



# MASARYKOVA UNIVERZITA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ FAKULTA

Katedra financí

## Finanční trhy Úvod do finančních derivátů

Ing. Gabriela Oškrdalová  
e-mail: [oskrdalova@mail.muni.cz](mailto:oskrdalova@mail.muni.cz)

Tento studijní materiál byl vytvořen jako výstup z projektu č. CZ.1.07/2.2.00/15.0189.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Finanční deriváty – vymezení (I)

- Finanční deriváty jsou finanční instrumenty, které jsou odvozeny od podkladových aktiv (akcie, komodity, dluhopisy apod.) a které jsou založeny na časovém nesouladu mezi dobou sjednání a dobou vypořádání obchodu.
- Finanční deriváty jsou nástroje, jejichž cena je odvozená (derivovaná) od ceny aktiv. Výraz „finanční derivát“ popisuje finanční produkt nebo operaci, které umožňují v okamžiku uzavření kontraktu zafixovat kurz nebo cenu, za kterou může být aktivum, které se k tomuto derivátovému kontraktu vztahuje, koupeno/prodáno k určitému budoucímu datu.

## Finanční deriváty – vymezení (II)

- Finanční deriváty jsou obchody, které jsou založeny na principu časového nesouladu mezi sjednáním a plněním daného kontraktu. Jinými slovy tedy můžeme říci, že v současnosti uzavřeme s naším partnerem obchod a ihned s ním sjednáme všechny podmínky obchodu (tj. splatnost, cenu apod.). V době splatnosti kontraktu pak pouze dochází k dodání podkladových aktiv, tzv. bazických instrumentů.

## Finanční deriváty – podkladové aktivum

- Všeobecně, s ohledem na širokou škálu vzniklých derivátových produktů platí, že většina derivátů je založena na jednom ze čtyř typů aktiv:
  - měna
  - úrokové sazby
  - komodity
  - cenné papíry (indexy, koše).

\* Komoditní deriváty se dotýkají nákupu nebo prodeje určitých fyzických komodit, kterými mohou být např. kukuřice, pšenice, ropa, zemní plyn apod.

## Finanční deriváty – druhy

- Podstata termínových obchodů je jednoduchá. Jde vlastně o kontrakt dohodnutý v současnosti na koupi nebo prodej určitého aktiva v budoucnu za dnes dohodnutou cenu.
- Rozdíl mezi termínovými obchody:
  - *bezpodmínečné termínové obchody (pevné, nepodmíněné)* – pro oba smluvní partnery jsou závazné, tzn. obě strany musí splnit smluvní povinnosti.
  - *podmínečné termínové obchody (podmíněné, opční)* – v den realizace si smluvní partner může vybrat, zda chce obchod uskutečnit či ne.

# Bezpodmínečné termínové obchody

- **Forwardy**
- **Futures**
- **Swapy**

# Podmínečné termínové obchody

- **Opce**
- **Opční listy**
- **Cap, floor, collar**



# MASARYKOVA UNIVERZITA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ FAKULTA

## **Bezpodmínečné termínové kontrakty**



# Forwardy

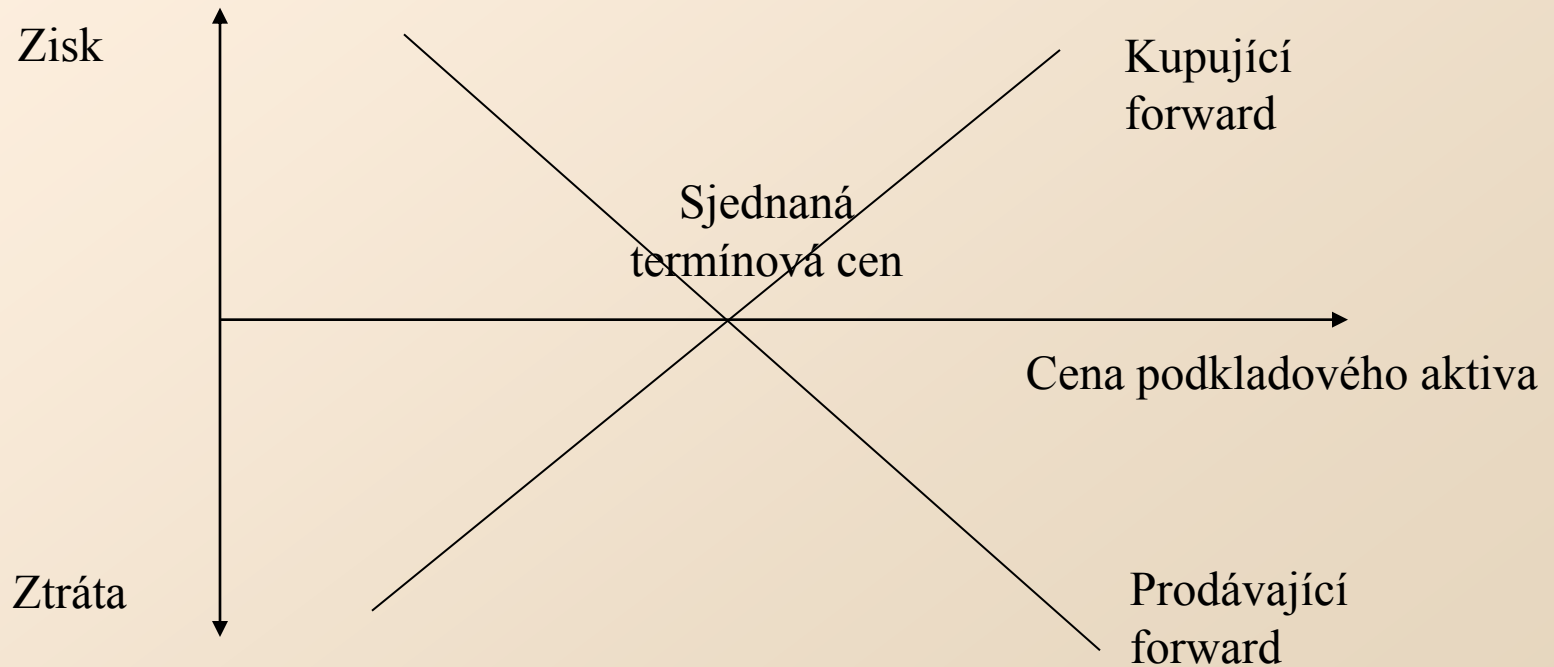
- nejstarší druh derivátů
- představuje závazek kupujícího koupit určité množství podkladového aktiva k určitému dni v budoucnosti za stanovenou cenu (forwardová cena, forward price) a závazek prodávajícího prodat dané množství aktiva za stejných podmínek.
- S forwardy se obchoduje na OTC trzích (over-the-counter), tj. na mimoburzovních trzích.

\* FRA – forward rate agreement (dohoda o termínové úrokové sazbě)

## Forwardy - subjekty

- *Kupující forward* – má právo a zároveň i povinnost ve stanoveném termínu v budoucnu koupit podkladové aktivum;  
dlouhá pozice (long pozice)
- *Prodávající forward* – má právo a povinnost prodat ve stanoveném termínu v budoucnu podkladové aktivum;  
krátká pozice (short pozice)

# Forward - graf



# FRA (Forward Rate Agreement)

- Dohoda o termínové úrokové sazbě
- Termínový úrokový kontrakt, který je sjednán jako na míru šitý, nestandardizovaný kontrakt na mimoburzovním trhu (veškeré podmínky obchodu si mohou partneři dohodnout zcela individuálně, nicméně např. pro kontrakty s „obvyklým“ objemem a splatností existuje likvidní trh; sjednání kontraktu s individuálními podmínkami možné – nižší likvidita, vyšší cena a případné uzavření pozice obtížnější).
- Umožňuje zajistit pro určité období v budoucnosti fixní úrokovou sazbu pro určitý závazek (přijatý úvěr) či pohledávku (vklad).
- Jeden partner druhému poskytuje úrokový rozdíl mezi pevně sjednanou úrokovou sazbou ve FRA a skutečnou výší tržní úrokové sazby (kterou je úročen úvěr či vklad) v termínu, ke kterému bylo FRA sjednáno.

# FRA - subjekty

■ *Kupující FRA*

■ *Prodávající FRA*

## *Kupující FRA*

(subjekt v dlouhé pozici, long pozici)

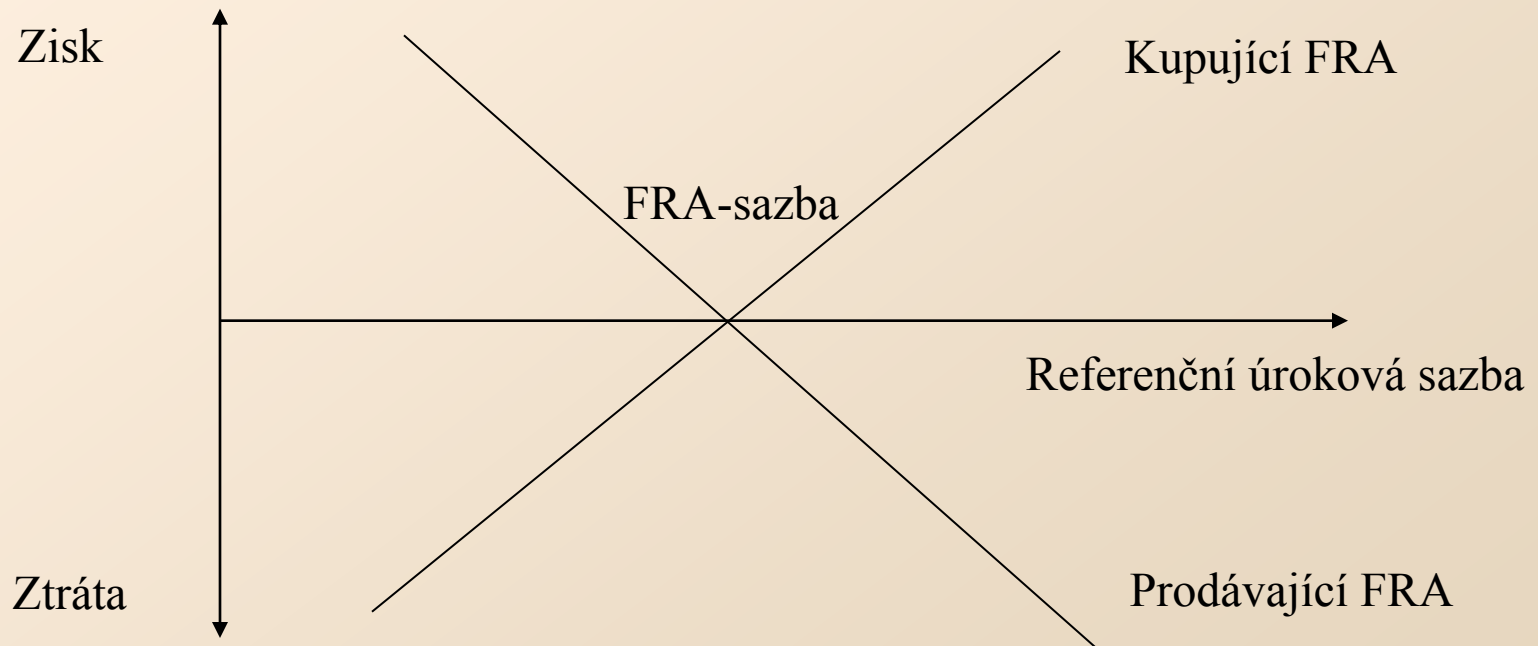
- si zajišťuje fixní úrokovou sazbu pro své budoucí pohyblivě úročené závazky, tzn. že se zajišťuje proti vzestupu úrokových sazeb v budoucnosti (resp. spekuluje na vzestup tržních úrokových sazeb)
- obdrží od prodávajícího FRA úrokový rozdíl odpovídající rozdílu mezi referenční úrokovou sazbou a sjednanou FRA-sazbou, resp. platí prodávajícímu sjednanou FRA-sazbu a naopak od něj dostává platnou referenční sazbu

# *Prodávající FRA*

(subjekt v krátké pozici, short pozici)

- si zajišťuje fixní úrokovou sazbu pro své budoucí pohyblivě úročené pohledávky, tzn. že se zajišťuje proti poklesu úrokových sazeb v budoucnosti (resp. spekuluje na pokles tržních úrokových sazeb)
- platí kupujícímu referenční úrokovou sazbu a obdrží od něj sjednanou FRA-sazbu

# FRA - graf





## FRA – sjednávané podmínky

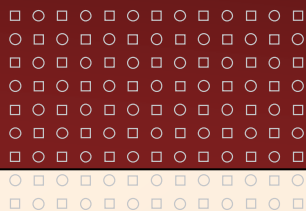
- Subjekty sjednávající kontrakt
- Fixní úroková sazba (tzv. FRA-sazba)
- Úrokové období, ke kterému se FRA-sazba vztahuje
- Termín v budoucnosti jako počátek úrokového období
- Určitá nominální částka, ze které se určuje výše plnění
- Měna, ve které je FRA sjednáno
- Určitá tržní úroková sazba – referenční sazba, z jejíž výše v rozhodný den na počátku FRA-období se odvozuje výše plnění
- Termín, ve kterém plnění probíhá

# Futures

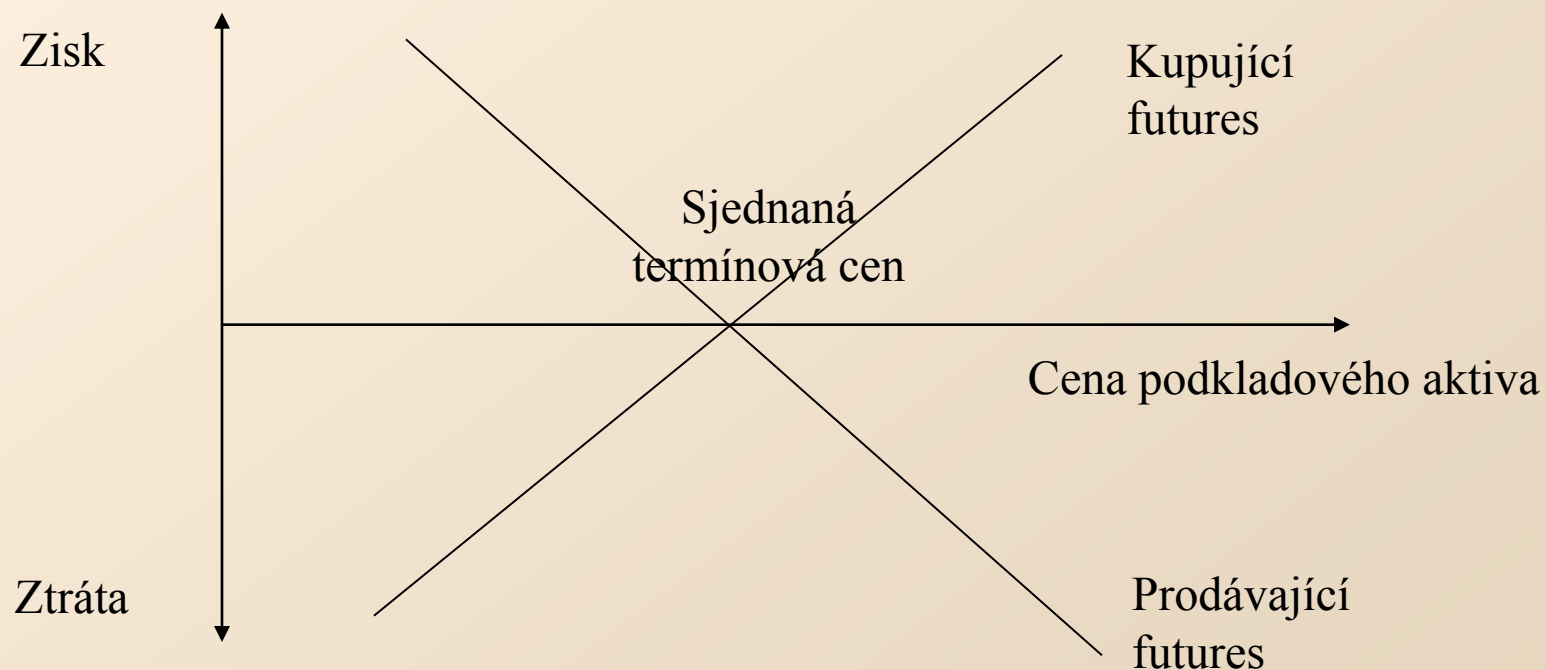
- Podstata kontraktu stejná jako u forwardů, tzn. pevná dohoda mezi kupujícím a prodávajícím, která jim dává právo a povinnost koupit, resp. prodat k standardizovanému termínu v budoucnosti standardizované množství určitého podkladového aktiva za předem sjednanou termínovou cenu.
- Liší se v tom, že podmínky kontraktu jsou standardizované a že se s nimi obchoduje na speciálních burzách (tzv. termínových), nikoli na OTC trzích. Podmínky kontraktu (standardizaci podkladového nástroje) podrobně stanoví burza, na které se s daným kontraktem obchoduje.

## Futures - subjekty

- *Kupující futures* – má právo a zároveň i povinnost ve stanoveném termínu v budoucnu koupit podkladové aktivum;  
dlouhá pozice (long pozice)
- *Prodávající futures* – má právo a povinnost prodat ve stanoveném termínu v budoucnu podkladové aktivum;  
krátká pozice (short pozice)



# Futures - graf



# Swapy

- Swap zavazuje dvě strany k výměnám určitých podkladových nástrojů v určitých intervalech v budoucnosti (u některých swapů se výměna aktiv redukuje na jednu vyrovnávací platbu).
- Jde vlastně o dva nebo více forwardů, které jsou spolu navzájem smluvně spojeny.
- Se swapy se původně obchodovalo pouze na trzích OTC (silný zájem burz o obchodování se swapy).

## Swapy - druhy

- *Úrokové swapy* – smluvně sjednaná opakovaná směna určitých úrokových plateb ve stejné měně, které nastávají v dohodnutých termínech v budoucnosti a vztahují se k dohodnuté nominální hodnotě a úrokovým obdobím. Nominální hodnota swapu sjednaná ve swapové smlouvě slouží pouze k odvození výše úrokových plateb a mezi swapovými partnery se nepřesouvá.
- *Měnové swapy* – od úrokových swapů se liší tím, že směňované platby jsou denominovány v různých měnách; smluvně sjednaná opakovaná směna určitých úrokových plateb denominovaných ve dvou různých měnách, které nastávají v dohodnutých termínech v budoucnosti a vztahují se k dohodnutým nominálním hodnotám a úrokovým obdobím. Nominální částky swapu, ze kterých se odvozují směňované úrokové platby jsou samy předmětem směny na počátku a zpětně při ukončení swapu.



# MASARYKOVA UNIVERZITA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ FAKULTA

## **Podmínečné termínové kontrakty**

# Opce

- Poskytuje vlastníkovi opce nikoli povinnost, ale právo k nákupu nebo prodeji určitého podkladového aktiva k určitému dni nebo po určitou dobu v budoucnosti za stanovenou cenu (realizační cena, exercise price, strike price) a závazek prodávajícího opce prodat nebo koupit daný nástroj za týchž podmínek.

\* exotické opce – opční instrumenty, velmi různorodé



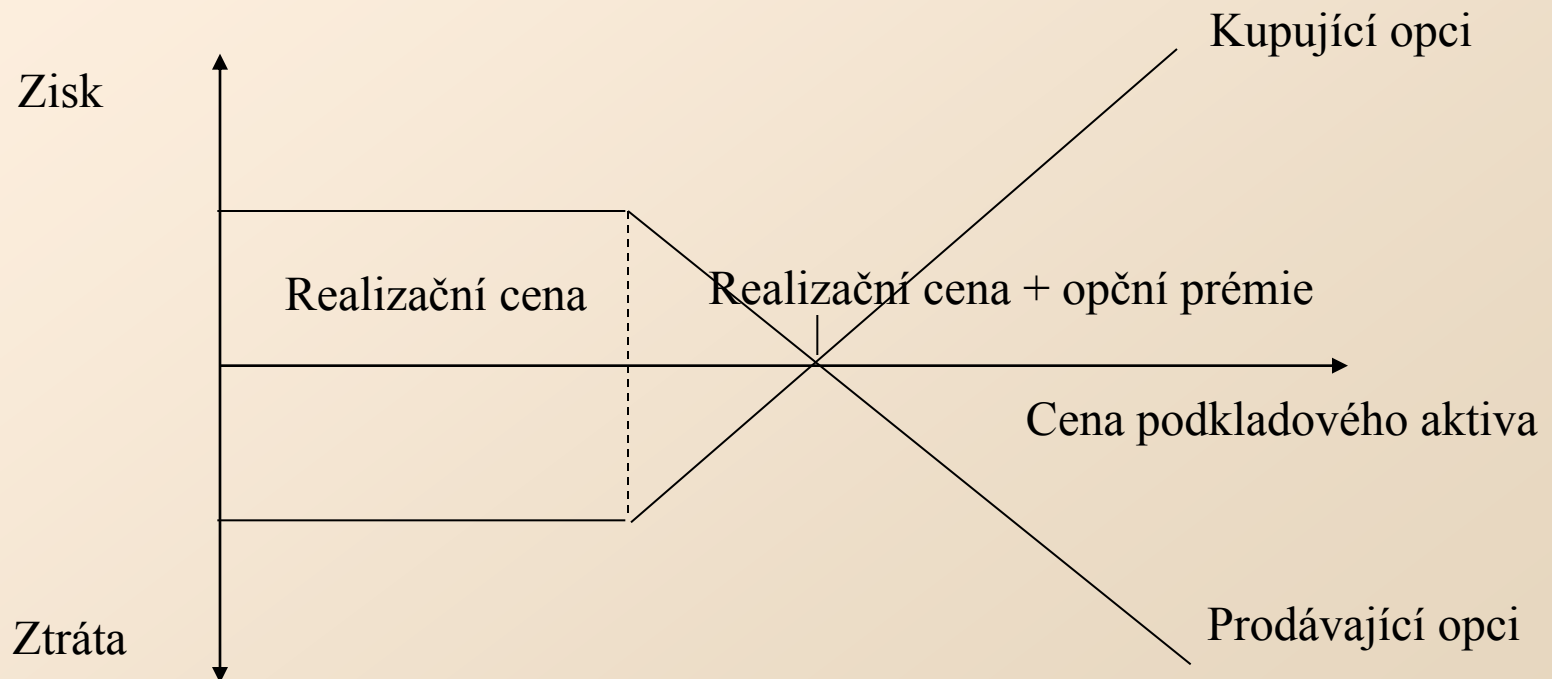
## Opce – kupní a prodejní

- *Kupní opce (call option)* – kupující opce získává za opční prémii právo koupit určité pevně sjednané množství stanoveného podkladového aktiva za předem pevně dohodnutou cenu v předem pevně stanovený den (evropská opce) nebo kdykoliv ve lhůtě do tohoto dne (americká opce)
- *Prodejní opce (put option)* – kupující opce získává za opční prémii právo prodat určité pevně sjednané množství stanoveného podkladového aktiva za předem pevně dohodnutou cenu v předem pevně stanovený den (evropská opce) nebo kdykoliv ve lhůtě do tohoto dne (americká opce)

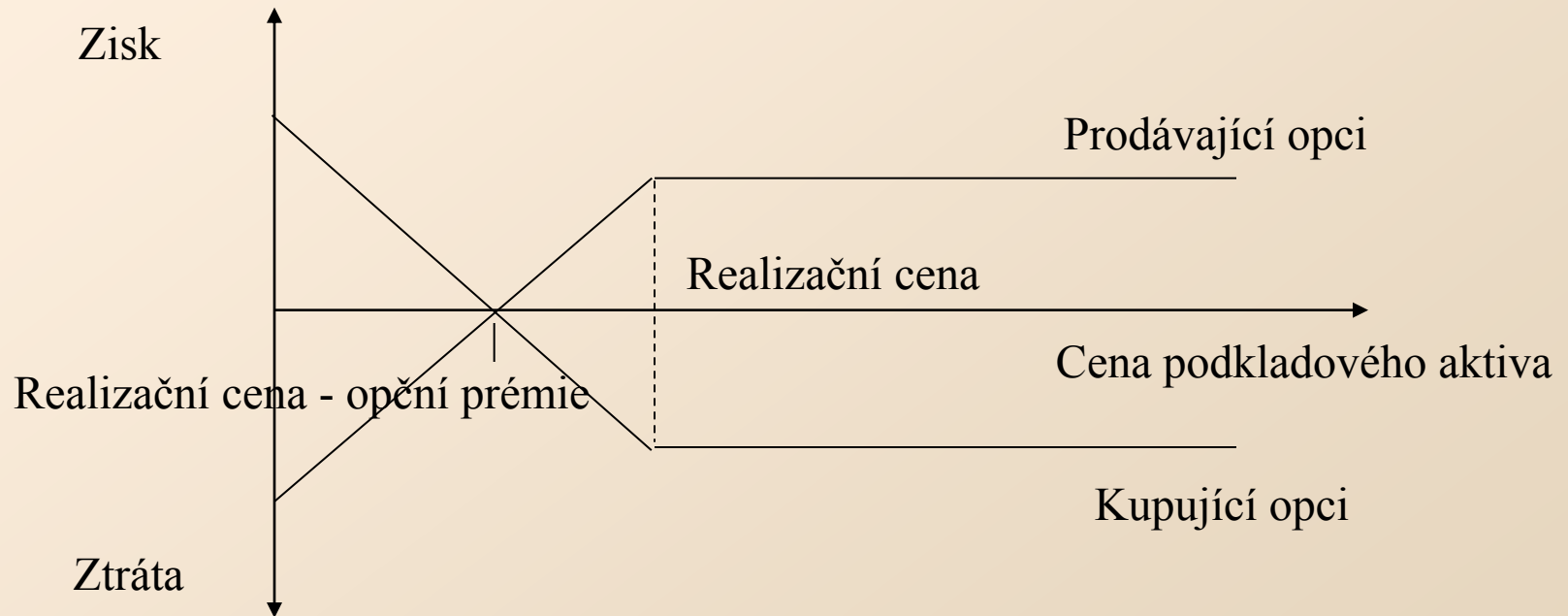
# Opce – pozice

- *Long pozice (dlouhá pozice)* – pozice kupujícího opci, právo
- *Short pozice (krátká pozice)* – pozice prodávajícího opci, vypisovatele opce, povinnost

## Call opce - graf



# Put opce - graf



# Opční listy

- Speciální druh cenných papírů, s nímž je spojeno určité opční právo.

## Cap, floor, collar

- *Cap* – dohoda mezi prodávajícím cap a kupujícím cap, že v případě, pokud překročí zvolená referenční úroková sazba v rozhodný den dohodnutou maximální hranici, uhradí prodávající kupujícímu příslušný úrokový rozdíl vztažený na sjednanou nominální hodnotu a časový úsek.
- *Floor* – dohoda mezi prodávajícím floor a kupujícím floor, že v případě, pokud překročí předem zvolená referenční úroková sazba v rozhodný den dohodnutou minimální hranici, uhradí prodávající kupujícímu příslušný úrokový rozdíl vztažený na sjednanou nominální hodnotu a časový úsek. Kupující floor platí prodávajícímu jedno-, popř. vícerázovou prémii.
- *Collar* – kombinace cap a floor. Kupující collar je v postavení kupujícího cap a prodávajícího floor a má tak limitovanou maximální a minimální úrokovou sazbu.

## Kombinace derivátů – hybridní instrumenty

- *Opce na futures kontrakty* – majitel opce má právo na nákup či prodej futures kontraktu za předem pevně sjednaných podmínek
- *Opce na swapy (swaption)* – majitel opce má právo na uzavření swapu za předem pevně sjednaných podmínek
- *Forwardové swapy* – pevná dohoda dvou subjektů o uzavření swapu k určitému termínu v budoucnosti za předem pevně sjednaných podmínek

# Základní možnosti využití derivátů

- *Zajištění (hedging)*
- *Spekulace (trading)*
- *Arbitráž*



## Deriváty - zajištění

- Pomocí derivátů lze zafixovat cenu určitého nástroje k sjednanému termínu v budoucnosti, tzn. že k určité konkrétní (současné nebo budoucí) pozici se sjedná na termínovém trhu takový obchod (pozici), jehož zisk či ztráta se bude vyvíjet zrcadlově k dané pozici.

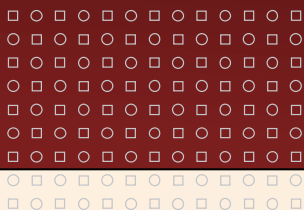
Bude-li se vlivem vývoje zhodnocovat původní pozice, bude se naopak znehodnocovat pozice na termínovém trhu (dosahujeme zisku z původní pozice a ztrátu z termínového obchodu) a opačně.

# Deriváty - spekulace

- Na rozdíl od zajištění dochází k otevření určité pozice na termínovém trhu
- Cílem není vyrovnat termínových obchodem ztrátu plynoucí z určité dané otevřené pozice, ale profitovat prostřednictvím termínového obchodu na cenovém vývoji.

## Deriváty - arbitráž

- Založena na využití cenových diferencí, které mohou vzniknout z hlediska:
  - *teritoriálního* – na teritoriálně odlišných trzích mohou vznikat odlišné ceny na shodné nástroje
  - *časového* – ceny na termínovém trhu neodpovídají cenám odvozeným z cen podkladových nástrojů na promptním trhu
- \* Pokus jsou cenové difference větší než arbitrážní náklady, arbitrážér na relativně podhodnoceném trhu finanční instrumenty nakupuje a na relativně nadhodnoceném trhu je okamžitě prodává. Dosahuje zisk bez rizika.



## Literatura

- Dvořák, P.: *Přednášky z finančních derivátů*. Praha : VŠE, 2000. 123 s. ISBN 80-245-0103-1.

