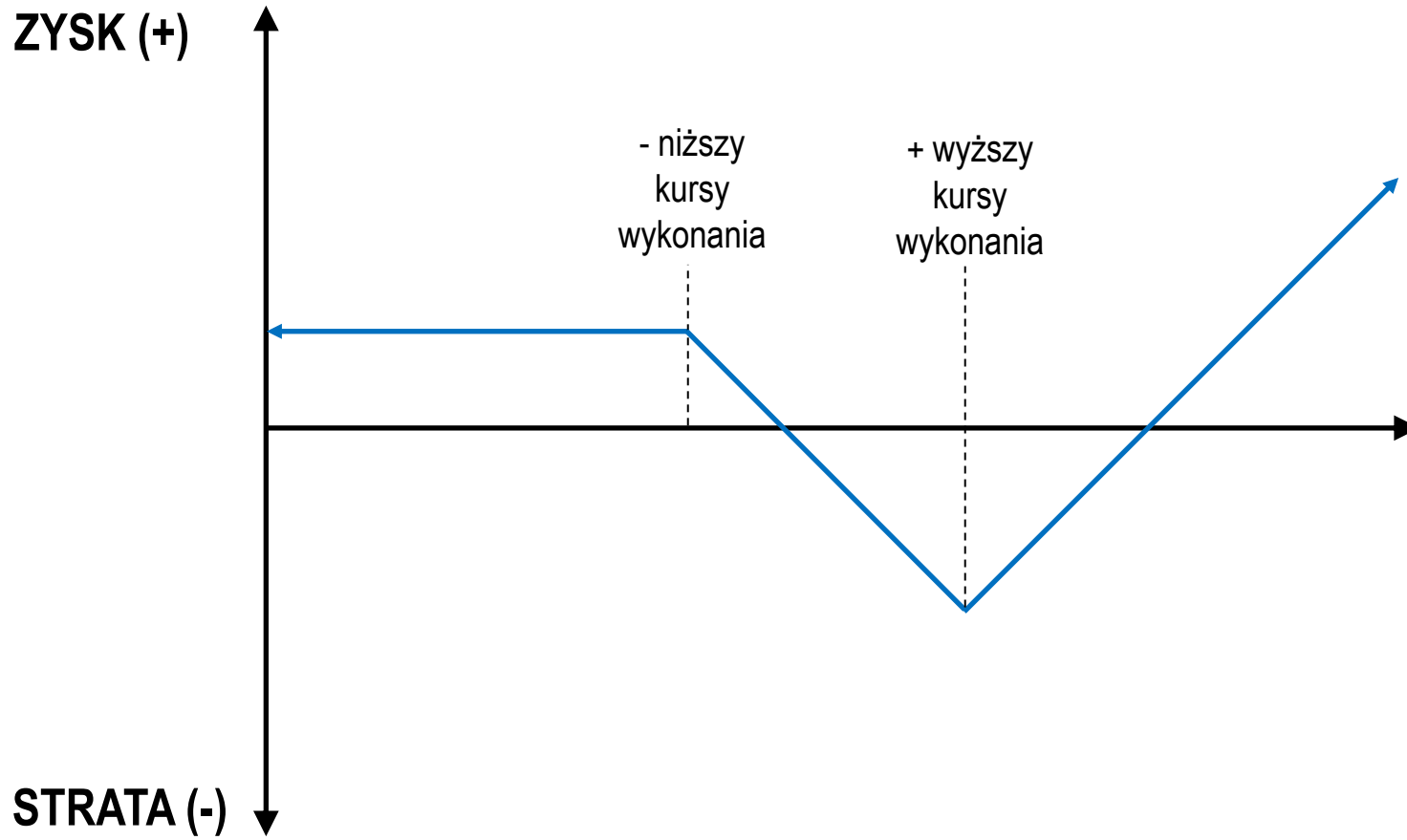


Backspread

- Inne nazwy: ratio backspread, long ratio spread
- **Budowa:**
 - Delta neutral
 - Więcej długich (nabytych) opcji niż krótkich (wystawionych)
 - Wszystkie opcje wygasają w tym samym terminie
 - Nabywamy opcje z mniejszymi Deltami
 - Wystawiamy opcje z większymi Deltami
 - *Call Backspread:*
 - Nabywamy opcje z wyższymi kursami wykonania
 - Wystawiamy opcje z niższymi kursami wykonania
 - *Put Backspread:*
 - Nabywamy opcje z niższymi kursami wykonania
 - Wystawiamy opcje z wyższymi kursami wykonania

Backspread

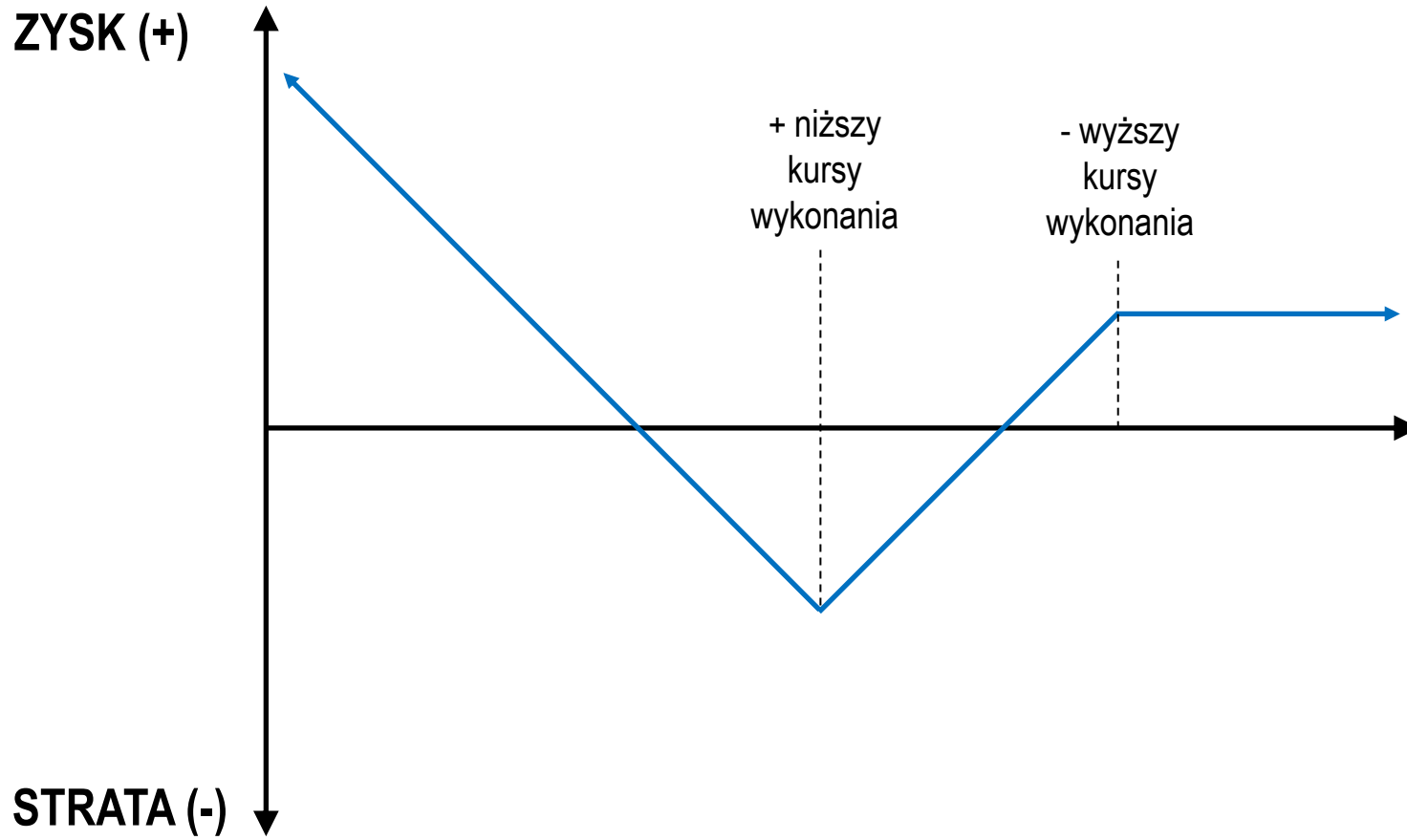
CALL BACKSPREAD – PROFIL WYPŁATY





Backspread

PUT BACKSPREAD – PROFIL WYPŁATY





Backspread

- **Charakterystyka:**

- W przypadku *Call i Put Backspread*, ruch instrumentu bazowego w przeciwnym kierunku niż długa pozycja powiększy wartość spreadu
- *Call Backspread* – preferujemy wzrost instrumentu bazowego
- *Put Backspread* – preferujemy spadek instrumentu bazowego
- Brak ruchu instrumentu bazowego najprawdopodobniej przyniesie straty
- Przeważnie *Backspread* otwieramy za kredyt – wartość wystawionych opcji jest większa niż wartość nabytych opcji – zapewnia to zysk w przypadku ruchu instrumentu bazowego.
- Inwestor wybiera rodzaj *Backspreadu* na podstawie swojej opinii co do kierunku instrumentu bazowego:
 - *Call Backspread* jeżeli przewiduje większy potencjał wzrostowy
 - *Put Backspread* jeżeli przewiduje większy potencjał spadkowy
- Inwestor unika *Backspreadów* w okresach trendów bocznych ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo, że instrument bazowy nie oddali się na tyle od długich pozycji opcyjnych spreadu.



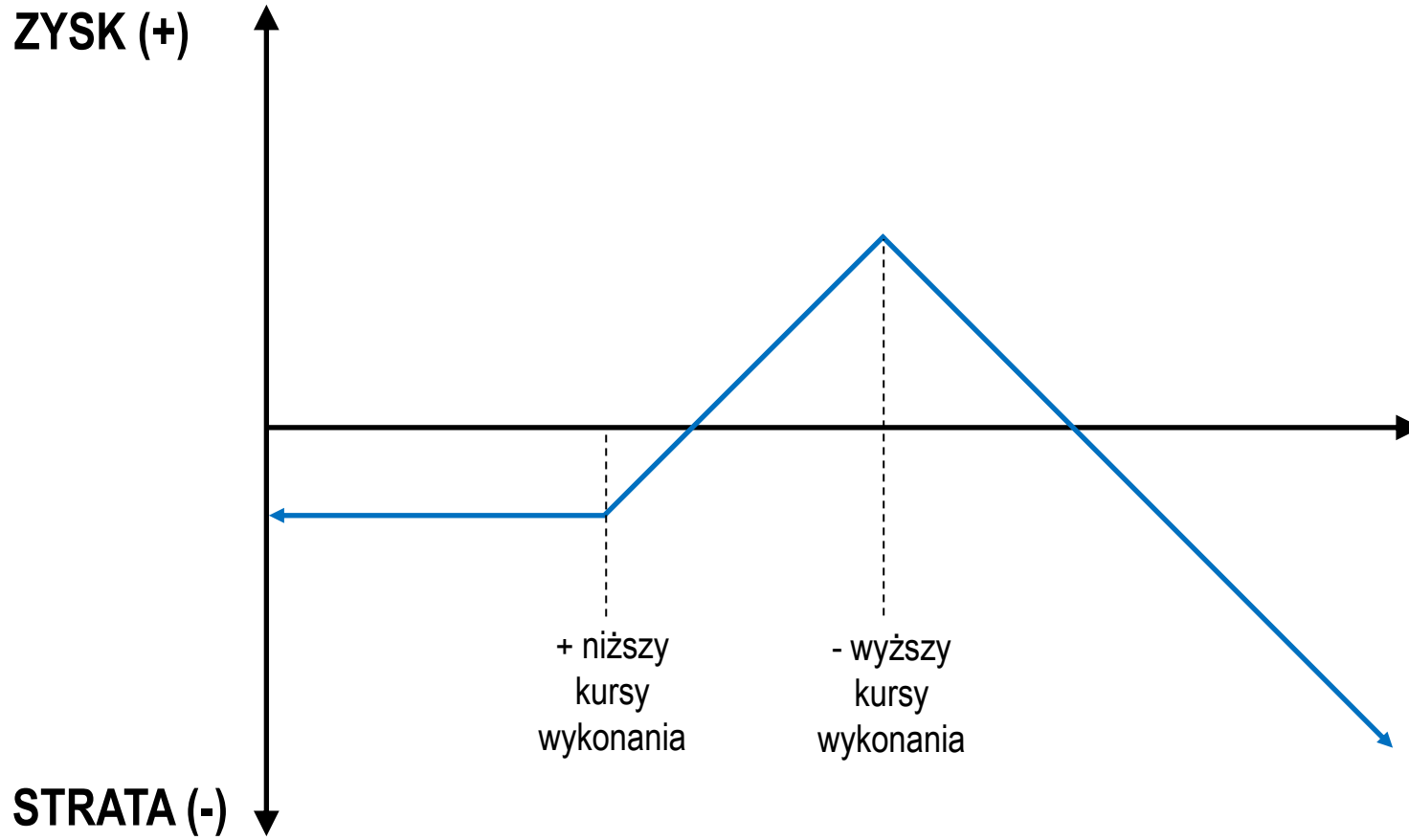
Ratio vertical spread

- Inne nazwy: ratio spread, short ratio spread, vertical spread, front spread
- Przeciwna strona *Backspread*
- **Budowa:**
 - Delta neutral
 - Więcej krótkich (wystawionych) opcji niż długich (nabytych)
 - Wszystkie opcje wygasają w tym samym terminie
 - Wystawiamy opcje z mniejszymi Deltami
 - Nabywamy opcje z większymi Deltami
 - *Call Ratio Vertical Spread:*
 - Nabywamy opcje z niższymi kursami wykonania
 - Wystawiamy opcje z wyższymi kursami wykonania
 - *Put Ratio Vertical Spread:*
 - Nabywamy opcje z wyższymi kursami wykonania
 - Wystawiamy opcje z niższymi kursami wykonania



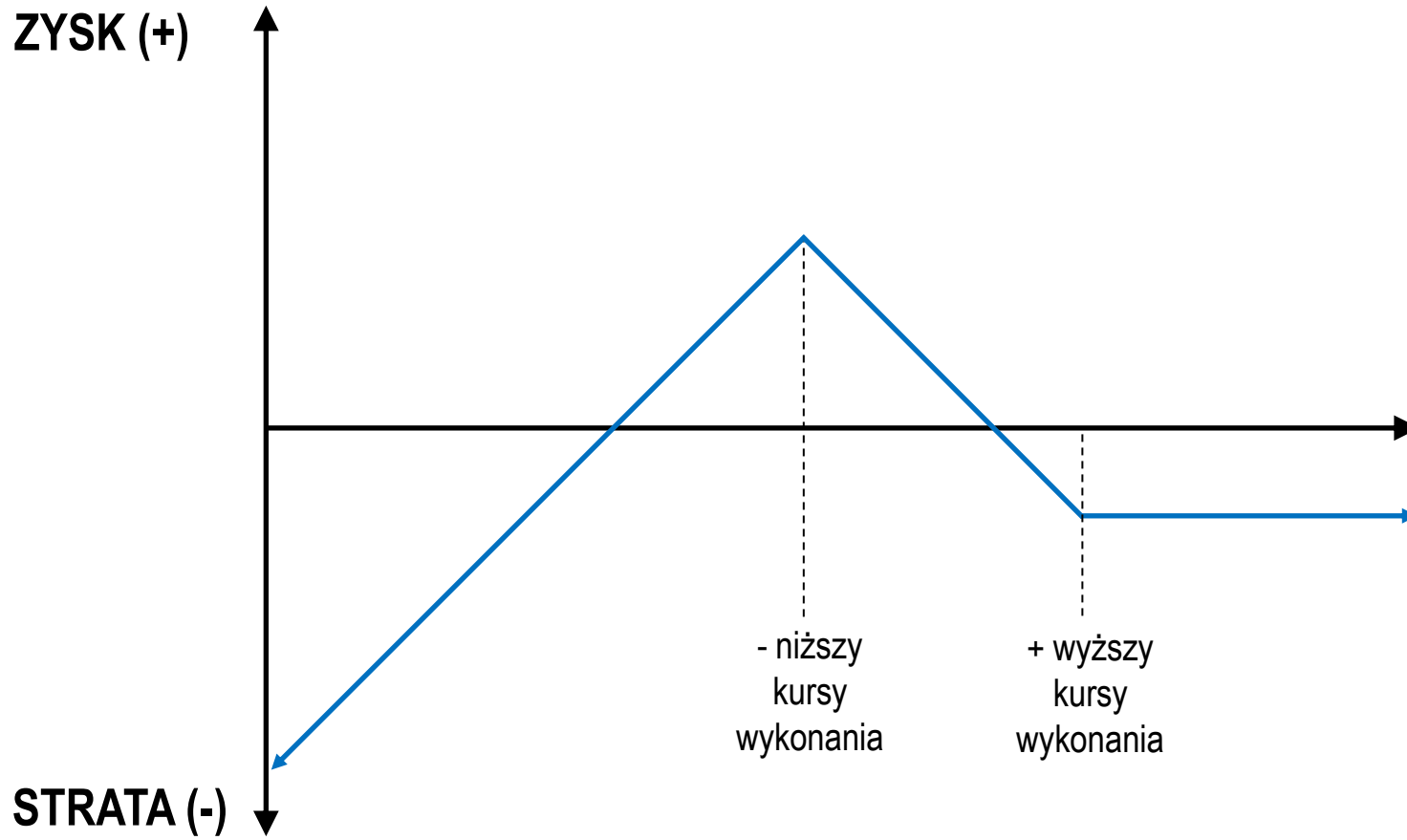
Backspread

CALL RATIO VERTICAL SPREAD – PROFIL WYPŁATY



Backspread

PUT RATIO VERTICAL SPREAD – PROFIL WYPŁATY



Ratio vertical spread

- **Czarakterystyka:**

- Maksymalny zysk w chwili gdy instrument bazowy pozostaje przy krtótkich pozycjach
- Profil ryzyka przeciwny niż w *Backspreadzie*:
 - *Call Ratio Vertical Spread* – nieograniczone ryzyko po stronie wzrostu instrumentu bazowego, ograniczone po stronie spadku
 - *Put Ratio Vertical Spread* – nieograniczone ryzyko po stronie spadku instrumentu bazowego, ograniczone po stronie wzrostu
- Inwestor przewiduje stabilne zachowanie się instrumentu bazowego (trend boczny)
- Dodatkowe zabezpieczenie w postaci ograniczonych strat jeżeli jest podejżenie nagłego spadku – *Call Ratio Vertical Spread*
- Dodatkowe zabezpieczenie w postaci ograniczonych strat jeżeli jest podejżenie nagłego wzrostu – *Put Ratio Vertical Spread*



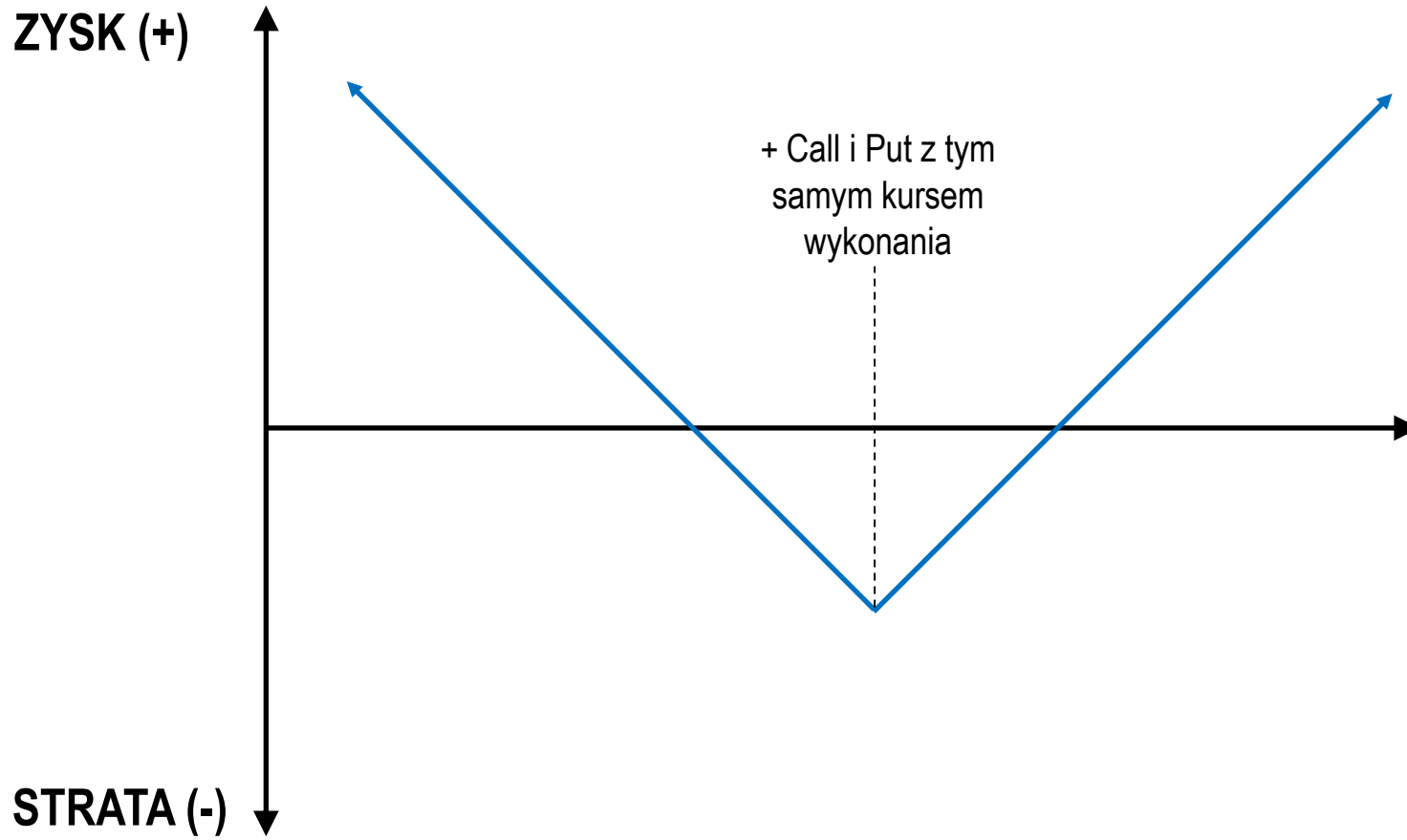
Straddle

- Polska nazwa: stelaż
- **Budowa:**
 - Długa pozycja Call i Put lub krótka pozycja Call i Put z tym samym kursem wykonania, wygasająca w tym samym terminie
 - Jeżeli nabywamy obydwie opcje otwieramy *Long Straddle* (długi stelaż)
 - Jeżeli wystawiamy obydwie opcje otwieramy *Short Straddle* (krótki stelaż)
 - Zazwyczaj wolumeny Call i Put są identyczne, lecz zdarzają się przypadki kiedy inwestor dokupuje lub wystawia dodatkowe opcje aby utrzymać neutralność Deltę (spready, w których jest nierówna ilość opcji w nogach nazywamy *Ratio Spreads*)



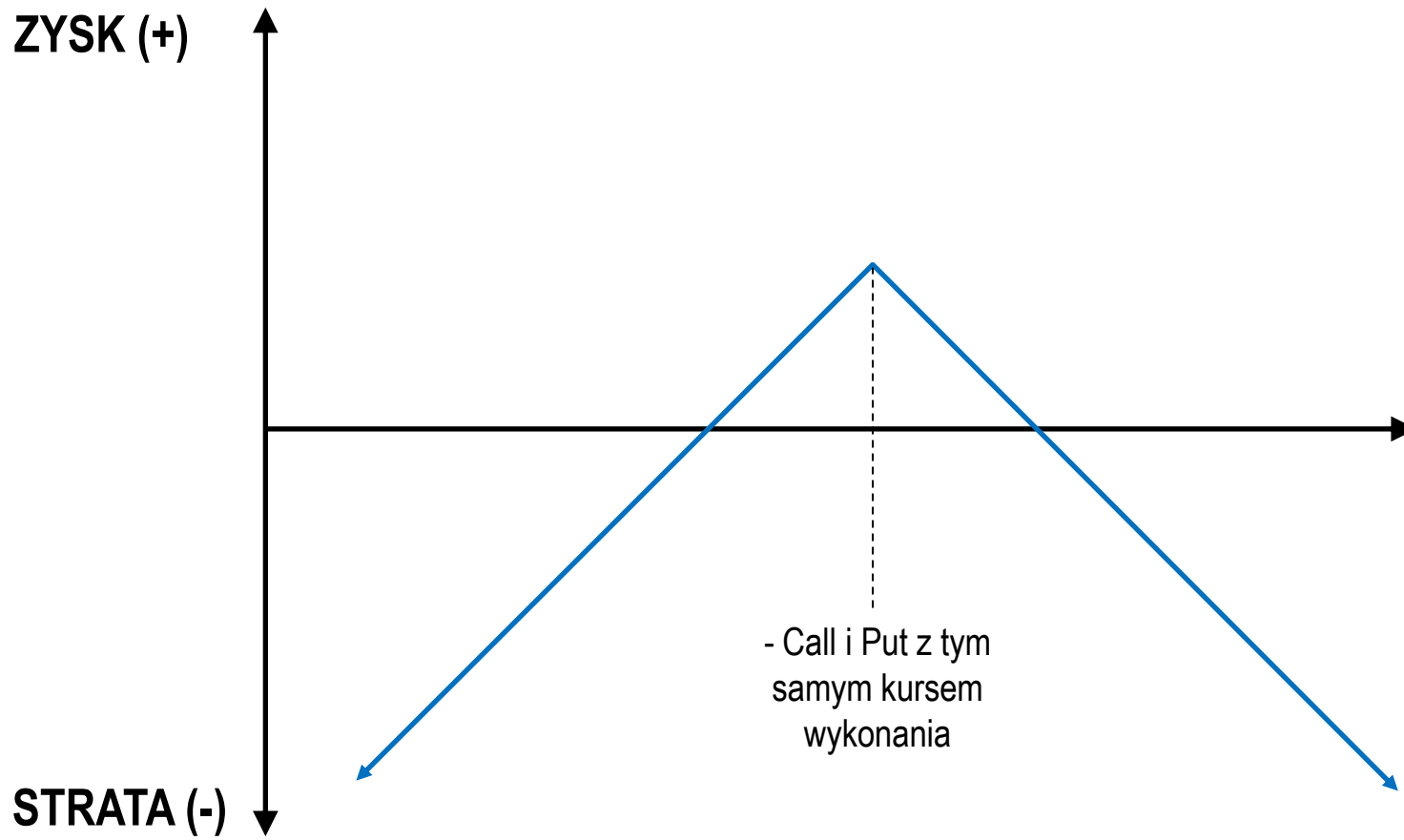
Straddle

LONG STRADDLE – PROFIL WYPŁATY



Straddle

SHORT STRADDLE – PROFIL WYPŁATY



Straddle

- **Czarakterystyka:**

- Long Straddle

- Podobna charakterystyka zysku/ryzyka jak *Backspread*
 - Ograniczone ryzyko i potencjalnie nieograniczony zysk
 - Inwestor oczekuje szybkiego ruchu instrumentu bazowego
 - *Long Straddle* zyskuje coraz więcej gdy instrument bazowy oddala się od kursu wykonania strategii
 - Brak ruchu instrumentu bazowego powoduje szybki spadek wartości strategii i straty inwestora

- Short Straddle

- Podobna charakterystyka zysku/ryzyka jak *Ratio Vertical Spread*
 - Ograniczony zysk i potencjalnie nieograniczone ryzyko
 - Inwestor oczekuje trendu bocznego
 - *Short Straddle* zyskuje kiedy instrument bazowy pozostaje przy krótkich pozycjach strategii
 - Nagły ruch instrumentu bazowego powoduje szybki wzrost wartości strategii i straty inwestora



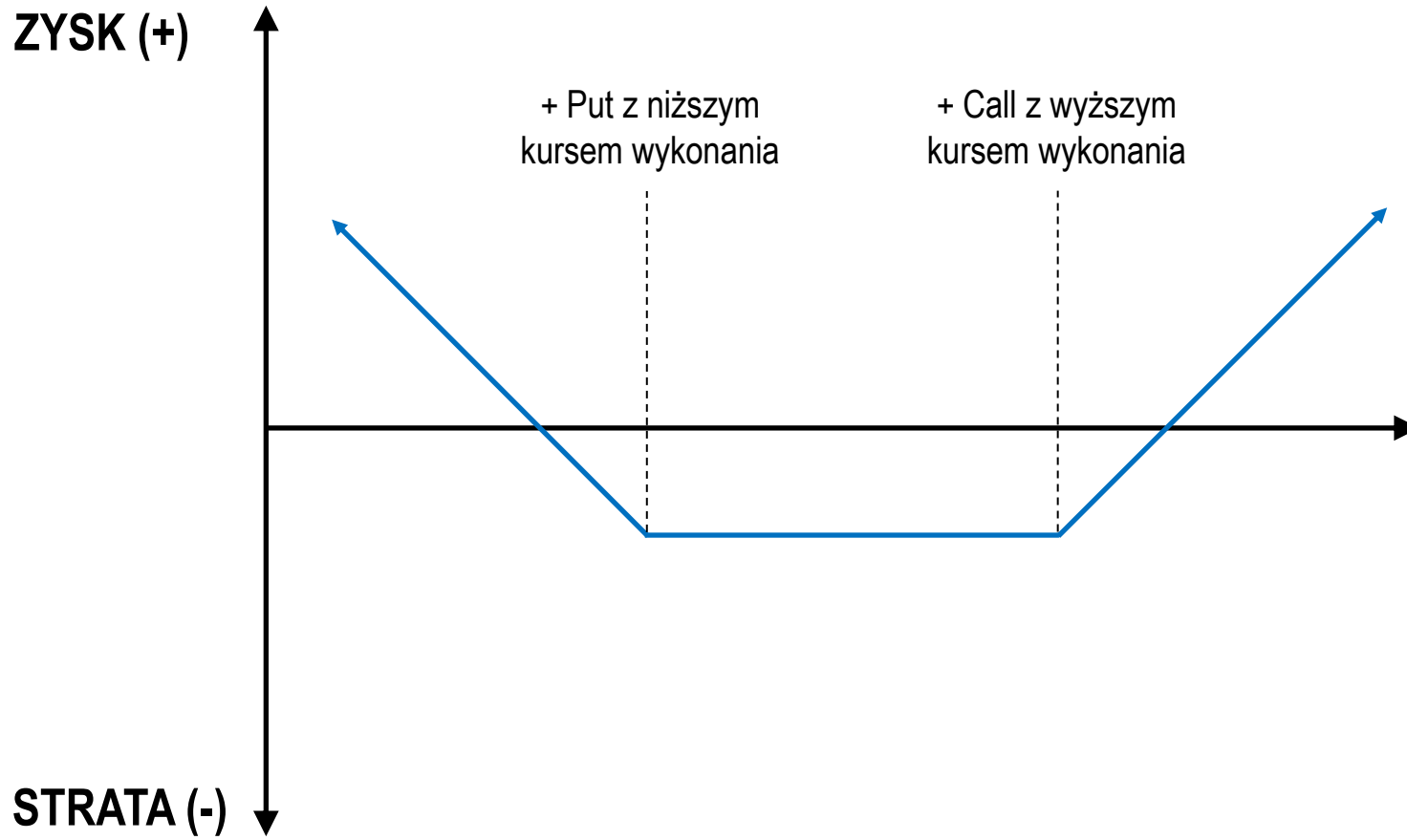
Strangle

- Polska nazwa: spread dusiciela ;-)
- **Budowa:**
 - Podobnie jak *Straddle*, *Strangle* składa się z długich pozycji Call i Put lub krótkich pozycji Call i Put wygasających w tym samym terminie
 - W strategii *Strangle* mamy różne kursy wykonania
 - Opcje Call i Put są OTM
 - W przypadku zastosowania opcji Call i PUT, które są ITM spread nazywamy ***Gut Strangle***
 - Jeżeli obydwie opcje są nabyte inwestor otwiera *Long Strangle*
 - Jeżeli obydwie opcje są wystawione inwestor otwiera *Short Strangle*
 - Zazwyczaj wolumeny Call i Put są identyczne



Strangle

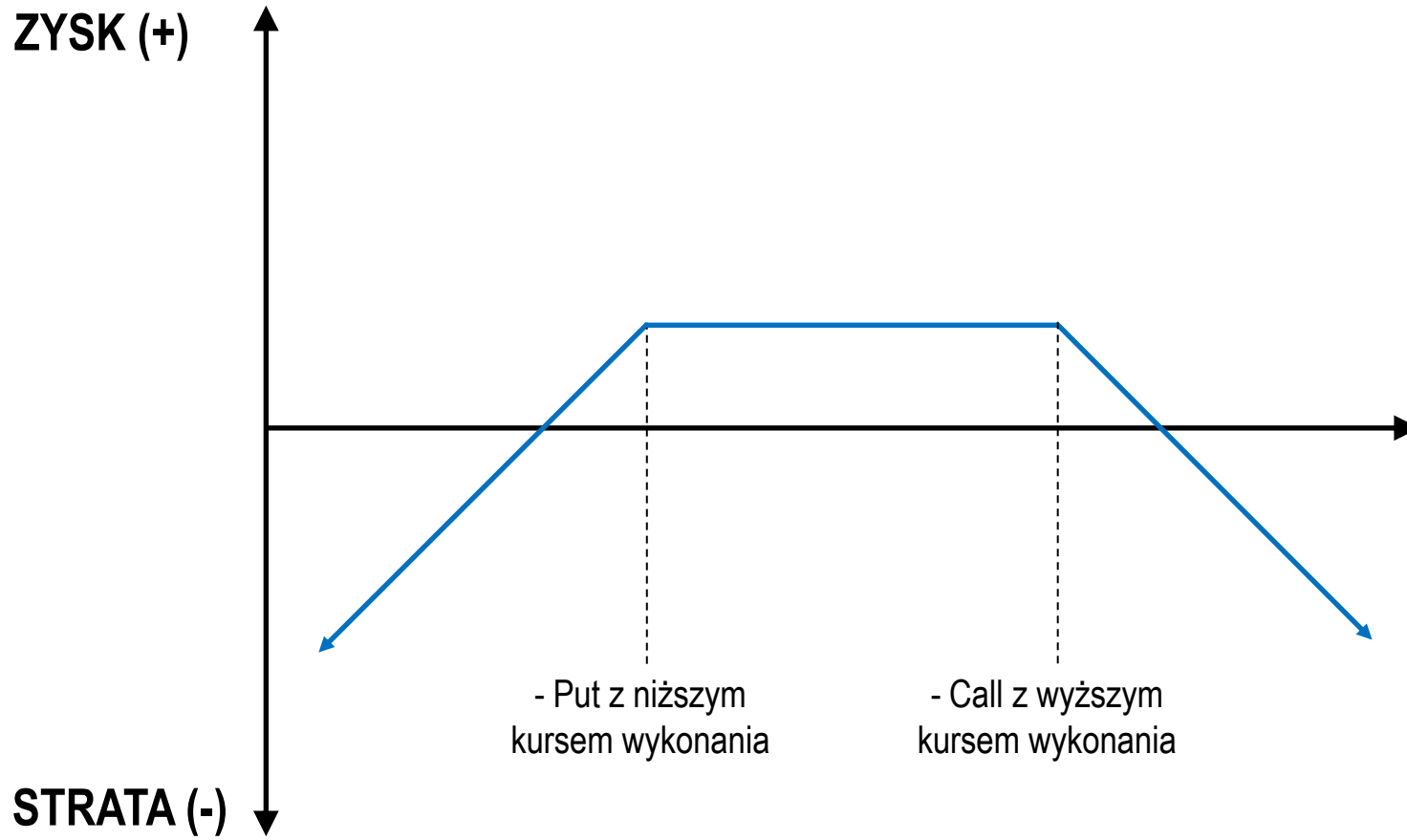
LONG STRANGLE – PROFIL WYPŁATY





Strangle

SHORT STRANGLE – PROFIL WYPŁATY



Strangle

- **Czarakterystyka:**

- Long Strangle

- Podobna charakterystyka zysku/ryzyka jak *Long Straddle* i *Backspread*
 - Ograniczone ryzyko i potencjalnie nieograniczony zysk
 - Inwestor oczekuje dużego ruchu instrumentu bazowego
 - *Long Strangle* zyskuje coraz więcej gdy instrument bazowy oddala się od kursu wykonania strategii.
 - Można powiedzieć, że *Backspread*, *Długi Straddle* i *Długi Strangle* zachowują się podobnie, różniąc się skalą oczekiwanego ruchu instrumentu bazowego.
 - *Backspread* wymaga jakiegoś ruchu instrumentu bazowego; *Długi Straddle* wymaga większego ruchu instrumentu bazowego; *Długi Strangle* wymaga największego ruchu instrumentu bazowego.
 - *Długi Strangle* jest uważany za jedną z najbardziej zlewarowanych pozycji opcyjnych ponieważ opcje OTM mają najmniejszą wartość (premię). Często za cenę jednego *Straddle* możemy nabyć/wystawić kilka *Strangle*.
 - Jeżeli nastąpi duży skok instrumentu bazowego wartość strangle może wzrosnąć kilkukrotnie.
 - Brak ruchu instrumentu bazowego powoduje szybki spadek wartości strategii z powodu upływającego czasu.

Strangle

- **Charakterystyka:**

- Short Strangle

- Podobna charakterystyka zysku/ryzyka jak *Short Straddle* i *Ratio Vertical Spread*.
 - Ograniczony zysk i potencjalnie nieograniczone ryzyko
 - Inwestor oczekuje trendu bocznego
 - *Short Strangle* zyskuje kiedy instrument bazowy pozostaje przy krótkich pozycjach strategii
 - Nagły ruch ruchu instrumentu bazowego powoduje szybki wzrost wartości strategii i straty inwestora
 - *Ratio Vertical Spread*, *Short Straddle* i *Short Strangle* wymagają braku ruchu instrumentu bazowego.
 - Z powyższych strategii *Short Strangle* ma największy lewar ponieważ opcje OTM są najtańsze.
 - Pozycja kilku *Short Strangle* może przynieść większy zysk niż jedna *Short Straddle*.
 - Jeżeli instrument bazowy wykona niespodziewany ruch, straty takiej pozycji mogą być potęgowane przez efekt dźwigni.

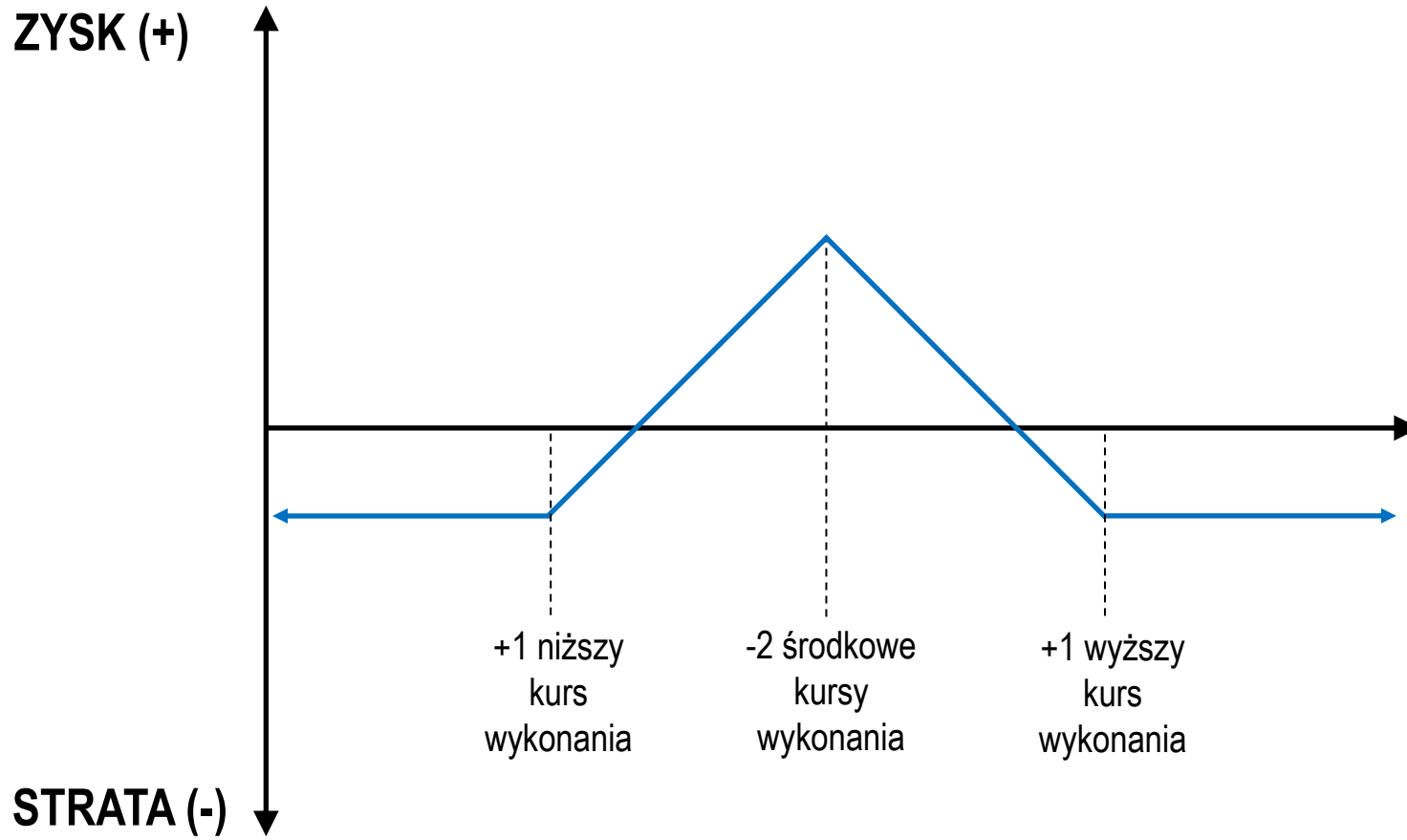


Butterfly

- Polska nazwa: spread motyla
- **Budowa:**
 - *Butterfly* skonstruowany jest poprzez zastosowanie trzech równo od siebie oddalonych kursów wykonania z tym samym terminem wygaśnięcia i tym samym typem opcji (Call albo Put).
 - *Long Butterfly* – nabywamy zewnętrzne kursy wykonania i wystawiamy środkowy kurs wykonania.
 - *Short Butterfly* – wystawiamy zewnętrzne kursy wykonania i nabywamy środkowy kurs wykonania.
 - Proporce wolumenów opcji w strategii *Butterfly* są zawsze takie same: 1 x 2 x 1

Butterfly

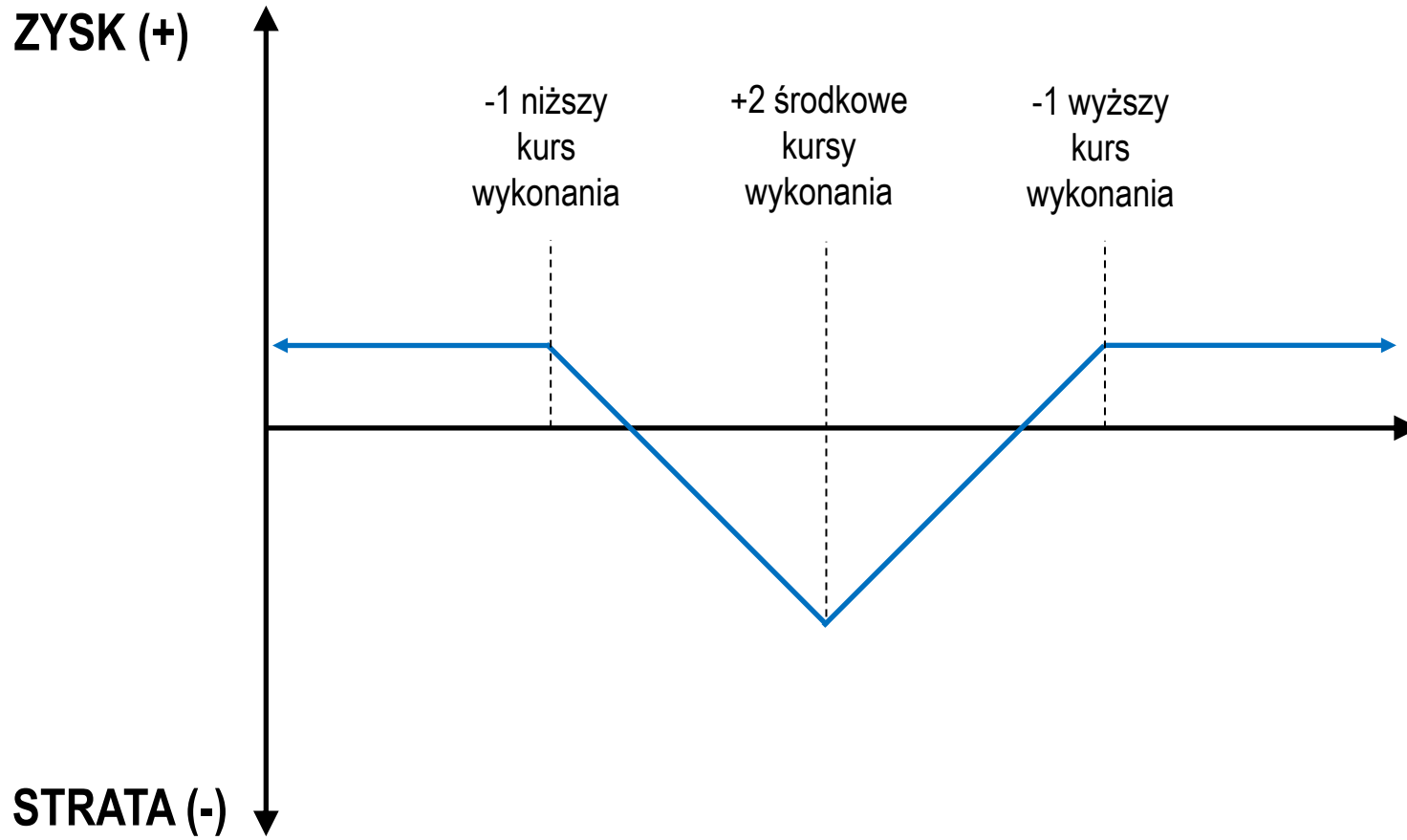
LONG BUTTERFLY – PROFIL WYPŁATY





Butterfly

SHORT BUTTERFLY – PROFIL WYPŁATY



Butterfly

- **Charakterystyka:**

- *Long Butterfly*

- W dniu wygaśnięcia wartość strategii *Butterfly* nie może być mniejsza niż 0 i większa niż odległość między kursami wykonania.
 - Jeżeli odległość między kursami wykonania = 10 jesteśmy skłonni zapłacić premię między 0 a 10 – wszystko zależy od prawdopodobieństwa, że w dniu wygaśnięcia instrument bazowy zakończy sesję w miejscu krótkich pozycji strategii.
 - *Long Butterfly* zachowują się podobnie do *Ratio Vertical Spread* – największy zysk jest osiągnięty w chwili gdy instrument bazowy nie odchodzi od środkowego kursu wykonania strategii
 - Przykład:
 - Instrument bazowy = 2500
 - *Butterfly* 2450/2500/2550
 - Przykładowo, jeżeli rynek charakteryzuje się trendem bocznym jesteśmy w stanie nabyć strategię *Butterfly* przykładowo za 45 ponieważ istnieją duże szanse, że w dniu wygaśnięcia opcji instrument bazowy pozostanie na poziomie 2500 lub w tej okolicy.



Butterfly

- **Charakterystyka:**

- Short Butterfly

- *Short Butterfly* zachowują się podobnie do *Backspread* – największy zysk jest osiągnięty w chwili gdy instrument bazowy drastycznie odchodzi od środkowego kursu wykonania strategii
 - W dniu wygaśnięcia wartość strategii *Butterfly* nie może być mniejsza niż 0 i większa niż odległość między kursami wykonania.
 - Jeżeli odległość między kursami wykonania = 5 jesteśmy skłonni wystawić strategię *Butterfly* po cenie do 5 – ponownie wszystko zależy od prawdopodobieństwa, że w dniu wygaśnięcia instrument bazowy zakończy sesję jak najdalej od długich pozycji
 - Przykład:
 - Instrument bazowy = 2500
 - *Butterfly* 2450/2500/2550
 - Podobnie, jeżeli rynek charakteryzuje się trendem bocznym chcemy sprzedać strategię *Butterfly* za premię najbardziej zbliżoną do maksymalnej wartości strategii (50) ponieważ są duże szanse, że w dniu wygaśnięcia opcji instrument bazowy pozostanie na poziomie 2500 lub w tej okolicy.



Butterfly

- **Charakterystyka ogólna:**
 - Jak już mówiliśmy, każdy *Butterfly* nie może być warty więcej niż odległość między kursami wykonania. Tym samym, strategie *Butterfly* z tymi samymi kursami wykonania i terminami wygaśnięcia zachowują się identycznie bez względu na to czy zawierają Call czy Put.
 - Czerwcowy *CALL Butterfly 2500/2525/2550* będzie miał taką samą charakterystykę zysku/ryzyka co czerwcowy *PUT Butterfly 2500/2525/2550* – w dniu wygaśnięcia obydwa będą miały wartość maksymalną 25 i nie mogą być warte mniej niż 0
 - Dlaczego *Butterfly* a nie jakiś inny spread?
 - Ponieważ strategia *Butterfly* ogranicza ryzyko!



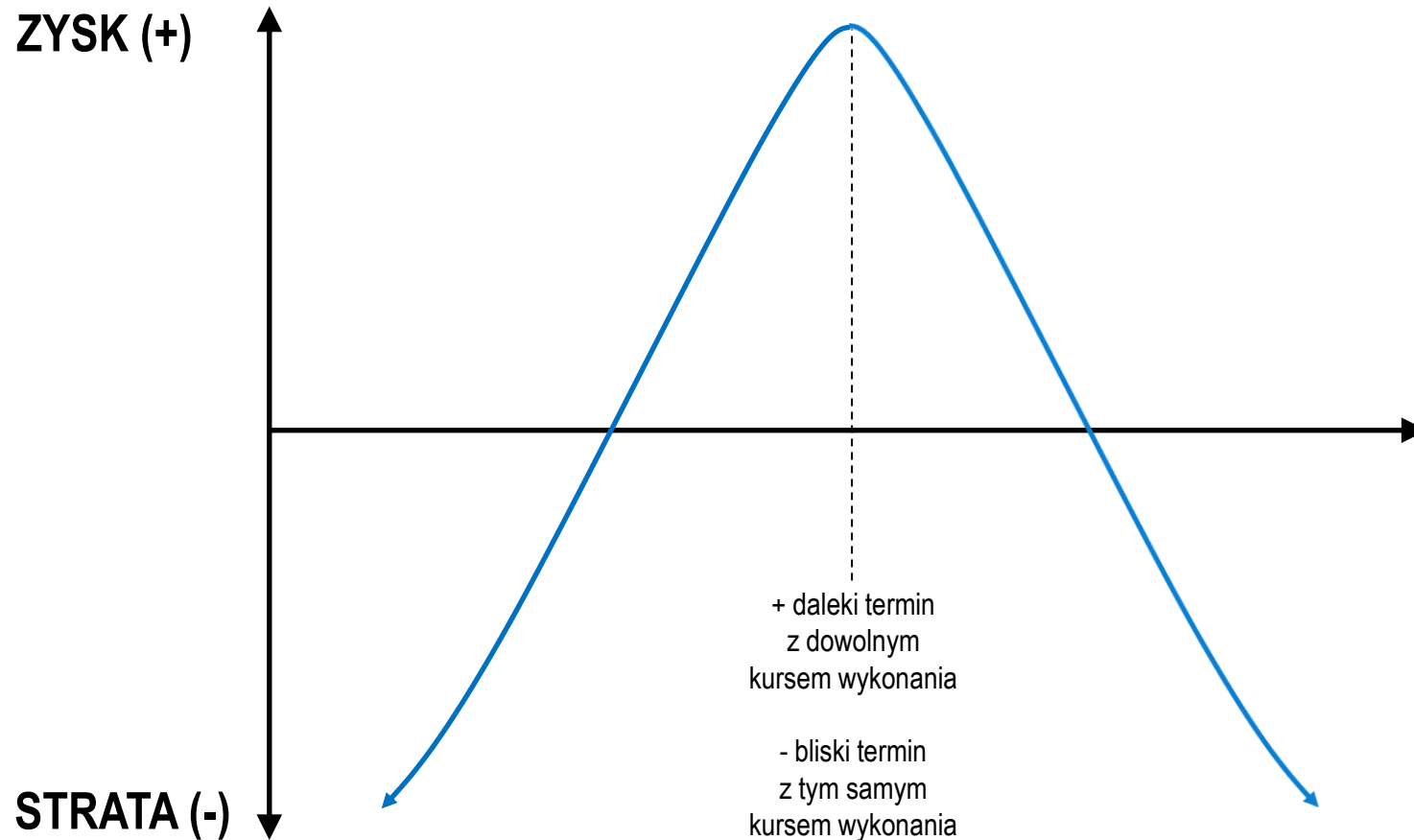
Time spread

- Inne nazwy: calendar spread, horizontal spread
- **Budowa:**
 - *Time Spread* zawiera przeciwstawne pozycje opcyjne w różnych terminach wygaśnięcia.
 - Najczęściej *Time Spread* jest zbudowany z tego samego rodzaju opcji (Call albo Put)
 - *Long Time Spread* – wystawiony bliski termin i nabyty dalszy termin
 - *Short Time Spread* – nabyty bliski termin i wystawiony dalszy termin
 - Zazwyczaj proporcje w *Time Spreadach* są zachowane 1 do 1, ale czasami inwestorzy nabywają lub wystawiają więcej opcji po długiej lub krótkiej stronie, aby odzwierciedlić swoją opinię co do kierunku instrumentu bazowego.
 - Jeżeli wszystkie opcje w strategii mają ten sam termin wygaśnięcia, wartość końcowa spreadu jest po prostu funkcją notowania kursu rozliczeniowego.
 - Jeżeli spread zawiera opcje z różnymi terminami wygaśnięcia, wartość strategii będzie określona dopiero po wygaśnięciu opcji z najdalszym terminem wygaśnięcia.



Time Spread

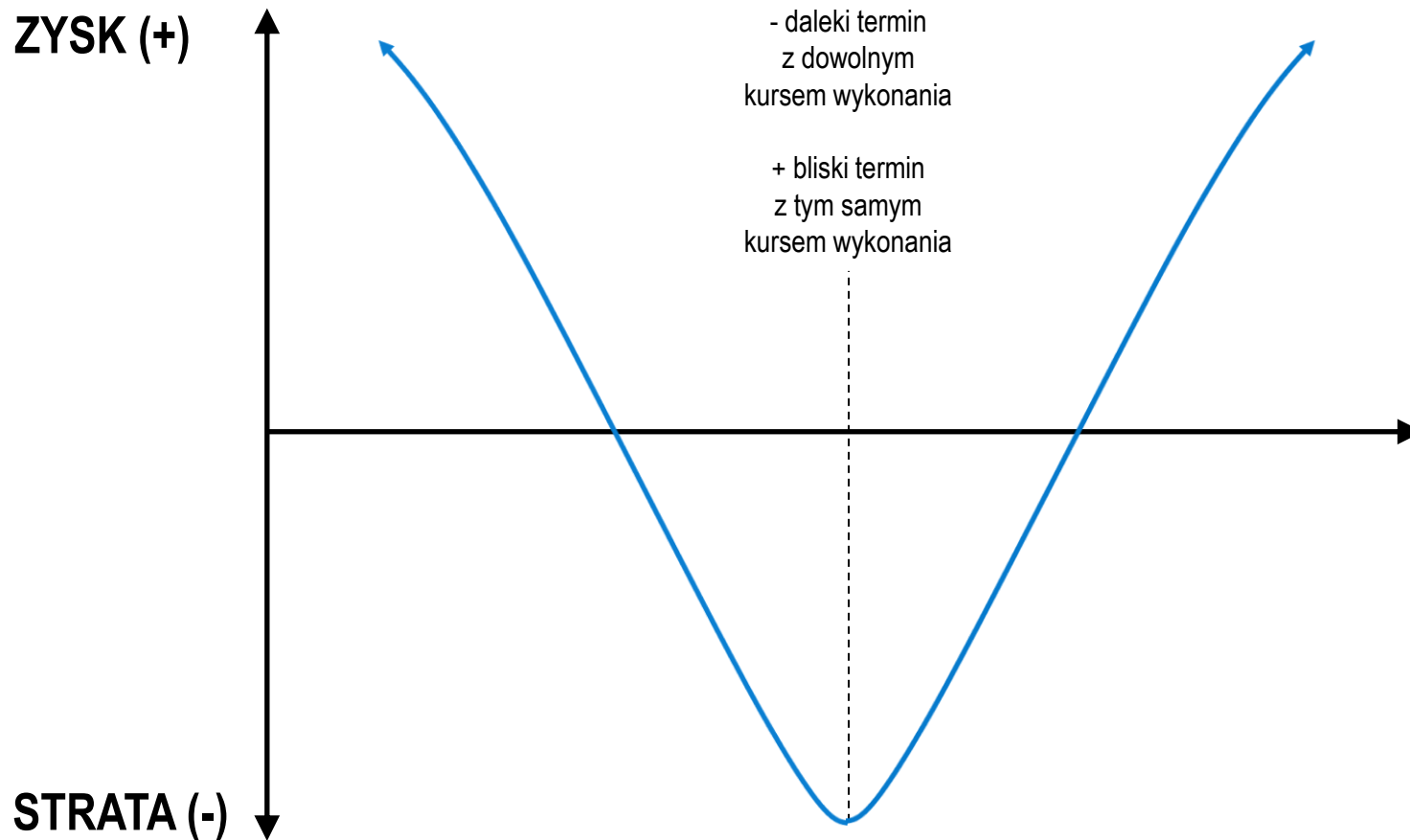
LONG TIME SPREAD (W DNIU WYGAŚNIĘCIA NAJBLIŻSZEGO TERMINU)– PROFIL WYPŁATY





Time Spread

SHORT TIME SPREAD (W DNIU WYGAŚNIĘCIA NAJBLIŻSZEGO TERMINU)– PROFIL WYPŁATY



Time spread

- **Charakterystyka:**

- Long Time Spread i wartość czasowa

- Inwestor oczekuje trend boczny ponieważ zajmuje krótką pozycję w najbliższym terminie, która zyskuje w miarę upływu czasu. Im bliżej terminu wygaśnięcia tym większy efekt Thety (**time decay**) i opcja z bliższym terminem wygaśnięcia traci na wartości szybciej niż opcja z dalszym terminem wygaśnięcia.
 - Duży skok instrumentu bazowego powoduje skurczenie się wartości *Time Spreadu*
 - Przykład:
 - Instrument bazowy 2500
 - *Long 2500 Call Time Spread*
 - Jeżeli instrument bazowy wzrasta do 4000 obydwie opcje nabierają wartości wewnętrznej (im wyższa wartość instrumentu bazowego tym bliżej parytetu) i tracą wartość czasową. W powyższym przykładzie premia obydwóch opcji zbliża się do 1500 i tym samym wartość spreadu do 0.
 - Jeżeli instrument bazowy spada, nie ma już wartości wewnętrznej a wartość czasowa opcji maleje i tym samym spread podąża do 0.



Time spread

- Charakterystyka:

Wpływ czasu na wartość *Time Spread*

Termin wygaśnięcia				
Daleki	6 miesięcy	5 miesięcy	4 miesięcy	3 miesięcy
Bliski	3 miesięcy	2 miesięcy	1 miesiąc	0
Wartość Opcji				
Dalekiej	75,00	72,50	67,50	60,00
Bliższej	60,00	50,00	30,00	0
Wartość Spreadu	15,00	22,50	37,50	60,00

Time spread

- **Charakterystyka:**
 - Long Time Spread i zmienność implikowana
 - Inwestor oczekuje wzrostu zmienności implikowanej, ponieważ im dalej do terminu wygaśnięcia opcji tym większy efekt Vega na premię opcyjną.
 - Pozycja opcyjna z dalszym terminem jest bardziej wrażliwa na zmienność implikowaną niż pozycja z bliższym terminem.
 - *Long Time Spread* zyskuje więcej na długiej pozycji z dalszym terminem wygaśnięcia niż traci na krótkiej pozycji z bliższym terminem.
 - Wzrost zmienności implikowanej powoduje rozszerzenie wartości *Time Spread*.
 - Spadek zmienności implikowanej powoduje kurczenie wartości *Time Spread*.
 - Powstaje paradoks – wiemy, że *Time Spread* traci na wartości przy dużym ruchu instrumentu bazowego, ale jeżeli równocześnie odpowiednio wzrasta zmienność implikowana, *Time Spread* może okazać się zyskowny.

Time spread

- **Charakterystyka:**
Wpływ zmienności implikowanej na wartość Time Spread

Zmienność	20%	30%	40%
Wartość Opcji			
Dalekiej	65,00	75,00	85,00
Bliższej	55,00	60,00	65,00
Wartość Spreadu	10,00	15,00	20,00

Time spread

- **Charakterystyka:**
 - Long Time Spread i zmienność implikowana
 - Zmienność implikowana nadaje *Time Spreadom* ich unikalną charakterystykę.
 - Przy *Backspread*, *Long Straddle* lub *Long Strangle* oczekujemy wzrostów zarówno zmienności implikowanej jak i zmienności rzeczywistej.
 - *Long Time Spread* korzysta z trendu bocznego i zarazem z wzrostu zmienności implikowanej.
 - Kiedy możemy spodziewać się takich sytuacji?
 - Oczekiwanie na raport finansowy spółki – sam raport nie wpływa na notowania akcji, ale w przyszłości możemy oczekiwać większego ruchu więc zmienność implikowana wzrasta.
 - Oczekiwanie na decyzję o zmianie stóp procentowych – wiemy, że może być zmiana i odpowiednio podnosimy oczekiwania co do zmienności implikowanej, ale samo oczekiwanie nie zmienia wartości instrumentu bazowego.

Time spread

- **Charakterystyka:**
 - *Short Time Spread*
 - Jeżeli *Long Time Spread* zyskuje podczas trendu bocznego, *Short Time Spread* zyskuje podczas dużej zmienności instrumentu bazowego.
 - Jak pokazaliśmy wcześniej, duży skok w instrumencie bazowym powoduje zawężenie wartości *Time Spread*. Natomiast wzrost zmienności implikowanej powoduje rozszerzenie wartości *Time Spread*.
 - *Short Time Spread* oczekuje dużej zmienności instrumentu bazowego i spadku zmienności implikowanej.

Efekt stóp procentowych i dywidendy

STOPY PROCENTOWE

- Zmiana stóp procentowych w efekcie zmienia przyszłą wartość instrumentu bazowego.
- Jeżeli bierzemy pod uwagę opcje z tym samym terminem wygaśnięcia, efekt zmiany stopy procentowej jest znikomy.
- W chwili gdy analizujemy *Time Spready* efekt zmian stóp procentowych jest zauważalny.
- Wzrost stóp procentowych powoduje rozszerzenie się wartości *Time Spread* (zakładam, że utrzymujemy ten sam kurs wykonania w strategii).
- Tym samym niższe stopy procentowe powodują kurczenie się wartości *Time Spread*.
- Efekt zmiany stóp procentowych na wartościach *Time Spreadów* zależy od odległości między terminami wygaśnięcia opcji w strategii. Im więcej czasu między terminami, tym większa wrażliwość wartości spreadu na wartość stóp procentowych.

Efekt stóp procentowych i dywidendy

DYWIDENDA

- Zmiana w stopie dywidendy również wpływa na wartości *Time Spread*.
- Podobnie jak przy stopach procentowych, jeżeli bierzemy pod uwagę opcje z tym samym terminem wygaśnięcia, efekt zmiany w stopie dywidendy również jest znikomy.
- Zwiększenie stopy dywidendy powoduje spadek przyszłej wartości instrumentu bazowego.
- Wzrost stopy dywidendy spowoduje zawężenie wartości *CALL Time Spreadów* i rozszerzenie wartości *PUT Time Spreadów*.
- Zmniejszenie stopy dywidendy spowoduje rozszerzenie *CALL Time Spreadów* i zawężenie *PUT Time Spreadów*.



Wariacje

CHRISTMAS TREE LUB LADDER(CHOINKA LUB DRABINA)

- Przeważnie spread z trzema opcjami tego samego typu (Call albo Put) z tym samym terminem wygaśnięcia.
- *Long Call (Put) Tree*
 - Rodzaj *Ratio Vertical Spread* kiedy Delta Neutralny
 - Nabywamy najniższy (najwyższy) kurs wykonania, wystawiamy dwa wyższe (niższe) kursy wykonania (odległość między kursami wykonania nie ma znaczenia)
 - + 2500 Call, - 2550 Call, - 2600 Call (+ 2500 Put, - 2450 Put, - 2400 Put)
 - Oczekiwany trend boczny
- *Short Call (Put) Tree*
 - Rodzaj *Backspread* kiedy Delta Neutralny
 - Wystawiamy najniższy (najwyższy) kurs wykonania, nabywamy dwa wyższe (niższe) kursy wykonania (odległość między kursami wykonania nie ma znaczenia)
 - - 2500 Call, + 2550 Call, + 2600 Call (- 2500 Put, + 2450 Put, + 2400 Put)
 - Oczekiwana duża zmienność instrumentu bazowego



Wariacje

IRON BUTTERFLY (ŻELAZNY MOTYL)

- Spread zawierający cztery opcje, który charakteryzuje się właściwościami zwykłego *Butterfly*.
- Kombinacja *Straddle* i *Strangle* z tymi samymi terminami wygaśnięcia gdzie odległość między kursami wykonania strategii *Straddle* jest równo między kursami wykonania strategii *Strangle*.
- Jak w strategii *Butterfly*, w dniu wygaśnięcia *Iron Butterfly* może mieć wartość od 0 do wartości równej odległości między kursami wykonania.
- Warto zauważyć, że kiedy kupujemy *Straddle* i wystawiamy *Strangle* (*Long Iron Butterfly*) cała transakcja wnosi debet i tym samym jest odpowiednikiem *Short Butterfly*. Wystawiany *Straddle* i nabywany *Strangle* (*Short Iron Butterfly*) wnosi kredyt i jest odpowiednikiem *Long Butterfly*.
- Przykłady:
 - *Long 2400/2500/2600 Iron Butterfly*:
 - 2400 Put, + 2500 Puts, + 2500 Call, - 2600 Call
 - *Short 2450/2500/2550 Iron Butterfly*:
 - + 2400 Put, - 2500 Put, - 2500 Call, + 2550 Call



Wariacje

CONDOR (KONDOR)

- Kolejną modyfikacją strategii *Butterfly* to *Condor*, w której poszerzamy środkowy kurs wykonania na dwa kursy wykonania.
- Ten sam typ opcji (Call albo Put) i cztery kolejne kursy wykonania;
- *Long Condor* – nabywamy zewnętrzne opcje i wystawiamy wewnętrzne opcje:
 - *Long czerwcowy 2300/2400/2500/2600 Put Condor*:
+ 2300 Put, - 2400 Put, - 2500 Put, + 2600 Put
- *Short Condor* – wystawiamy zewnętrzne opcje i nabywamy wewnętrzne opcje:
 - *Short lipcowy 2400/2450/2550/2600 Call Condor*:
- 2400 Call, + 2450 Call, + 2550 Call, - 2600 Call
- Podobnie jak w strategii *Butterfly*, wartość strategii *Condor* może mieć wartość od 0 do wartości między kursami wykonania.
- Ponieważ środek strategii rozłożony jest na dwa kursy wykonania, najwyższa wartość strategii zachowana jest przez większą rozpiętość instrumentu bazowego i dlatego wartość strategii *Condor* jest zazwyczaj większa od strategii *Butterfly*.



Wrażliwość spreadu

- Podobnie jak pojedyncze opcje, każdy spread posiada swoje Greki: Delta, Gamma, Theta, Vega i Rho
- Spread zmienności (**volatility spread**) jest głównie wrażliwy na wielkość ruchu instrumentu bazowego a potem dopiero na kierunek.
- Dlatego spready zmienności posiadają neutralność Delty – Delty poszczególnych opcji w strategii mniej więcej sumują się do zera.
- Jeżeli strategia posiada dużą dodatnią lub ujemną Deltę staje się bardziej wrażliwa na kierunek ruchu instrumentu bazowego i nie możemy jej już nazwać spreadem zmienności.
- Spready z dodatnią Gammą oczekują ruchliwego rynku.
- Natomiast spready z ujemną Gammą oczekują trendu bocznego.
- Oczywiście zachowane jest powiązanie Gammy z Thetą – jeżeli ruch rynku pomaga to upływ czasu negatywnie wpływa na spready zmienności i odwrotnie...
- Spready, którym pomaga wzrost zmienności mają dodatnią Vegę a te którym większa zmienność szkodzi mają ujemną.
- Teoretycznie Vega odnosi się do wrażliwości teoretycznej wartości opcji na zmiany w zmienności. W praktyce inwestorzy powiązują Vegę ze zmiennością implikowaną.



Wrażliwość spreadu

SPREAD	DELTA	GAMMA	THETA	VEGA
BACKSPREAD	0	+	-	+
LONG STRADDLE	0	+	-	+
LONG STRANGLE	0	+	-	+
SHORT BUTTERFLY	0	+	-	+
RATIO VERTICAL SPREAD	0	-	+	-
SHORT STRADDLE	0	-	+	-
SHORT STRANGLE	0	-	+	-
LONG BUTTERFLY	0	-	+	-
LONG TIME SPREAD	0	-	+	+
SHORT TIME SPREAD	0	+	-	-



Regulowanie spreadu

- Zmiany kursu instrumentu bazowego, zmienności i czasu do wygaśnięcia powodują zmiany w Deltach spreadu.
- Spread, który wczoraj miał neutralną Deltę dzisiaj nie koniecznie zachowa tę właściwość nawet jeżeli wszystkie czynniki pozostaną bez zmian.
- Optymalne wykorzystanie teoretycznego modelu wyceny zakłada, że spread ciągle powinien zachować neutralność Deltę. W rzeczywistości wiemy że jest to niemożliwe do osiągnięcia każdej chwili.
- Każdy inwestor powinien ustalić kiedy podejmie się regulowania Deltę strategii.
- Proponuję trzy metody:



Regulowanie Delt

1. Regulowanie Delt w interwałach czasowych – jeżeli obliczamy zmienność na podstawie dziennych zmian cenowych, możemy poprawiać Deltę raz dziennie. Jeżeli obliczamy na podstawie tygodniowych zmian w kursie instrumentu bazowego, poprawiamy raz w tygodniu.
2. Regulowanie Delt po osiągnięciu ustalonego wcześniej progu – nasz własny profil ryzyka pozwoli nam na ustalenie progu Delt. Jeżeli stwierdzimy, że jesteśmy w stanie zaryzykować ± 500 Delt ale nie więcej, wtedy ustalamy próg Delt na poziomie ± 500 i poprawiamy tylko kiedy pozycja osiągnie ustalony poziom. Może to być kilka razy dziennie a może też się okazać, że poprawiamy raz w tygodniu.
3. Regulowanie Delt na „czuja” – chociaż nie radzę tej metody, to niektórzy inwestorzy mają umiejętność przewidywania kierunku rynku. Taki inwestor nie ustawia progów lecz wykorzystuje inne narzędzia takie jak analiza techniczna, żeby ustalić kiedy przywrócić neutralność Delt.



Jak wybrać odpowiednią strategię?

- W idealnej sytuacji wybieramy spread, z przewagą (positive theoretical edge).
- W rzeczywistości otwieramy pozycję opcyjną na podstawie naszej opinii co do przyszłego zachowania się rynku.
- Ogólnie, jeżeli opcje wydają się nisko wycenione (niska zmienność implikowana) szukajmy spreadów z dodatnią Vegą, czyli spready z kategorii *Backspread* i *Long Time Spread*.
- Kiedy opcje wydają się drogie (wysoka zmienność implikowana) powinniśmy wyszukiwać spreadów z ujemną Vegą – kategorie *Ratio Vertical Spread* i *Short Time Spread*.
- Inwestorzy zazwyczaj przewidują że w przyszłości zmienność wzrośnie lub spadnie.
- Kiedy jest przewidywany wzrost niskiej zmienności implikowanej *Long Time Spread* powinien być zyskowny.
- Kiedy jest przewidywany spadek wysokiej zmienności implikowanej *Short Time Spread* powinien być zyskowny.



GIEŁDA PAPIERÓW
WARTOŚCIOWYCH
W WARSZAWIE

Dziękuję



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

poходne@gpw.pl