



**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**

OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

## 02 Finanční deriváty

*Prezentace k přednášce předmětu Investiční nástroje & strategie*

**Ing. Tomáš Heryán, Ph.D.**

Katedra financí a účetnictví

<http://fiu.cms.opf.slu.cz/>





**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**

OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

# FUTURES & FORWARDY

*Prezentace k přednášce předmětu Investiční nástroje & strategie*

**Ing. Tomáš Heryán, Ph.D.**

Katedra financí a účetnictví

<http://fiu.cms.opf.slu.cz/>



# Obsah přednášky

- Úvod do problematiky
- Spotové vs. termínové transakce
- Forwardy
- Futures
- Příklady



# Úvod do problematiky

- Podobně jako při nákupu zboží a služeb, rozlišujeme i na trhu finančním dle doby fyzického vypořádání obchodu transakce spotové a termínové.
- Mezi oběma druhy transakcí však na finančním trhu existují vzájemné vazby a platí, že vývoj cen na promptním (spotovém) trhu ovlivňuje vývoj cen termínových obchodů. Platí to někdy ale i naopak.
- Nejprve je tedy nutno tyto 2 druhy transakcí od sebe odlišit, než začneme vůbec derivovat a vytvářet finanční instrumenty v podobě finančních derivátů.



## Promptní, spotové transakce

- Jedná se o obchody, kdy je rozdíl doby uzavření a fyzického vypořádání kontraktu prakticky totožný. Prodleva činí maximálně několik dní od vypořádání, kdy jsou však striktně omezeny jakékoli další úpravy v tržní ceně aktiv, popř. převodu práv na třetí osoby, je tedy zakázáno další obchodování.
- Z hlediska charakteru investice do finančních instrumentů se u spotových transakcí jedná buď o operace, které po důkladné analýze slibují přiměřený výnos za podstoupení jisté míry rizika, nebo o spekulaci na vývoj tržní hodnoty.



## Termínové transakce

- Doba uzavření kontraktu se liší od doby fyzického vypořádání i o několik měsíců.
- S takovými obchody se dá tedy dále manipulovat, obchodovat a převádět je na třetí osoby, proto se vyvíjí i jejich cena.
- Termínové obchody nevznikají na primárním trhu emitováním nových CP, ale tzv. otevíráním nových pozic na trhu sekundárním.
- Jsou to tedy právně-smluvní dohody o v minulosti uzavřených obchodech, které doposud nebyly vypořádány. Jejich ceny se pak odvíjí od vývoje cen podkladových aktiv. Jedná se tak o derivaci.



# Členění termínových obchodů

- Dle podkladových aktiv:
  - **Finanční podkladová aktiva**  
Jednoduchá (úvěry, dluhopisy, akcie, měny..),  
souhrnná (burzovní indexy, koše finančních aktiv).
  - **Reálná podkladová aktiva**  
Jednoduchá (komodity, nemovitosti, věci movité..),  
souhrnná (burzovní indexy, koše reálných aktiv).
- Dle odvolatelnosti:
  - **Fixní, neodvolatelné**  
Burzovní/smluvní forwardy/futures, smluvní swapy.
  - **Podmíněné**  
Burzovní a smluvní opce.



## Forwardy

- Jedná se o smluvní, OTC deriváty, které často nejsou převoditelné na třetí stranu, proto se využívají zejména k hedgingu, ne ke spekulacím.
- **Výhody:** Obě strany se mohou svobodně dohodnout na ceně, objemu aktiva, datu, způsobu vypořádání, platbě, předání..nepodléhá standardizaci.
- **Nevýhody:** Kontrakt nemůže být zrušen, ani převeden na třetí strany bez vzájemného souhlasu obou stran, proto se dále neobchoduje a nemůže nést přidaný výnos. Existuje rovněž riziko nedodržení smluvních závazku, což bývá zdlouhavě řešeno soudními spory.
- Kupující se chrání proti růstu ceny (long), prodávající proti jejímu poklesu (short position).





# Hedging

- Hedging se od spekulace liší zejména zajištěním vývoje ceny podkladového aktiva. Nespekulujeme nad výnosy v důsledku změny jeho ceny.
- Nejedná se však o pojištění, protože při něm nerozkládáme rizika na větší množství pojištěných, a není stanovena pojistná událost. Riziko je přeneseno na jiný ekonomický subjekt a jedná se výhradně o riziko změn a kolísání tržních cen podkladového aktiva.
- Dokonalý hedging umožňuje dosáhnout úplného zajištění a eliminovat tak potenciální ztráty, ale i výnosy, vzniklé změnou hodnoty investice. (PŘ.)



# Př. Hedging, nedosažení tržeb

## Exportní společnost ČR

Plánované tržby z pohledu inkasa exportéra	1 000 000 EUR
Plánované tržby z pohledu zajištění 25 CZK/EUR	25 000 000 CZK
Plánované náklady exportéra při marži 10%	-22 500 000 CZK
Zajištěný zisk při hedgingu exportéra	2 500 000 CZK
Dosažené tržby z pohledu reálného inkasa (70%)	700 000 EUR
Nedosažené tržby pro vypořádání forwardu (30%)	-300 000 EUR
Dosažené tržby (70%) vlivem hedgingu	17 500 000 CZK
Dosažené náklady (70%) vlivem hedgingu	-15 750 000 CZK
Dosažený HV z inkasovaných tržeb	1 750 000 CZK
Prodej chybějícího inkasa (hedging 25 CZK/EUR)	7 500 000 CZK
Nákup chybějícího inkasa (kurz 26 CZK/EUR)	-7 800 000 CZK
Kurzový rozdíl pro vypořádání forwardu	-300 000 CZK
<b>CELKOVÝ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ</b>	<b>1 450 000 CZK</b>
Realizovaná marže	8,50 %



## Př. Hedging vs. fixní náklady

### Exportní společnost ČR

Plánované tržby z pohledu inkasa exportéra	1 000 000 EUR
Plánované tržby z pohledu zajištění 25 CZK/EUR	25 000 000 CZK
Plánované náklady exportéra při marži 10%	-22 500 000 CZK
Zajištěný zisk při hedgingu exportéra	2 500 000 CZK
Dosažené tržby z pohledu reálného inkasa (70%)	700 000 EUR
Nedosažené tržby pro vypořádání forwardu (30%)	-300 000 EUR
Dosažené tržby (70%) vlivem hedgingu	17 500 000 CZK
Dosažené náklady (80%) vlivem hedgingu	-18 000 000 CZK
Dosažený HV z inkasovaných tržeb	-500 000 CZK
Prodej chybějícího inkasa (hedging 25 CZK/EUR)	7 500 000 CZK
Nákup chybějícího inkasa (kurz 26 CZK/EUR)	-7 800 000 CZK
Kurzový rozdíl pro vypořádání forwardu	-300 000 CZK
<b>CELKOVÝ VÝSLEDEK HOSPODAŘENÍ</b>	<b>-800 000 CZK</b>
Realizovaná marže	<b>-4,60 %</b>



## Forwardy

- **Forward-forward Agreement** – typ dohody mezi dvěma stranami o budoucím poskytnutí úvěru. Jedná se o úvěr poskytnutý v téže měně, za předem dohodnutých podmínek (objem, způsob úročení).
- **Forward Rate Agreement** – předmětem této dohody zejména mezi bankou a klientem je výše budoucí úrokové sazby. Sazba se většinou odvíjí od vývoje referenční sazby (PRIBOR+FRA). Banka většinou uzavře protikontrakt, kupující FRA (long), prodávající FRA (short), ikdyž nikdo nic nenakupuje a prakticky se jedná pouze o výměnu sazeb v budoucnu a nelze jednoznačně určit, který je v jaké pozici.



## FRA

- Banky většinou ve vyspělých ekonomikách stanovují vyšší sazbu kupujícímu FRA, než prodávajícímu, kdy se jedná o spread asi 0,5 %.
- Skutečnou sazbu FRA tedy můžeme označit střed.
- Obě protistrany mohou být ve skutečnosti jeden subjekt, např. zajištění závazků a pohledávek firmy. Výše nominální hodnoty podkladových instrumentů, ke kterým se FRA váže bývá min. 5 mil. EUR.
- Počátek a délka období se např. pro kontrakt začínající za 6 měsíců, trvajících 3, jako „6 proti 9“, „6 na 9“, „6x9“, popř. „6\*9“.



## Další typy forwardů

- *Credit forwards* – úvěrové forwardy zajišťují případný pokles bonity, či selhání dlužníka v budoucnu.
- *Currency forwards* – zajišťují směnný kurz transakce s cizími měnami v budoucnu.
- *Equity forwards* – kurz budoucí transakce daného objemu akcií v budoucnu.
- *Commodity forwards* – budoucí nákup/prodej daného objemu za předem danou cenu k danému datu v budoucnu.



# Futures

- Jedná se o burzovní, standardizované finanční deriváty, termínový kontrakt na koupi/prodej příslušného podkladového aktiva v předem stanoveném množství, za předem stanovenou cenu, v předem stanovený den.
- V případě futures na obchodování dohlížejí clearingová centra, která provádějí standardizaci (stanovování dlouhých/krátkých pozic se řídí tzv. *uzancemi* a může být odlišné, právní ochrana investora).
- Typ Financial futures, kdy je zřejmé o jaké podkladové aktivum se jedná, dle legislativy je min. doba vypořádání oproti spot transakci někdy 15 – 30 dní.



## Standardizace Futures

- Základní rozdíl při standardizaci oproti forwardům je např. dopředu dohodnuté datum, kdy se budou futures uzavírat a obchodovat (4x do roka, vždy první Středa března, červen, září, prosinec).
- Jedná se však o velmi likvidní trh, kdy se v daný den neustále zavírají a otevírají nové pozice. Proto je třeba sledovat vývoj kurzů promptního trhu.
- Říká se, že sazby futures a spot vzájemně konvergují. Jde vždy jen o to, zda je futures sazba vyšší (nadsazení), nebo nižší (zaostává), než je spot sazba na promptním trhu s daným podkladovým aktivem.

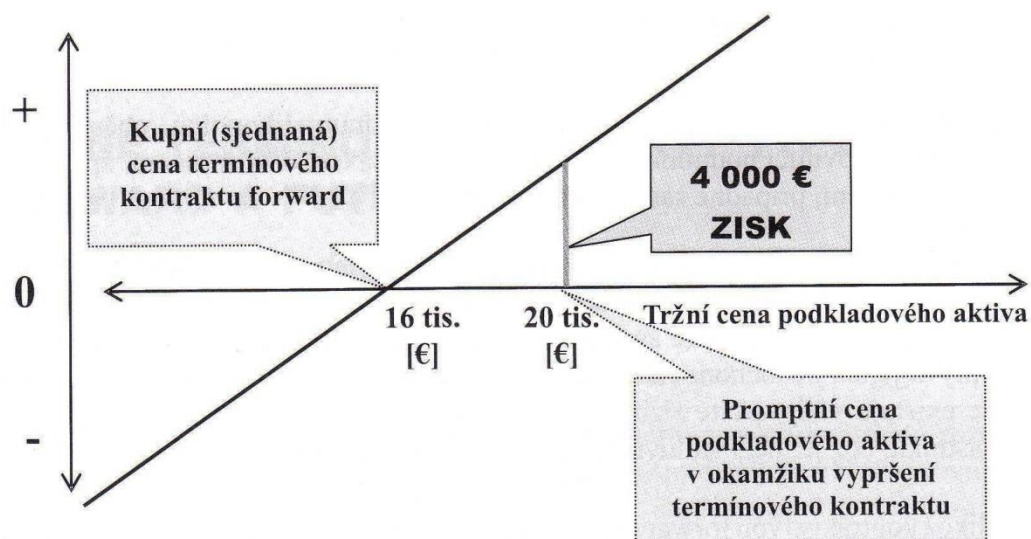




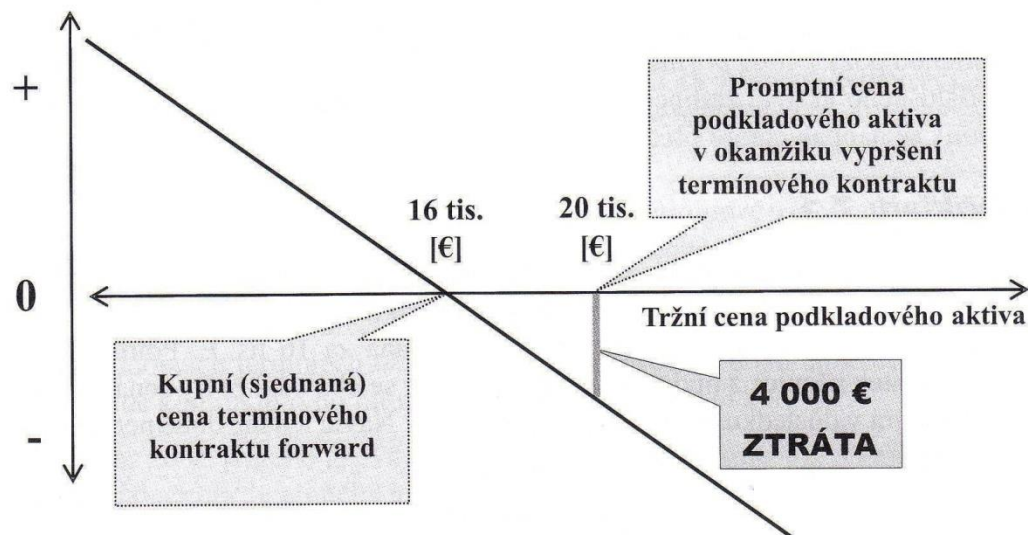


# Long vs. Short (CALL)

SITUACE DRŽITELE DLOUHÉ POZICE (KUPUJÍCÍHO FORWARD)



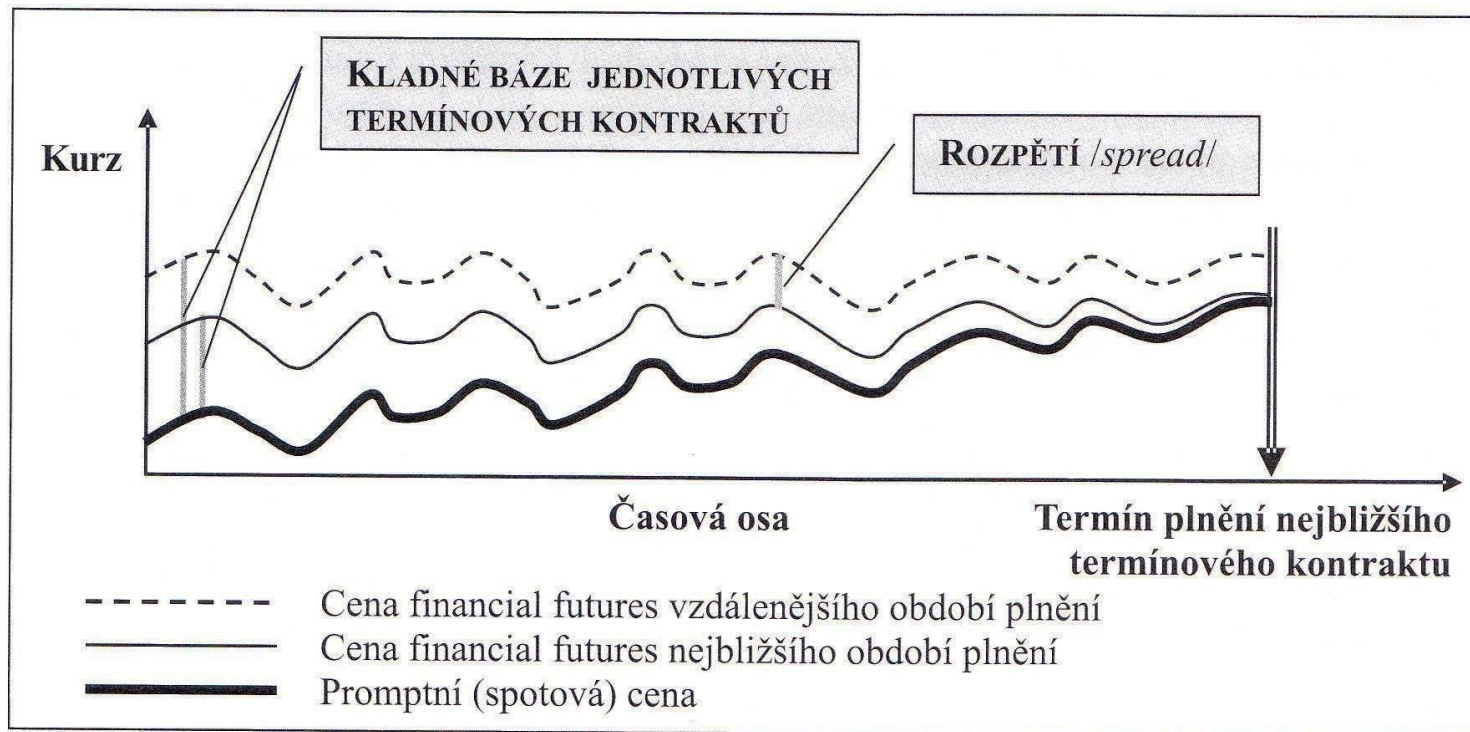
SITUACE DRŽITELE KRÁTKÉ POZICE (PRODÁVAJÍCÍHO FORWARD)



Obrázek 7.3: Dosažené výsledky držitelů krátké a dlouhé pozice termínového kontraktu forward v okamžiku jeho vypršení



# Vztah promptních sazeb a futures



*Obrázek 7.7: Vzájemný vztah mezi vývojem kurzů futures a průběžně se měnícími (promptními) kurzy jejich podkladových aktiv*



## Specifika Futures

- Standardizace probíhá na burze nejen, co do podkladového aktiva, ale i jeho objemu a ceny, takže se vytváří ucelené řady druhů takových transakcí.
- Při uzavření smlouvy žádná ze stran nedodává ani neplatí podkladové aktivum, obě jsou však nuceny deponovat „maržový vklad“ ve poměrné výši oproti celku, garantující vypořádání obchodu v budoucnu.
- Existují rovněž denní limity pro otevírání nových pozic, při jejichž překročení může být požadováno vytváření garančního fondu na burze.
- Vypořádání se děje buď fyzicky (aktivum oproti platbě), nebo pouze finančně (fyzicky až na jiném místě).



## Zdroje:

- REJNUŠ, O. *Finanční trhy - 2. rozšířené vydání*. Ostrava: Key Publishing, str. 441-463, 2010. ISBN 978-80-7418-080-4.
- HERYÁN, T. Zajištění devizového rizika exportními společnostmi. *Sborník příspěvků II. Mezinárodní vědecké konference doktorandů a mladých vědeckých pracovníků*. Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, 2009. Str. 157 – 166. ISBN 978-80-7248-553-6.





**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**

OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

# SWAPY

*Prezentace k přednášce předmětu Investiční nástroje & strategie*

**Ing. Tomáš Heryán, Ph.D.**

Katedra financí a účetnictví

<http://fiu.cms.opf.slu.cz/>



## Obsah přednášky:

- Úvod do problematiky
- Rozdíly oproti jiným derivátům
- Druhy swapů
- Příklady



# Úvod do problematiky

- Swap (z AJ „*to swap*“ vyměnit si) je termínový kontrakt, kdy se 2 subjekty zavazují vyměnit si vzájemně předem dohodnutá aktiva, nebo finanční toky.
- Jelikož se ale jedná v případě swapů o termínovou výměnu, repo dohodu, musí proběhnout minimálně ve dvou okamžicích. Nejprve počáteční, poté zpětná výměna.
- Zpravidla se ale jedná o několikanásobná plnění z obou stran, čímž se swapy odlišují od předešlých futures a forwardů. Jinak se ale také jedná o pevně stanovené, neodvolatelné finanční deriváty.
- Užití zejména k překlenutí nedostatku likvidity...nejen.





# Druhy swapových kontraktů

- Standardizované
  - Swapy úrokové, měnové, devizové.
- Smluvní
  - Swapy úrokové, měnové, devizové (OTC).
  - Swapy typu úroky za dividendy, výměny pohledávek za aktiva, úroky za akcie, indexy, swapy pohledávek . . .

(krom finančních možné např. komoditní)



# Úrokové swapy

- Termínový kontrakt, kdy si obě strany dohodnou zpětnou výměnu budoucích cash flow v podobě úrokových plateb ze zhruba objemově stejně velkých úvěrů ve stejné měně.
- Žádná ze smluvních stran nedluží protistraně jistinu, jedná se pouze o placení částek vyměřených za úroky, případně rozdílu mezi nimi jednou ze smluvních stran.
- Bývají někdy označovány jako swapy úvěrové. Užívají je mezi sebou partnerské společnosti, nebo banky nejen pro překlenutí nedostatku likvidity.
- Charakterem úrokových sazeb se jedná o swapy založené buď na výměně fixních sazeb za variabilní, nebo o výměnu variabilních sazeb v budoucnu. (ne fix)



## Měnové swapy

- Jedná se o smlouvu, kdy se obě strany zavazují k vzájemné budoucí výměně úrokových plateb z úvěrů v odlišných měnách. Na začátku vztahu dochází rovněž k výměně nominálních hodnot podkladových jistin, tedy i měn za dohodnutý kurz.
- Oproti předchozímu typu mohou krom daných typů existovat i swapy založené na výměně 2 fixních úrokových plateb.
- Na začátku procesu si strany vymění jistinu dle promptního kurzu, pak následně splácí protistraně úrokové splátky dle předem stanoveného kurzu. Nakonec si obě strany vrátí jistinu dle původního kurzu. (při nedostatku/přebytku likvidity v dané měně)



## Devizové swapy

- Devizové swapy můžeme označit jako zvláštní formu měnových, kdy také na začátku vztahu dochází k nákupu jedné měny za druhou dle spot kurzu (výměna podkladové částky měnového swapu).
- Rozdílem je, že se neprovádějí v průběhu vztahu žádné úrokové splátky, nebo výměny. Ty jsou zahrnuty až ve zpětném, předem dohodnutém kurzu.
- Nejedná se o měnové forwardy nebo futures, protože dochází ke 2 výměnám!
- Opět lze využít pro překlenutí nedostatek/přebytku likvidity v daných měnách. Záleží na situaci firmy, banky, zda potřebuje využít měnového, či devizového swapu.



## Další druhy swapů

- Krom zmíněných se dá samozřejmě kombinovat finanční swapy s podkladovými reálnými aktivy.
- **Koktejlové swapy** – jedná se o daný druh swapu, kdy není protistraně nalezen jeden, ale více protistran, kdy se výměny provádí i mezi více, než 2 měnami.
- **Hybridy derivátů** – rozvojem kapitálového trhu a potřeb klientely bank vznikají i nejrůznější „na míru šité“ druhy swapových derivátů, které mohou kombinovat i předešlé deriváty, úvěr, a další formy financování.



## Příklad 1

- Banka emituje obligace ve výši emise 100 mil USD.
- Fixní úroková sazba 8 % p.a. splatnost 10 let .
- Zároveň poskytne klientům 10leté úvěry s variabilní sazbou LIBOR (7,5 %) + 2,5 %.
- Je vy stavena úrokovému riziku poklesu LIBOR.

Roční LIBOR	(% p.a.)	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5
Roční úrok z obligace	(mil. €)	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0
Roční úrok z úvěru	(mil. €)	+6,0	+7,0	+8,0	+9,0	+10,0
Roční spread	(mil. €)	-2,0	-1,0	0,0	+1,0	+2,0

*Tabulka 7.1: Situace obchodní banky při různých hodnotách LIBOR*



## Příklad 2

- Pro eliminaci úrokového rizika si banka najde protistranu, která s ní bude ochotna uzavřít úrokový swap kdy půjde o výměnu fixních plateb za platby variabilní.
- *Fixed-floating Interest Rate Swap* bude úročen 7,5 % z fiktivních 100 mil. USD, oproti výměně LIBOR+1 %.

Roční LIBOR	(% p.a.)	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5
Roční úrok z obligace	(mil.€)	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0
Roční úrok z úvěru	(mil.€)	+6,0	+7,0	+8,0	+9,0	+10,0
Roční platba od swapového partnera (mil.€)		+7,5	+7,5	+7,5	+7,5	+7,5
Roční platba swapovému partnerovi (mil.€)		-4,5	-5,5	-6,5	-7,5	-8,5
<b>Roční spread</b>	<b>(mil.€)</b>	<b>+1,0</b>	<b>+1,0</b>	<b>+1,0</b>	<b>+1,0</b>	<b>+1,0</b>

*Tabulka 7.2: Situace obchodní banky po uzavření úrokového swapu typu „fixed-floating interest rate swap“*



## Zdroje:

- REJNUŠ, O. *Finanční trhy - 2. rozšířené vydání*. Ostrava: Key Publishing, str. 464-473, 2010. ISBN 978-80-7418-080-4.
- JÍLEK, J. *Finanční trhy a investování*. Praha: Grada, str. 252-296, 2009, ISBN 978-80-247-1653-4.







**SLEZSKÁ  
UNIVERZITA**

OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ  
FAKULTA V KARVINĚ

# OPCE

*Prezentace k přednášce předmětu Investiční nástroje & strategie*

**Ing. Tomáš Heryán, Ph.D.**

Katedra financí a účetnictví

<http://fiu.cms.opf.slu.cz/>



# Obsah přednášky

- Podmíněné kontrakty
- Opce typu Plain Vanilla
- Základní charakteristiky opcí
- Exotické opční kontrakty
- Vybrané typy Exotických opcí



# Úvod do problematiky

- Opční smlouva poskytuje majiteli právo buď koupit (kupní call opce), nebo prodat (prodejní put opce), v dohodnutém okamžiku či období podkladové aktivum za předem stanovenou cenu.
- Z tohoto tedy vyplývá, že se oproti předešlým druhům finančních derivátů jedná o podmíněné termínové kontrakty, které se liší tím, že pouze jedna ze stran, vlastník instrumentu nacházející se v dlouhé pozici, má právo volby. Druhá strana v krátké pozici má vždy povinnost dostát svému závazku koupit či prodat.



## Podmíněné kontrakty

- Zakoupením opce tedy kupuje majitel právo volby, za něž protistraně platí opční prémii (výše se rovněž odvíjí od burzovních a smluvních obchodů), která je pouze zlomkem tržní ceny instrumentu. Při nepříznivém vývoji cen podkladového aktiva na trhu, může vlastník opce tedy zvolit opci neuplatnit.
- Druhá strana, nacházející se v krátké pozici, která obdržela opční prémii, je tímto předem zaplacená a musí svému závazku proto v budoucnu dostát. Tedy buď za předem stanovenou cenu aktivum v budoucnu prodat či koupit.



# Plain Vanilla opce

- Nejedná se o nic jiného než pojmenování základních opčních kontraktů, které se dělí dle následujících hledisek:
  - Kupní nebo prodejní opce.
  - Evropské (právo volby je uplatnitelné v daný den), Americké (po celou dobu platnosti opce).
- Tyto opce se používají opět jak k hedgingu, tak ke spekulacím, přičemž je jasné, že Americké opce dávají širší prostor pro spekulaci.



## Příklad Call opce:

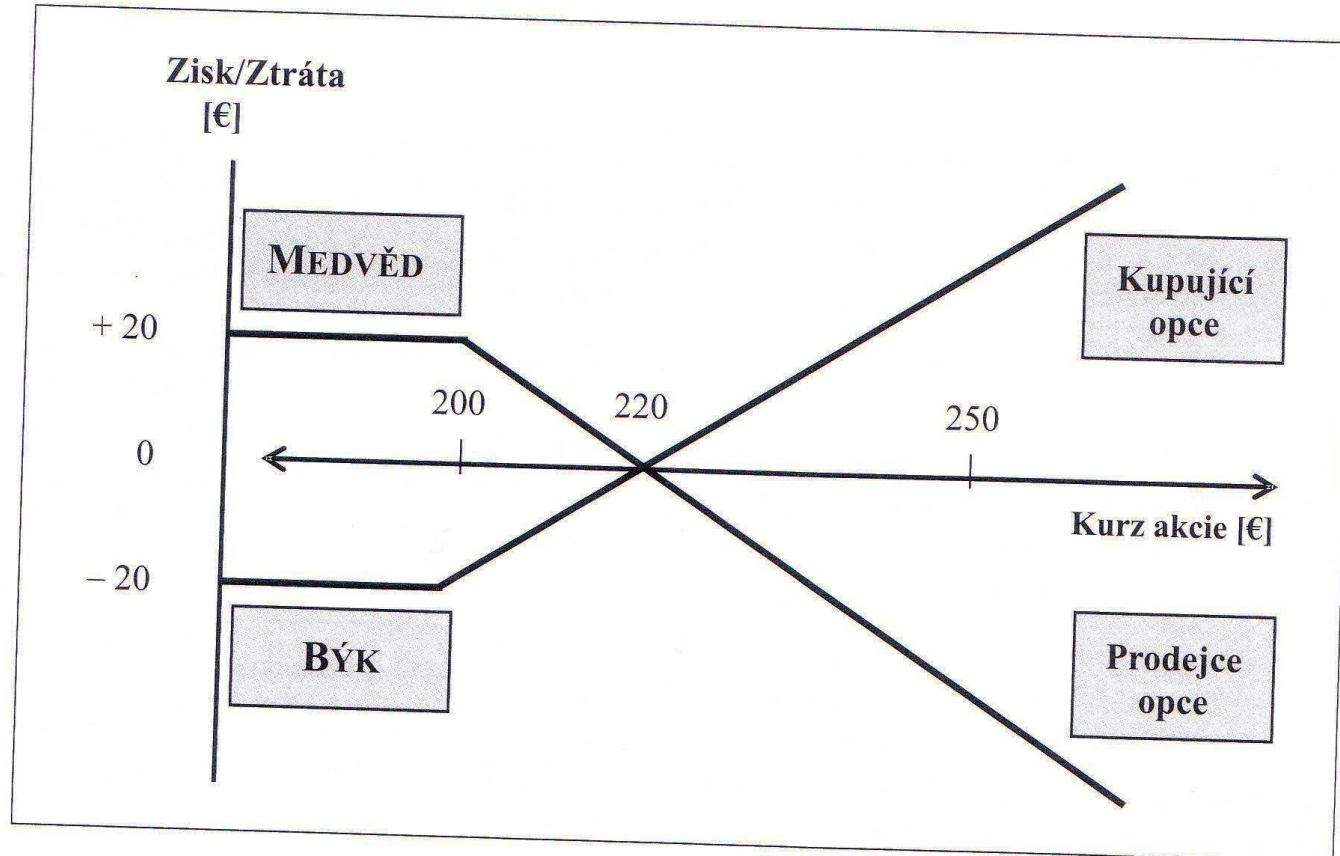
Sjednaná kupní cena jedné akcie Cena opce		200 € 20000 € neboli 20 € na jednu akcii	
Skutečný kurz akcie na promptním trhu [€]	Uplatnění opce	Pozice kupujícího opci neboli <b>BÝKA</b> [€ na akcii]	Pozice prodávajícího opci neboli <b>MEDVĚDA</b> [€ na akcii]
...	ne	- 20	+ 20
150	ne	- 20	+ 20
200	ano či ne <sup>x</sup>	- 20	+ 20
210	ano	- 10	+ 10
220	ano	0	0
250	ano	+ 30	- 30
300	ano	+ 80	- 80
400	ano	+ 180	- 180
...	ano	+ .....	- .....

<sup>/x</sup> Pravděpodobně opci neuplatní vzhledem k transakčním nákladům

*Tabulka 7.3: Pozice zisků a ztrát účastníků spekulace s kupní opcí*



# Graf Call opce:



Obrázek 7.11: Výsledky spekulace s kupní opcí přepočtené na jednu akcii



## Příklad Put opce

Sjednaná prodejní cena akcie Cena opce		200 € 20000 € neboli 20 € na jednu akcii	
Skutečný kurz na promptním trhu [€]	Uplatnění opce	Pozice kupujícího opci neboli <b>MEDVĚDA</b> [€ na akcii]	Pozice prodávajícího opci neboli <b>BÝKA</b> [€ na akcii]
0	ano	+ 180	- 180
50	ano	+ 130	- 130
100	ano	+ 80	- 80
150	ano	+ 30	- 30
180	ano	0	0
190	ano	- 10	+ 10
200	ano či ne/*	- 20	+ 20
300	ne	- 20	+ 20
...	ne	- 20	+ 20

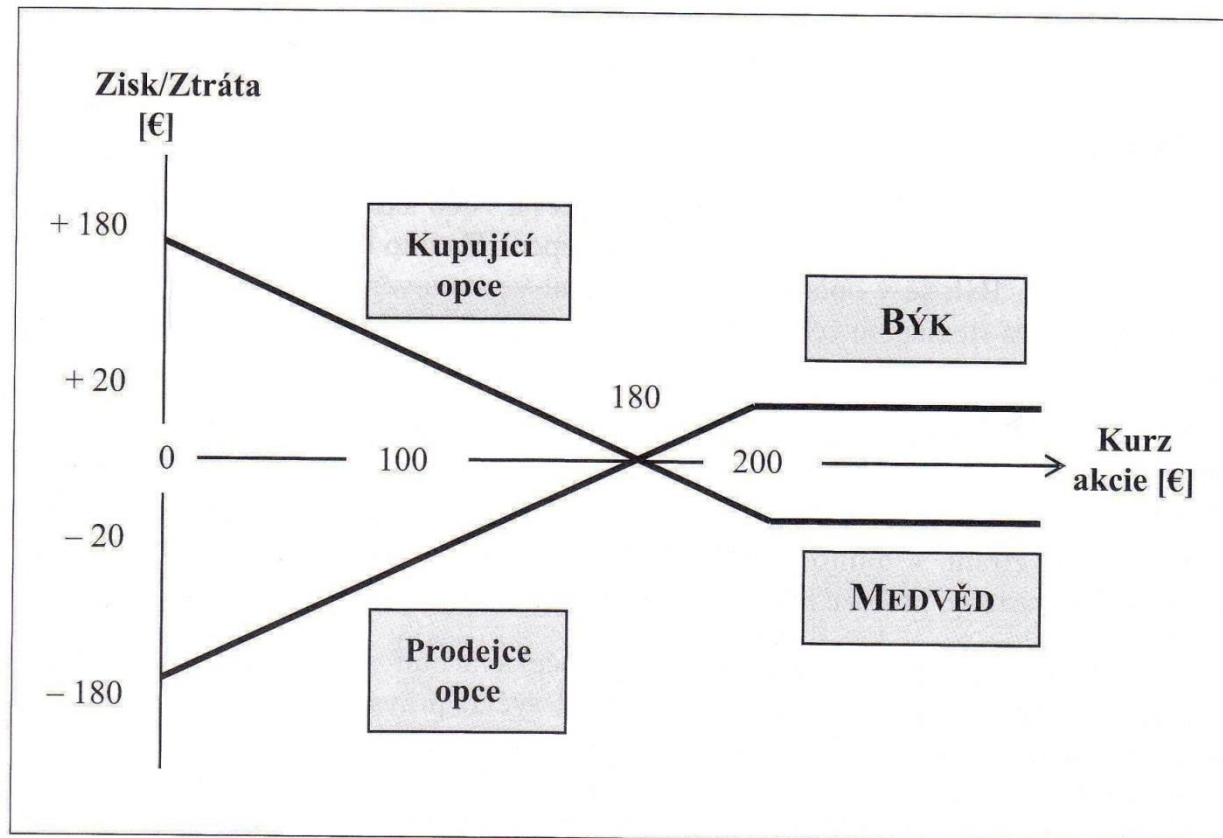
/\* K uplatnění opce pravděpodobně nedojde vzhledem k transakčním nákladům

**Tabulka 7.4: Pozice zisků a ztrát účastníků spekulace s prodejní opcí**





# Graf Put opce



Obrázek 7.12: Výsledky spekulace s prodejní opcí přepočtené na jednu akcii



## Vnitřní a časová hodnota opce

- Pokud v době vypršení kupní akciové opce v hodnotě 300,- USD mají akcie na trhu hodnotu 310,- USD, vnitřní hodnota opce je v tomto případě 10,- USD. Čas vypršení však nastal proto tato opce nemá časovou hodnotu.
- Kdyby za stejné situace zbývalo do vypršení např. 14 dní, dává to prostor pro spekulaci a tato opce by se dala dále obchodovat za cenu představující prémii vyšší než je její vnitřní hodnota 10,- USD. Kdyby např. opční premie činila 25,- USD, 15,- USD představuje časovou hodnotu opce jenž je cenou spekulace.



## Kryté a nekryté opce

- Nekrytá opce představuje riziko, že vypisovatel opce, prodávající v krátké pozici, nemá u sebe podkladové aktivum, nebo dostatek hotovosti.
- *Nekrytá kupní opce* – vypisovatel v krátké pozici musí prodat aktivum, které nevlastní, proto by jej musel nakoupit na promptním trhu (riziko u US opcí).
- *Nekrytá prodejní opce* – vypisovatel v krátké pozici nemá dostatek finančních prostředků, aby v daný okamžik nakoupil podkladové aktivum (opět riziko v případě US opcí, kdy se náklady v podobě opční prémie mohou navýšit o úrokové náklady z případného úvěru).



## Finanční páka a zajišťovací poměr

- Je jasné, že volatilita změny opční ceny je vždy vyšší než volatilita změny ceny podkladového aktiva.
- Pokud se jedná o procentuelní vyjádření, o kolik se změní cena opčního kontraktu, změní-li se cena podkladového aktiva o 1 %, nazýváme tento vztah **finanční páka** (páka=1 % tlačí vždy větší změnu).
- Naopak, při poměrovém vyjádření v absolutních hodnotách dané měny, kdy se jedná o poměr ukazující o kolik USD se změní cena opce při změně podkladového aktiva o 1,- USD, nazýváme tento vztah **zajišťovací poměr** (ten má naopak hodnotu vždy menší než 1 !).



# Exotické opce

- Je vždy nutno mít na paměti, že i přes velké množství kombinací a druhů exotických opcí, opční instrument musí za vždy splňovat podmínku práva volby.
- Exotické opce dělíme:
  - Opce založené na kombinaci US/EU opcí.
  - Opce s nestandardní závislostí své hodnoty na podkladovém aktivu.
  - Exotické opce s více podkladovými aktivy.
  - Opce s dalšími nestandardními vlastnostmi.
  - Další druhy opčních instrumentů.



# Opce založené na kombinaci US/EU opcí

- Bermudské – bývají označovány jako nestandardní americké opce, majitel je může uplatnit v předem daných termínech (vždy první den v týdnu, měsíci) až do data jejich expirace.
- Kanárské – Zpočátku, až do předem určeného okamžiku se chovají jako evropské opce, kdy se pak mění na americkou opci a majitel se může rozhodnout, kdy a zda své právo uplatní.
- Podkladovými aktivy se nijak neliší od Plain Vanilla opcí (úrokové, měnové, akciové, indexové, komoditní, úvěrové, opce na dluhové cenné papíry, aj.).



## Opce s nestandardní závislostí

- Nestandardní závislost opční hodnoty na podkladovém aktivu znamená, že způsob ocenění těchto opcí od ceny podkladových aktiv je prováděn nestandardně, různými způsoby (velmi početná skupina opcí, např. Asijské, Lookback, Shout, Ladder, Bariérové, Binární, Pásmové, Fader, Step-up a Step-down opce).
- Nejstarší a nejrozšířenější jsou Bariérové opce, kdy se opční kontrakt stává aktivním až po prolomení bariéry ceny podkladového aktiva na spotovém trhu. Až poté se dá opce uplatnit. Obchodovat se však dají i neaktivní bariérové opce, proto jejich ocenění bývá složitější (nepoužívá se klasicky Black-Scholesův model, ale spíše binární modely, nebo Monte Carlo).



## Opce s více podkladovými aktivy

- Díky možnostem kombinace prakticky jakýchkoli podkladových aktiv a práv na jejich uplatnění nelze jmenovat všechny. Nejznámější jsou opce Basket, opce na cenové rozpětí, na výměnu podkladových aktiv, Rainbow, nebo Outperformance opce.
- Např. rozdíl mezi Basket a Rainbow opcí je ten, že zatím, co B-opce podkladová aktiva košuje a uplatnění práva se vztahuje na všechny, R-opce seřadí portfolio podkladových aktiv od nejvýhodnější a právo se uplatní pouze na jedno aktivum.
- Outperformance nehledí pouze na 1 „barvu duhy“, ale sledují v podobě evropské opce největší spread cen 2 podkladových aktiv z portfolia pro finanční vypořádání.





## Opce s dalšími vlastnostmi

- Tyto opce jsou typické nestandardním nabytím práva volby. Jedná se o Chooser opce (kupní?prodejní), Prodloužitelné opce, Předčasně ukončitelné, Podmíněné, s odloženými platbami, nebo Quanto opce.
- Podmíněná indexová opce a výplata výnosu může být podmíněna devizovým kurzem 2 měn v předem daném poměru. Oproti tomu Quanto opce zajišťuje devizové riziko u termínovaných kontraktů s podkladovým aktivem denominovaným v cizí měně, kdy se devizový kurz rovněž dopředu fixuje.

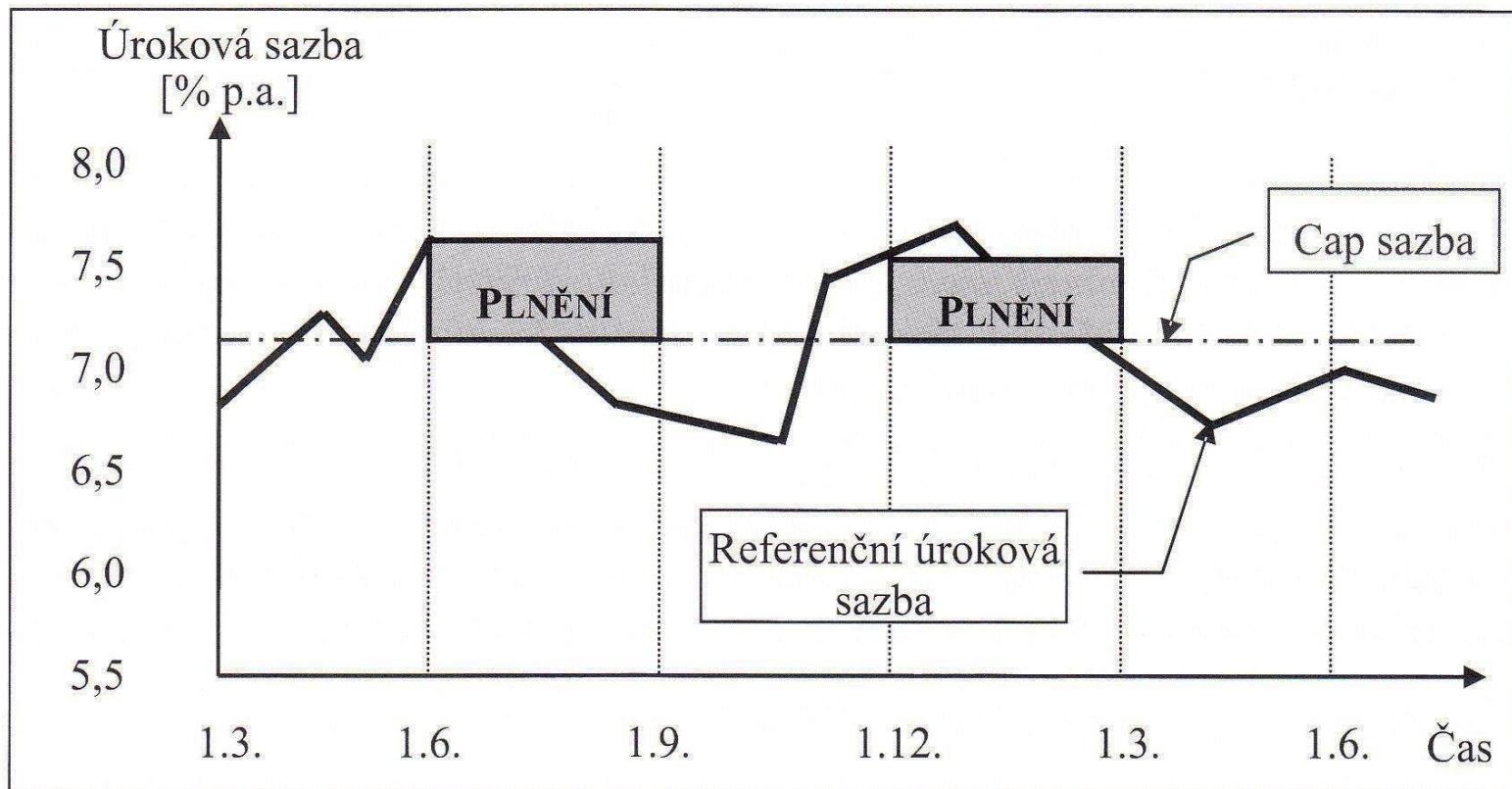


## Další druhy opčních instrumentů

- Pro ČR typické opční instrumenty Cap, Floor, Collar.
  - Cap – příbuzné úrokovým swapům, kdy platí jedna strana druhé při překročení horní hranice referenční sazby rozdíl.
  - Floor – obdoba při překročení spodní hranice.
  - Collar – kombinace obou, kdy je stanoveno pásmo a kupující Collar buď obdrží platbu při překročení Cap horní hranice, nebo naopak platí při překročení Floor spodní hranice.
- Opční listy – jistý typ finančního derivátu, který je uváděn do oběhu prostřednictvím primárního trhu při IPO, kdy jsou opět vázány na podkladové aktivum.



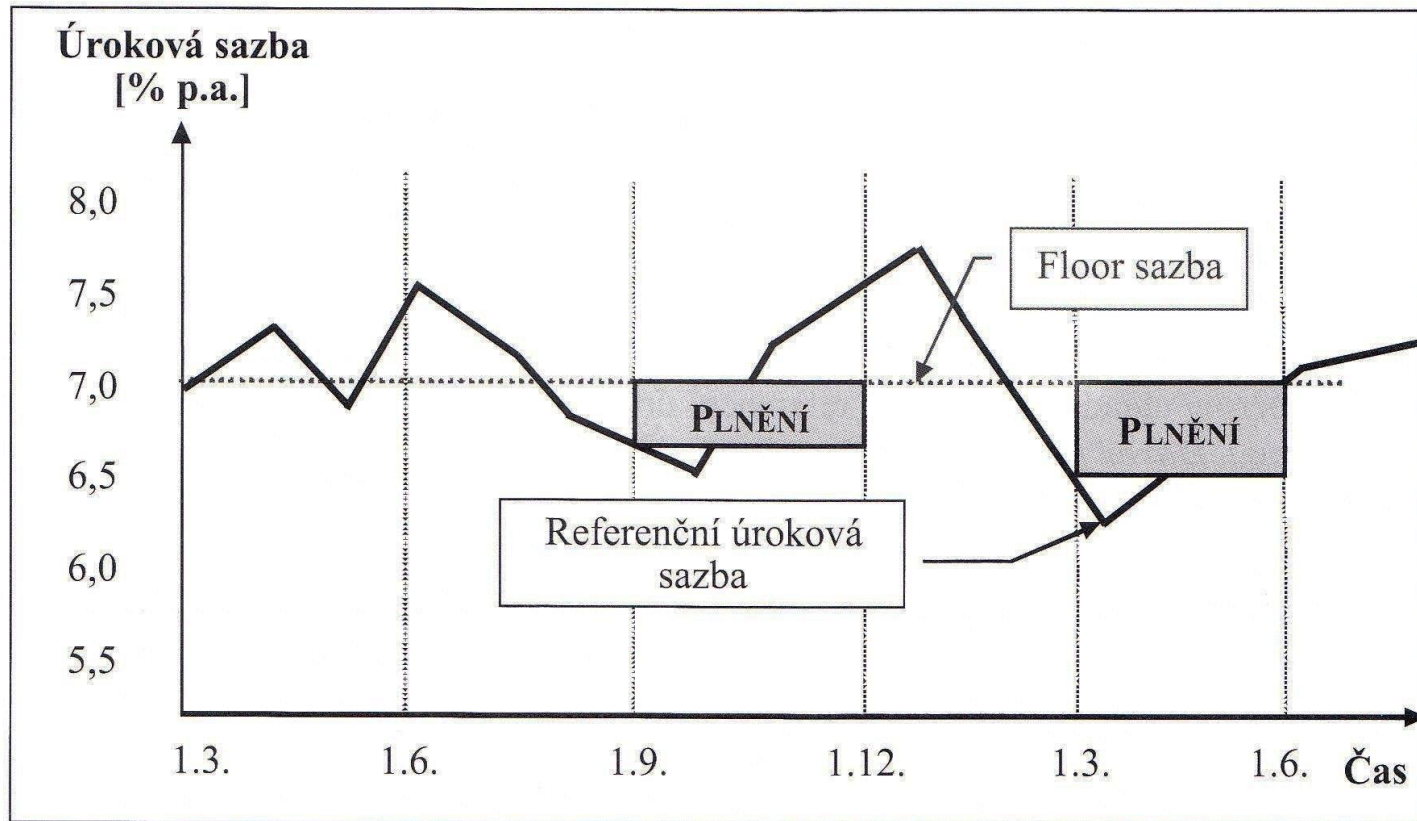
# CAP



Obrázek 7.15: Plnění vyplývající z „cap“



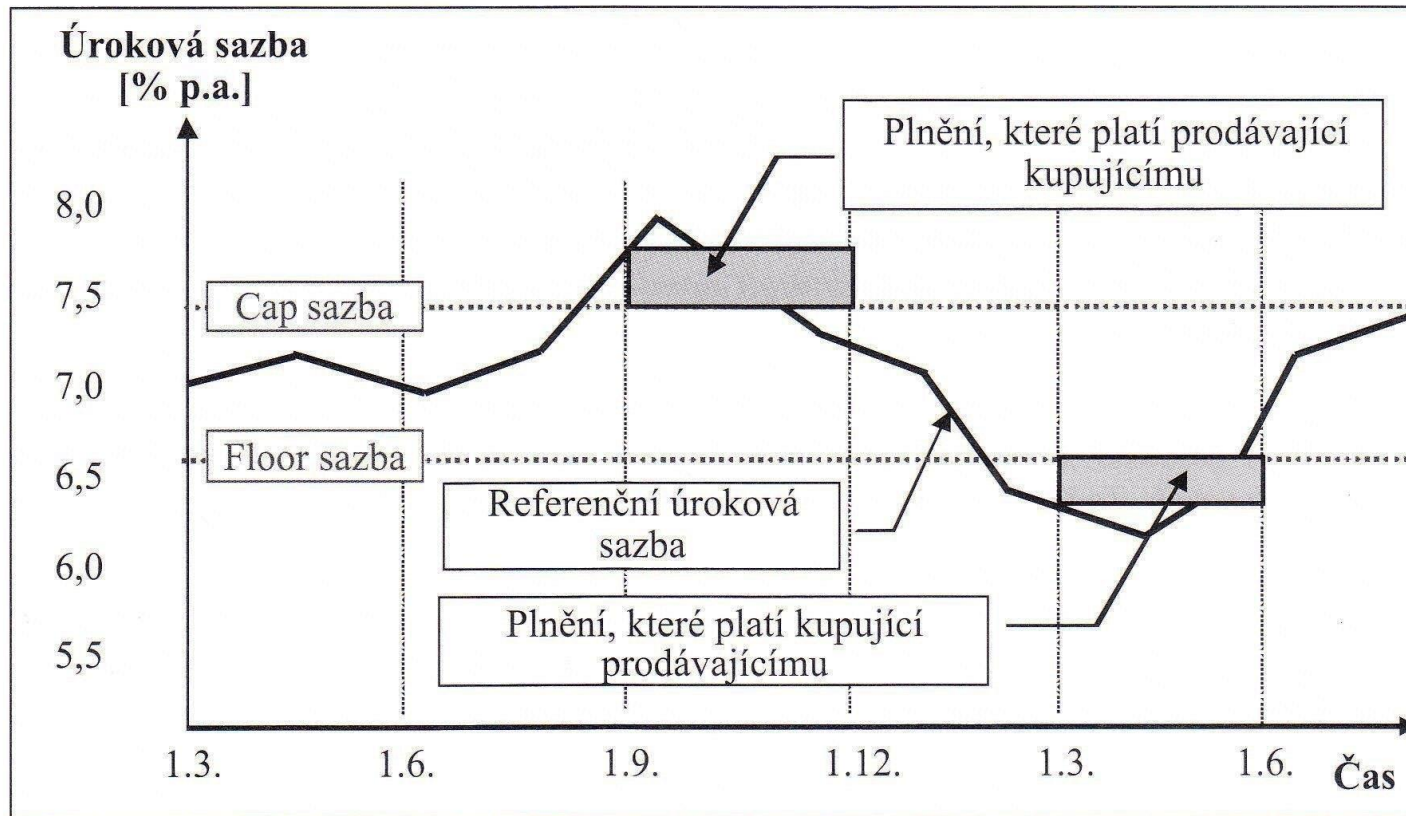
# FLOOR



Obrázek 7.18: Plnění vyplývající z „floor“



# COLLAR



Obrázek 7.19: Plnění vyplývající z „collar“



## Zdroje:

- REJNUŠ, O. *Finanční trhy - 2. rozšířené vydání*. Ostrava: Key Publishing, str. 473-535, 2010. ISBN 978-80-7418-080-4.



Mnohokrát Děkuji za Vaši pozornost! 😊

