

# Finanční deriváty

Jana Hnátková

# Obsah

- Historie
- Charakteristika
- Dělení
- Využití
- Jednotlivé typy + příklady

# Historie

- 1.pol. 19. století – založeny dvě dlouhodobě největší derivátové burzy na světě:
  - 1848 Chicago Board of Trade (CBOT)
  - 1874 Chicago Mercantile Exchange (CME)
    - Původně obchody se zemědělskými komoditami, dnes menší role
- Intenzivnější využívání derivátů od 70. a zej. 80. let 20. století – největší rozmach – finanční deriváty
- 1973 – Chicago – první burza specializovaná na fin. deriváty
- Velký boom derivátů až dodnes
- V současnosti uplatnění hlavně při spekulaci a při zajištění rizika

# Charakteristika derivátů I.

- Nástroj, jehož hodnota je odvozena od ceny podkladových aktiv (bazických instrumentů)
- Klasická podkladová aktiva: úrokové sazby, měny, akcie, burzovní indexy apod.
- Podstatou derivátů je forma termínového obchodu => časový nesoulad mezi sjednáním a plněním kontraktu
- Promptní X Termínové operace
- Termínové kontrakty = deriváty

# Charakteristika derivátů II.

- Tradičně slouží k řízení tržního a úvěrového rizika
- Součet zisků a ztrát obou partnerů z kontraktu je nulový
- 3 podmínky dle IAS:
  - změna jeho hodnoty je ovlivněna změnou úrokové míry, cen cenných papírů, cen komodit, měnového kurzu, cenového indexu, úvěrového hodnocení nebo podobné proměnné
  - nevyžaduje žádnou nebo nízkou počáteční investici v porovnání s jinými kontrakty, které reagují podobně na změnu tržních podmínek
  - vypořádává se k datu v budoucnosti

# Charakteristika derivátů III.

- Ve většině případů platí, že finanční deriváty jsou založeny na jednom z těchto 4 typů aktiv: měna, úrokové sazby, komodity a cenné papíry
- Měnové deriváty – obchody na nákup/prodej určité měny v budoucnu
- Komoditní deriváty – týkají se nákupu/prodeje určitých fyzických komodit (kukuřice, ropa,..)
- Úrokové deriváty – zabezpečení úrokových výnosů v budoucnu
- Deriváty na nákup/prodej CP – obchody, jejichž podkladovými aktivy jsou nějaké cenné papíry

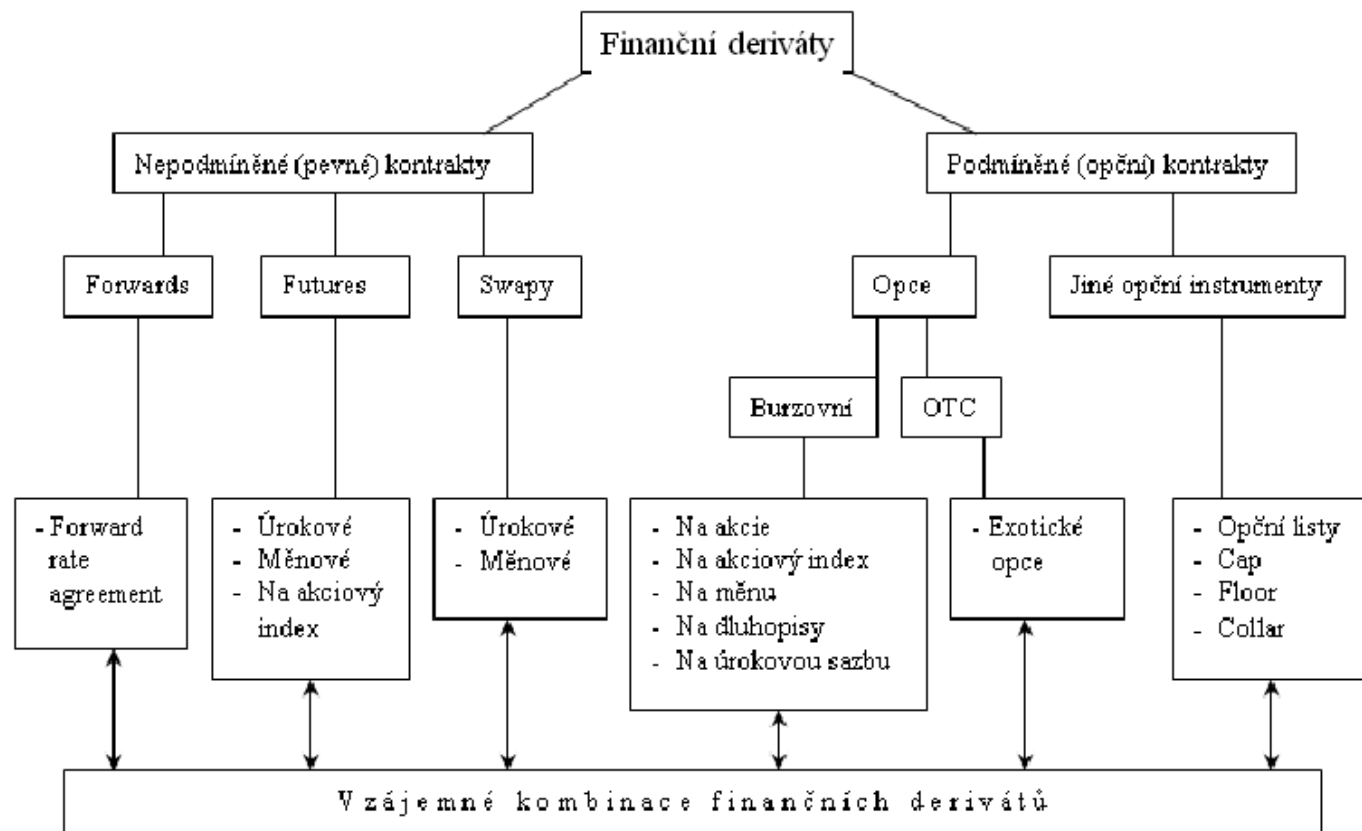
# Dělení derivátů I.

- 1) dle místa jejich obchodování
  - Burzovní deriváty
    - Přesně vymezené místo (burza), doba (obchodní hodiny burzy)
    - podmínky obchodovaných kontraktů jsou standardizovány (doba splatnosti, velikost obchodů,..)
    - Futures, burzovní opce, opce na futures
  - Mimoburzovní OTC (over-the-counter) deriváty
    - Ne konkrétní místo
    - Podmínky obchodování ani vlastnosti nejsou standardizovány (“ušity na míru” obchodním partnerům)
    - Swapy, forwardy, FRA, mimoburzovní opce

# Dělení derivátů II.

- 2) Podle druhu
  - Nepodmíněné (pevné) termínové operace
    - Postavení obou stran je rovnocenné, oba partneri mají současně právo i povinnost sjednaný obchod splnit
      - Forwardy
      - Futures
      - Swapy
  - Podmíněné (opční) operace
    - Postavení obou stran není shodné, vlastník opce má právo opci uplatnit či neuplatnit, prodávající opce má povinnost splnit podmínky sjednaného obchodu
      - Opce





# Druhy kontraktů a podkladová proměnná

Druh kontraktu	Podkladová proměnná
Úrokový swap	Úroková míra
Měnový swap	Měnový kurz
Komoditní swap	Cena komodity
Akciový swap	Cena akcií
Úvěrový swap	Úvěrové hodnocení, úvěrový index či cena
Swap veškerých výnosů	<sup>úvěru</sup> Reálná hodnota, referenční aktiva
Opce na státní dluhopisy	Úroková míra
Měnová opce	Měnový kurz
Komoditní opce	Cena komodity
Akciová opce	Cena akcie
Futures na státní dluhopisy	Úroková míra
Měnové futures	Měnový kurz
Komoditní futures	Cena komodity
Úrokový forward	Úroková míra
Měnový forward	Měnový kurz
Komoditní forward	Cena komodity
Akciový forward	Cena akcie

# Využití derivátů

- 1) Spekulace
  - Investor se snaží profitovat z budoucího vývoje kurzu podkladových aktiv a dosáhnout zisku
  
- 2) Zajištění (hedging)
  - Pomocí derivátů si můžeme zafixovat cenu k určitému datu v budoucnosti
  - Zajišťovatel se zbaví rizika z možného nepříznivého budoucího vývoje na finančních trzích
  
- 3) Arbitráž
  - Arbitrážéři se snaží využít cenových rozdílů na různých trzích nebo v čase

## Příklad - zajištění

- V současnosti vlastníme akcie společnosti ČEZ, které jsme nakoupili za 1000 korun za kus. Plánujeme je za rok prodat. Pokud se **obáváme budoucího poklesu kurzu** akcií, můžeme si pomocí derivátového kontraktu, například nákupem prodejní opce (long put option), svoji otevřenou akciovou pozici zajistit. Nákup prodejní opce znamená, že v **době splatnosti opce** máme právo, ale nikoliv však povinnost, prodat protistraně držené akcie za předem stanovenou realizační cenu (strike/exercise price). Za toto právo zaplatíme prodávajícímu opce, tzv. vypisovateli, opční prémii (option premium), která je cenou opce v době uzavření opčního kontraktu.
- Řekněme, že si dohodneme realizační cenu na úrovni 1000 korun za jednu akcii. Pokud za jeden rok v době splatnosti opce bude aktuální (spotová) cena akcií ČEZu nižší než 1000 korun, **využijeme naše opční právo** a prodávajícímu opce naše akcie prodáme za 1000 korun za jednu akcii. V případě, že bude aktuální cena vyšší než 1000 korun, **opci nevyužijeme** (opce tzv. vyprší, stává se bezcennou a zaniká) a prodáme naše akcie na spotovém trhu za aktuální spotový kurz, čímž realizujeme zisk na jednu akcii, který je dán rozdílem aktuální a původní nákupní ceny. Právě opce nám pomohla zajistit cenu akcie na minimálně 1000 korunách. V nejhorším případě **budeme tedy na nule** (samozřejmě mínus opční prémie zaplacená vypisovateli opce).

# Obchodování s deriváty – dlouhá X krátká pozice

- Dvě pozice, ve kterých se mohou obchodníci s deriváty nacházet
- Záleží na tom, zda **očekáváme růst či pokles kurzu** podkladového aktiva a podle toho se ocitneme v dlouhé (long) nebo krátké (short) pozici.
- Pokud derivátový kontrakt nakoupíme, dostaneme se do tzv. **dlouhé pozice**. V dlouhé (nákupní) pozici **spekulujeme na růst ceny** podkladového aktiva, tzn. abychom dosáhli po ukončení obchodní transakce zisku, musíme prodat za vyšší cenu, než za kterou jsme nakoupili.
- Naopak pokud derivátový kontrakt prodáváme, dostaneme se do tzv. **krátké pozice**. V tomto případě **spekulujeme na pokles ceny** podkladového aktiva. Nejprve prodáme za určitou cenu a poté chceme nakoupit za nižší cenu, abychom dosáhli po ukončení této obchodní transakce zisku.

## Dlouhá pozice - spekulace na růst



## Krátká pozice - spekulace na pokles



# Forwards

- Dohoda mezi dvěma stranami, která stanoví podmínky obchodu, jenž se mezi nimi uskuteční k určitému budoucímu datu = smlouva o budoucím dodání
- V kontraktu se uvádí co je předmětem směny, cena za kterou se směna uskuteční a datum, kdy se směna uskuteční
- Výhoda: jsou dohodnuty takové podmínky kontraktu, které vyhovují oběma stranám
- Nevýhoda: kontrakt nemůže být zrušen, aniž by se na tom dohodly obě strany
- Obchodovány na mimoburzovních trzích
- Úrokové, akciové, komoditní i měnové, nejznámější:  
FRA – Forward rate agreement (umožňuje po stanovené období zafixovat úrokovou sazbu)

Příklad forwardu: smlouva uzavřená dnes o dodání 1 tuny cukru od dnešního dne za rok za cenu 10 Kč/kg s platbou při dodání zboží



# Futures

- Standardizovaná obdoba forwards (doba splatnosti, množství podkladového aktiva)
- Obchody probíhají prostřednictvím clearingových center, která zasahují do všech transakcí a vystupují v nich jako smluvní strana; centra zajišťují zúčtování a plnění derivátových kontraktů
- Kupující = dlouhá pozice, očekává, že cena podkladového aktiva poroste nad cenu sjednanou v kontraktu (vydělává, když cena kontraktu roste)
- Prodávající = krátká pozice, dosahuje zisku, jestliže cena kontraktu klesá
- Obchodovány na specializovaných derivátových burzách

# Swapy

- Dohoda mezi dvěma nebo více stranami o realizaci určitých peněžních toků v budoucnu nebo o směně dohodnutých předmětných aktiv
- Dva základní typy swapů: měnové a úrokové
- Mimoburzovní obchody



## Příklad – úrokový swap

- Například strana A se zaváže platit fixní úrok 6 % z jednoho miliónu korun každý rok po dobu pěti let straně B. Strana B se na oplátku zaváže platit pohyblivý úrok (např. PRIBOR + 3 %) ze stejné částky po stejnou dobu. Dejme tomu, že v době první splátky je PRIBOR 4 %. Strana A by měla zaplatit 60 000 Kč, strana B 70 000 Kč. Normálně ale proběhne pouze čistá platba, tedy 10 000 Kč od strany B straně A. K toku jistin samozřejmě nedochází, ta pouze určuje výši úroku.
- V tomto případě se jedná o tzv. **úrokový swap**. Druhým základním typem swapu je **měnový swap**, při kterém jsou peněžní toky vázány na hodnotu cizích měn. Měnový swap je o něco složitější, jelikož při něm dochází k výměně jistiny.

# Příklad – měnový swap

- Využívá se výhody, že domácí subjekty mají na domácím trhu přístup k výhodnějším úrokovým podmínkám než subjekty zahraniční => vzájemně si tyto výhodnější podmínky nabídnou (cíl: výhodnější zisk kapitálu)
- Americká společnost má komparativní výhodu v přístupu k americkému kapitálu, německá společnost má komparativní výhodu v přístupu k německému kapitálu. V první fázi si obě společnost doma půjčí odpovídající sumu v domácí měně a tuto jistinu si vymění. V dalších fázích dochází k úrokovým platbám mezi stranami a zároveň každá strana umořuje svůj domácí dluh. Zde se právě uplatňují komparativní výhody a obě strany dostávají větší platby, než kolik splácí na úrocích za půjčku. V poslední fázi se opět smění jistiny. Tímto způsobem, pomocí měnového swapu, jsou obě strany schopné financovat se levněji, než kdyby se pokoušely půjčovat si požadovanou měnu přímo

# Opce

- Finanční deriváty opravňující kupujícího a zavazující prodávajícího k provedení obchodní transakce podle předem stanovených podmínek a v předem dohodnutém okamžiku
- Kupující má právo opci uplatnit či neuplatnit; za toto právo musí prodávajícímu uhradit tzv. opční prémii (jedná se v podstatě o cenu opce)
- 2 typy opcí – kupní a prodejní opce

# Kupní opce (call option)

- Kupující má právo koupit finanční aktivum (např. akcie) za předem určenou cenu k určitému datu. Naproti tomu prodávající této opce má povinnost prodat finanční aktivum za podmínek dohodnutých ve smlouvě, jestliže majitel opce své právo uplatní.

# Prodejní opce (put option)

- Kupující této opce má právo prodat finanční aktivum za předem určenou cenu k určitému datu. Prodávající má povinnost nakoupit toto finanční aktivum za pevně dohodnutých podmínek, jestliže majitel opce své právo uplatní.

# Příklad - nákupní opce

- Ve své schránce objevíte reklamní leták s výhodnou nabídkou nového mobilního telefonu za 20 000 Kč. Pospícháte do obchodu, ale tam se dozvíte, že telefon je již vyprodán. Nicméně majitel obchodu vám napíše příslib (nákupní opci), že pokud kdykoliv během příštích dvou měsíců přijdete do obchodu, prodá vám ho za 20 000 Kč. Pak mohou nastat dva scénáře:
- Za několik týdnů jdete do obchodu a vidíte, že cena telefonu se vyšplhala na 22 000 Kč. Uplatníte tedy příslib (nákupní opci) a váš čistý zisk činí 2 000 Kč.
- Nebo přijdete do obchodu a mobil se bude prodávat za 18 000 Kč. V tom případě opci neuplatníte a koupíte si telefon za nižší cenu. Je vidět, že takovýto příslib má určitou hodnotu.
- Třetí možnost je tedy prodat tento příslib (nákupní opci) svému kamarádovi třeba za 100 Kč (opční prémie). Uplatňovací cena zůstává 20 000 Kč a splatnost 2 měsíce. Pokud bude cena telefonu vyšší než 20 100 Kč, např. 22 000 Kč, opce bude při penězích a kamarád realizuje zisk 1 900 Kč. Pokud bude cena v intervalu 20 000 - 20 100 Kč, kamarád opci uplatní a trátí méně než 100 Kč. Pokud cena klesne jakkoli hluboko, kamarád trátí stále pouze 100 Kč, přičemž opci samozřejmě neuplatní.



# Další typy opcí

- Opční listy
  - cenné papíry, které jsou podstatou velmi podobné klasickým kupním a prodejním opcím; warrantem zpravidla rozumíme dlouhodobou opci, která je vystavena firmou na své vlastní kmenové akcie
- Cap
  - zajišťuje kupujícího před růstem úrokových sazeb nad stanovenou hranici
- Floor
  - zajišťuje kupujícího před poklesem úrokových sazeb pod určitou spodní hranici
- Collar
  - kombinace cap a floor, kdy je stanovena horní i dolní hranice (úrokové pásmo), v němž se referenční úroková sazba může k stanovenému dni pohybovat

**Děkuji za pozornost.**