

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

Evidenčné číslo: 101007/I/2022/36080377334404356

**VÝZNAM A VYUŽITIE ÚROKOVÝCH**  
**DERIVÁTOV**

**Diplomová práca**

**2022**

**Bc. Miroslav Siekel**

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

**VÝZNAM A VYUŽITIE ÚROKOVÝCH**  
**DERIVÁTOV**

**Diplomová práca**

**Študijný program:** Bankovníctvo

**Študijný odbor:** Ekonómia a manažment

**Školiace pracovisko:** Katedra bankovníctva a medzinárodných financií NHF

**Vedúci záverečnej práce:** Ing. Boris Šturc, CSc.

**Bratislava 2022**

**Bc. Miroslav Siekel**

## Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú bakalársku prácu som vypracoval samostatne a že som uviedol všetku použitú literatúru.

Dátum: 9.5.2022

.....

(podpis študenta)

## **Pod'akovanie**

Chcem sa s pod'akovať dipl. Ing. Borisovi Šturcovi, CSc. za cenné rady, trpezlivosť a odborný prístup.

## **ABSTRAKT**

SIEKEL, Miroslav: *Význam a využitie úrokových derivátov*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra bankovníctva a medzinárodných financií. – Vedúci záverečnej práce: Dipl. Ing. Boris Šturc, CSc. – Bratislava: NHF EU, 2021, počet strán 82

Diplomová práca je vypracovaná na tému významu a využitia úrokových derivátov. Cieľom záverečnej práce bola analýza úrokových derivátov a skúmanie možností ich využitia v praxi. Práca je rozdelená do štyroch hlavných kapitol. Prvá časť sa venuje derivátovému trhu, popisu jednotlivých typov úrokových derivátov a princípom ich fungovania. Druhá a tretia časť je venovaná cieľu a metodike skúmania. V poslednej časti sme skúmali a opisovali efekty a účinky rôznych úrokových derivátov v simulovaných podmienkach investičných a obchodných príkladov. Práca obsahuje 23 obrázkov, 17 tabuliek a 9 príloh.

### **Kľúčové slová:**

derivát, úrokový derivát, úrokový forward, úrokový swap, PRIBOR, EURIBOR

## **ABSTRACT**

SIEKEL, Miroslav: *The Importance and Use of Interest Rate Derivatives*. – University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Banking and International Finance. – The Head of the Final Thesis: Dipl. Ing. Boris Šturc, CSc. – Bratislava: NHF EU, 2021, 82 pages

The diploma thesis is elaborated on a topic of a meaning and use of interest rate derivatives. The aim of the final work was to analyse interest rate derivatives and study possibilities of their use in practice. The work is divided into four main chapters. The first part deals with the derivative market, a description of individual types of interest rate derivatives and the fundamentals of their operation. The second and the third part are dedicated to the goal and methodology of the research. In the last part, we examined and described the effects and consequences of various interest rate derivatives under simulated conditions of investment and trading models. The work contains 23 pictures, 17 tables and 9 appendices.

### **Key words:**

derivative, interest rate derivative, forward rate agreement, interest rate swap, PRIBOR, EURIBOR

## Zoznam grafov, tabuliek a obrázkov

### Obrázky

Obrázok 1 - Základné rozdelenie derivátov podľa Josefa Jílka.....	23
Obrázok 2 - Vývoj úrokovej sadzby EURIBOR 3M od 01.01.1999 do 31.03.2022.....	27
Obrázok 3 - Vývoj úrokovej sadzby EONIA od 04.01.1999 do 31.12.2021.....	28
Obrázok 4 - Vývoj úrokovej sadzby ESTR od založenia .....	31
Obrázok 5 - Porovnanie septembrových kalendárov New York vs. Tokio .....	33
Obrázok 6 - Časový priebeh forwardu.....	36
Obrázok 7 - Schéma klasického úrokového swapu .....	42
Obrázok 8 - Schéma bázičného úrokového swapu .....	43
Obrázok 9 - Princíp CAP opcie .....	46
Obrázok 10 - Princíp FLOOR opcie .....	47
Obrázok 11 - Princíp COLLAR opcie .....	48
Obrázok 12 - Podiel jednotlivých typov OTC úrokových derivátov vo svete.....	50
Obrázok 13 - Schéma úrokových platieb z dlhopisu a úrokového swapu .....	54
Obrázok 14 - Porovnanie peňažných tokov SK a DE banky z úrokového swapu [EUR] ...	55
Obrázok 15 - Predbežné porovnanie ziskov/strát z úrokového swapu ku dňu 13.6.2022 ...	56
Obrázok 16 - Schéma úrokových tokov pri arbitráži.....	58
Obrázok 17 - Sadzby PRIBOR + margin.....	60
Obrázok 18 - Miera zaistenia prostredníctvom FRA v pozitívnom scenári .....	62
Obrázok 19 - Celkové úrokové náklady v pozitívnom scenári.....	63
Obrázok 20 - Miera zaistenia prostredníctvom FRA v neutrálnom scenári .....	64
Obrázok 21 - Celkové úrokové náklady v neutrálnom scenári.....	65
Obrázok 22 - Miera zaistenia prostredníctvom FRA v negatívnom scenári.....	66
Obrázok 23 - Celkové úrokové náklady v negatívnom scenári .....	66

## Tabuľky

Tabuľka 1 - Podkladové aktíva pre jednotlivé druhy derivátov .....	24
Tabuľka 2 - Príklady úrokových sadzieb a prislúchajúcich mien .....	25
Tabuľka 3 - Panelové banky pre EURIBOR .....	26
Tabuľka 4 - Panelové banky pre LIBOR USD .....	29
Tabuľka 5 - Publikované úrokové sadzby LIBOR od 1.1.2022 .....	29
Tabuľka 6 - Bezrikové úrokové sadzby pre jednotlivé meny .....	31
Tabuľka 7 - Príklady mien s referenčnými sadzbami .....	36
Tabuľka 8 - Faktory pôsobiace na CAP prémii .....	46
Tabuľka 9 - Faktory pôsobiace na FLOOR prémii .....	48
Tabuľka 10 - Nominálna hodnota OTC derivátov podľa BIS .....	50
Tabuľka 11 - Parametre úrokového swapu .....	54
Tabuľka 12 - Parametre úrokových swapov v arbitráži .....	57
Tabuľka 13 - Náklady a výnosy z arbitráže .....	59
Tabuľka 14 - Parametre jednotlivých zaist'ovacích FRA .....	60
Tabuľka 15 - Celková úroková kalkulácia s FRA v pozitívnom scenári .....	63
Tabuľka 16 - Celková úroková kalkulácia s FRA v neutrálnom scenári .....	64
Tabuľka 17 - Celková úroková kalkulácia s FRA v negatívnom scenári .....	67

## Prílohy

Príloha 1 - Abecedné označenie mesiacov vo futures kontraktoch .....	74
Príloha 2 - Charakteristika 50-ročného štátneho dlhopisu SR .....	75
Príloha 3 - Úrokový cash flow štátneho dlhopisu ŠD 235 .....	76
Príloha 4 - Úrokový cash flow fixnej nohy na úrokovom swape voči ŠD 235 .....	77
Príloha 5 - Úrokový cash flow variabilnej nohy na úrokovom swape voči ŠD 235 .....	78
Príloha 6 - Cash flow fixných platieb v arbitráži .....	79
Príloha 7 - Prichádzajúci cashflow variabilných platieb v arbitráži .....	80
Príloha 8 - Odchádzajúci cashflow variabilných platieb v arbitráži .....	81
Príloha 9 - Cash flow pri úrokovom hedgingu - FRA .....	82

## OBSAH

<b>Zoznam grafov, tabuliek a obrázkov .....</b>	<b>7</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>11</b>
<b>1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....</b>	<b>12</b>
1.1 Derivátový trh.....	12
1.1.1 História.....	14
1.1.2 Delenie derivátových kontraktov .....	15
1.1.3 Medzibankové úrokové sadzby.....	24
1.1.4 EURIBOR a EONIA.....	26
1.1.5 LIBOR.....	28
1.1.6 Bezrizikové úrokové sadzby .....	30
1.1.7 Konvencie využívané na derivátovom trhu .....	31
1.2 Úrokové deriváty .....	35
1.2.1 Úrokové forwardy .....	35
1.2.2 Úrokové futures .....	39
1.2.3 Úrokové swapy .....	40
1.2.4 Úrokové opcie.....	44
1.3 Využitie úrokových derivátov .....	49
<b>2 Cieľ práce.....</b>	<b>51</b>
<b>3 Metodika práce a metódy skúmania.....</b>	<b>52</b>
<b>4 Výsledky práce a diskusia.....</b>	<b>53</b>
4.1 Úroková špekulácia .....	53
4.2 Úroková arbitráž .....	57
4.3 Úrokový hedging - FRA .....	59
4.3.1 Pozitívny scenár .....	61
4.3.2 Neutrálny scenár .....	63
4.3.3 Negatívny scenár.....	65
<b>Záver .....</b>	<b>68</b>

<b>Zoznam skratiek.....</b>	<b>69</b>
<b>Zoznam použitej literatúry .....</b>	<b>71</b>
<b>Prilohy .....</b>	<b>74</b>

## Úvod

Úrok je neoddeliteľnou súčasťou finančného sveta už od nepamäti. Či už to boli obchodníci v lodnej doprave, financovanie vlád alebo vojenských výprav, dlžníci museli splácať svojim veriteľom svoje dlhy aj s istou odmenou. Bohaté rodiny (napr. Mediciovci, Borgiovci,..) v Janove, Benátkach či vo Florencii pomáhali financovať taliansku renesanciu v 15. storočí, za poskytované úvery požadovali odmenu vo forme úroku. Napoleonské vojny sa takisto nezaobišli bez finančnej podpory, ktorá si vyžadovala kompenzáciu za prijaté riziko nesplatenia zo strany dlžníka.

V súčasnej modernej dobe sa s úrokom stretávame v prevažnej väčšine v bankách pri poskytovaní rôznych typov úverov, prípadne pri financovaní štátneho dlhu vo forme emitovaných dlhopisov. Samozrejme, výška úrokov sa rôzni podľa účelu poskytnutého úveru a podľa prijímateľa úveru – dlžníka, či už sa jedná o fyzickú osobu, právnickú osobu, prípadne štát.

Tým, že výška úroku predstavuje mieru rizika, ktoré musí veriteľ na seba vziať pri požičianí prostriedkov, vznikla časom potreba kompenzácie alebo úpravy tohto rizika. Úrokové riziko, ako ho budeme v tejto práci neskôr popisovať, predstavuje významnú časť v širokej škále rizík, s ktorými veritelia a dlžníci narábajú. Právnické osoby, resp. spoločnosti využívajú pomerne široké spektrum možností financovania svojich obchodných aktivít; najmä veľké nadnárodné korporácie môžu dosahovať vysokú mieru zadlženia a to nielen v nominálnom vyjadrení.

Keďže úrokové sadzby z praktického hľadiska nie sú statické, ale sa v čase menia, mení sa aj pohľad dlžníkov a bánk na výšku úrokov plynúcich z úverov. Pri schvaľovaní úveru je veľmi dôležitá otázka solventnosti dlžníka, resp. finančnej stability firmy v priebehu trvania úverového vzťahu. V priebehu vývoja finančných trhov sa vytvorili rôzne nástroje, ktoré umožňujú pracovať s úrokovým rizikom. S ich pomocou si dlžníci a banky vedia prispôsobiť výšku úrokových príjmov a výdajov tak, aby vyhovovala ich finančnej stratégii. Ide najmä o možnosť ochrany pred nepriaznivým pohybom úrokových sadzieb poistením alebo zabezpečením si kompenzácií v prípade potenciálnych strát spôsobených zmenou úrokových sadzieb.

V práci sa pozrieme na históriu derivátov a ich rozdelenie, bližšie si popíšeme konkrétne úrokové deriváty a preskúmame ich možnosti využitia v praxi pri manažmente úrokového rizika.

# 1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

## 1.1 Derivátový trh

Na začiatku si popíšeme základné pojmy a derivátový trh ako-taký. Deriváty patria medzi najmladšie finančné nástroje, zároveň sú produktom veľkých finančných inovácií posledných desaťročí. Tešia sa veľkej obľube na organizovanom (burzovom) trhu, ešte viac sú využívané na mimoburzovom (OTC) zjednávaní obchodov. Derivátový trh predstavuje miesto, na ktorom sa obchoduje s finančnými alebo komoditnými derivátmi. Tieto deriváty sú finančné inštrumenty, ktoré sú odvodené (derivované) od iných podkladových aktív ako sú napríklad cenné papiere, komodity a pod. Deriváty reprezentujú právo na vlastníctvo predmetného podkladového aktíva za vopred určených podmienok obsiahnutých v derivátovom kontrakte.

V literatúre môžeme nájsť hneď niekoľko definícií derivátu, pričom má svoje miesto v medzinárodných účtovníckych a audítorských kruhoch. Pre ilustráciu derivát podľa rôznych účtovných štandardov môžeme pre zjednodušenie charakterizovať nasledovne:

„Derivát (podľa SAS) je finančný nástroj, ktorý spĺňa tieto podmienky:

- jeho reálna hodnota sa mení v závislosti od zmeny úrokovej sadzby, ceny cenného papiera, ceny komodity, kurzu cudzích mien, indexu finančného trhu, cenového indexu, od úverového hodnotenia (ratingu) alebo úverového indexu, alebo v závislosti od podobnej premennej,
- nevyžaduje začiatkové čisté investície alebo vyžaduje začiatkové čisté investície nižšie ako pri iných druhoch finančných nástrojov, ktoré reagujú na zmeny v úverových a trhových faktoroch podobne,
- je dohodnutý a vyrovnaný k budúcemu dátumu, pričom doba od dohodnutia obchodu do jeho vyrovnania je dlhšia ako pri spotovej operácii.

Derivát (podľa IFRS/IAS) je finančný nástroj, ktorý charakterizujeme takto:

- jeho hodnota sa mení v závislosti od zmeny úrokovej sadzby, cien cenných papierov, cien komodít, menových kurzov, cenových indexov, úverového hodnotenia alebo obdobnej premennej,
- nevyžaduje žiadnu alebo nízku počiatkovú investíciu vzhľadom na iné kontrakty, ktoré reagujú na zmenu trhových podmienok obdobne,
- vyrovná sa v budúcom termíne.

Derivát (podľa US GAAP) je finančný nástroj alebo iný kontrakt, ktorý spĺňa súčasne tieto tri podmienky:

- má jeden alebo viac podkladových nástrojov a jednou alebo viac menovitých hodnôt, príp. platobných ustanovení,
- nevyžaduje začiatočnú čistú investíciu, príp. jej výška je nižšia ako podstatná časť hodnoty kontraktu,
- podmienky kontraktu stanovujú čisté vyrovnanie.<sup>1</sup>

Presnejšiu charakteristiku derivátov môžeme nájsť v jednotlivých medzinárodných účtovných normách: IAS 39 § 9, IFRS 9 alebo ASC 815 (US GAAP). V rámci týchto noriem môžeme vidieť istú podobnosť v definícii derivátu ako-takého. Charakteristickými črtami sú termínový charakter, cena sa odvíja od ceny podkladového aktíva (finančné alebo komoditné) a žiadna alebo nízka počiatočná investícia.

Na rozdiel od spotového trhu, na ktorom sa obchodované aktíva zaplatia a vysporiadajú štandardne do dvoch pracovných dní, derivátový trh je trh termínových kontraktov. To znamená, že zaplatenie a dodanie predmetného aktíva spravidla dochádza s väčším časovým rozdielom, teda na derivátovom trhu sa obchodujú kontrakty na dodanie podkladového aktíva v budúcnosti.

„Kurz finančného aktíva na termínovom trhu sa nazýva termínovým kurzom. Udáva cenu finančného aktíva v budúcom dohodnutom termíne, v ktorom dôjde k vysporiadaniu obchodu. Termínový kurz sa neustále vyvíja a mení a utvára sa na základe pôsobenia ponuky a dopytu na termínovom trhu. Deň, v ktorom nastane splatnosť obchodu sa nazýva aj maturitou, dňom splatnosti. Vysporiadanie obchodu sa obyčajne zrealizuje do dvoch pracovných dní odo dňa splatnosti.“<sup>2</sup>

„Charakteristickou črtou derivátov je nulový súčet ziskov a strát (nulový princíp), keďže súčet ziskov a strát oboch partnerov sa rovná nule. Zisk, ktorý dosiahne jeden zo zmluvných partnerov je stratou druhého partnera a naopak.

Iný pohľad na definíciu derivátov opisuje Michael Durbin vo svojej knihe *All About Derivatives (Všetko o derivátoch)*. Podľa neho je derivát garantom ceny. Každý derivát predstavuje zmluvu medzi protistranami a táto zmluva pojednáva o budúcej cene, za ktorú sa dané podkladové aktívum bude môcť, resp. bude musieť predať. Základné atribúty teda

---

<sup>1</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 48

<sup>2</sup> Kudzbel, M.: *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. 2000. s. 13

pre všetky deriváty sú: kupujúci, predávajúci, podkladové aktívum, budúca cena a dátum v budúcnosti. Existujú však aj deriváty, ktoré nie sú nositeľom ceny, ale iného atribútu. Sú to napríklad deriváty na počasie, ktoré majú „garantovať“ stav atmosféry v budúcnosti, napr. teplota alebo miera úhrnu zrážok. Toto sú však špeciálne prípady, v drvivej väčšine sú deriváty nositeľom ceny.

### 1.1.1 História

Najstaršie deriváty vznikli z istej potreby zabezpečenia sa. Prvé počiatky kvázi derivátov môžeme nájsť v Chammurapiho zákonníku, kde §48 hovorí, že „ak má dlžník úver a búrka mu zničí úrodu, alebo nebude úroda, obilie nevyrastie kvôli nedostatku vody, v danom roku nemusí veriteľovi dávať žiadne obilie, vyčistí si tabuľku s dlhom a za daný rok nemusí dlh splácať.“<sup>3</sup>

O prvých zmienkach o derivátoch sa môžeme dočítať aj v biblii, hoci predmetom zmluvy nebola komodita ani finančný nástroj. V knihe Genezis, kapitola 29, Jakub sa dohodol s Labanom, že dostane Labanovu dcéru Ráchel za ženu za odpracovaných sedem rokov služby. Prvé futures kontrakty sa datujú približne do roku 1650 v Japonsku, kde si tamojší farmári zabezpečovali cenu za vypestovanú ryžu.

„Moderná história derivátov sa viaže na obdobie vzniku búr. Prvé burzy vznikali v 12. a 13. storočí, pričom sa tvrdí, že burzy s cennými papiermi vznikli ako prvé, a až v 17. storočí dochádza na burze k obchodovaniu s tovarmi (obilná burza v Amsterdame), nakoľko dovtedy existovali určité technické problémy týkajúce sa rýchlosti prepravy veľkého objemu, ktorý sa mohol obchodovať. V tejto súvislosti je, samozrejme, potrebné zdôrazniť, že ide o burzový trh, čiže organizovanú formu trhu, ktorá má svoje špecifické charakteristické znaky, práve preto sa tu historicky objavujú obchody s cennými papiermi skôr než s tovarom. Neznamená to však, že termínové obchody s tovarom mimo búr sa v čase vzniku búr nerealizovali. Aj keď sa tieto obchody organizovali, nebola im z formálneho hľadiska venovaná až taká pozornosť, aby sa legalizovali na úrovni organizovaného trhu.

Na rozvoj derivátov malo najväčší význam ustanovenie Chicago Board of Trade v roku 1848 a Chicago Mercantile Exchange v roku 1874, ktoré sa mali neskôr stať najvýznamnejšími svetovými burzami derivátov. Chicago, významné stredisko skladovania, predaja a distribúcie obilia sa stalo prirodzeným miestom dynamického

---

<sup>3</sup> Claude Hermann Walter Johns: *The Code of Hammurabi*. [cit. 2022-03-22] Dostupné na internete: <<https://sourcebooks.fordham.edu/ancient/hamcode.asp>>

rozvoja termínovaných obchodov s obilím. Derivátový trh v USA vznikol pre potreby farmárov a obchodníkov so zrnom na zlepšenie postupu pri obchodovaní, kúpe a predaji komodít. V priebehu 19. storočia dochádzalo k výraznému kolísaniu cien zrna (najmä pokles cien pri veľkej úrode a naopak veľký rast cien v jarých mesiacoch) a tieto výrazné pohyby sa prenášali i do ceny potravín. Z tohto dôvodu začali farmári, spracovatelia i obchodníci uzatvárať kontrakty na dodávku zrna za fixné ceny, čím sa dlhodobejšie zabezpečovali proti veľkým výkyvom v cenách. Prvé takéto termínové kontrakty sa uzatvorili v roku 1851 ako forwardové kontrakty, ktoré dali základ aj pre futures.<sup>4</sup> Ich prudký rozvoj, neustále inovácie a neúľahujúce kontroverzné diskusie o ich využití a výhodách, spôsobili vznik ďalších pevných termínových kontraktov. Následnou štandardizáciou a vznikom prvého zúčtovacieho centra v roku 1865 nadobudli futures kontrakty obchodované na CBOT formu podobnú dnešnej.<sup>5</sup>

Prvé deriváty slúžili pôvodne na obchodovanie poľnohospodárskych komodít. Hoci v súčasnosti sú komodity stále súčasťou veľkého množstva obchodovaných derivátov, väčšina derivátov má v sebe iné druhy podkladových aktív: úrokové, menové alebo akciové nástroje.

### 1.1.2 Delenie derivátových kontraktov

Podľa druhu podkladového aktíva sa deriváty delia na *finančné a komoditné*: „

- finančný derivát môže mať podobu derivátu s fyzickým plnením alebo podobu derivátu s finančným vyrovnaním a
- komoditný derivát môže mať len podobu derivátu s fyzickým plnením.“<sup>6</sup>

Ako ďalej Peter Markovič píše, *finančným podkladovým aktívom* môže byť „cenný papier, úroková sadzba, cudzia mena, burzový index, syntetický index, iný derivát, potenciálne práva (napr. emisné kvóty), makroekonomické veličiny (cenový index, miera inflácie)“, a podkladovým aktívom pre *komoditné deriváty* „sú konkrétne fyzické komodity, energie, nehnuteľnosti alebo drahé kovy.“

Podľa druhu sa deriváty rozdeľujú na pevné termínové operácie a opcie, resp. opčné termínové operácie. Do kategórie pevných termínových operácií patria forwardy, futures a swapy. Druhú osobitnú kategóriu tvoria opcie.

---

<sup>4</sup> O forwardových a futures kontraktach pojednáva kapitola 1.2 Delenie derivátových kontraktov

<sup>5</sup> Chovancová, B., Árendáš, P., Malacká, V., Kotlebová, J.: *Investovanie na finančných trhoch*. 2021. s. 57

<sup>6</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 51

### 1.1.2.1 *Forwardy*

Forwardy sú najjednoduchšie derivátové kontrakty. Jedná sa o bilaterálnu dohodu medzi dvomi zmluvnými stranami. Zmluvné strany, ktoré medzi sebou uzatvoria forward sa zaväzujú vysporiadať danú zmluvu v určitom termíne. V tejto zmluve „sa predávajúci zaväzuje predat' v dohodnutom budúcom termíne určitú komoditu, aktívu alebo finančný nástroj (tzv. podkladový nástroj) za cenu stanovenú pri uzavretí zmluvy (cenu plnenia) a kupujúci sa zaväzuje kúpiť príslušné aktívum za podmienok obsiahnutých v zmluve.“<sup>7</sup> Zmluvná strana s povinnosťou kúpiť sa nazýva ako *dlhá strana*, zaujíma dlhú pozíciu, zmluvná strana s povinnosťou predat' sa nazýva *krátka strana*, zaujíma krátku pozíciu. Cena garantovaná (uzatvorená forwardom) sa nazýva *cena dodania* alebo *kontraktová cena*, a dátum kedy sa obchod zrealizuje sa nazýva *dátum dodania*.

Forwardy sú OTC deriváty, tzn. že nie sú štandardizované regulátorom, vďaka čomu môžu byť jednotlivé podmienky uvedené v zmluve prispôsobené konkrétnym podmienkam pre konkrétnu protistranu. Hlavným benefitom forwardu je zníženie neistoty vyplývajúci zo zmeny ceny na spotovom trhu. Obe protistrany, predávajúci aj kupujúci, si prostredníctvom forwardu „uzamknú“ cenu za tovar a táto sa pre nich nemení. Nevýhodou takejto zmluvy je, že jedna zo strán si zapíše stratu v čase vysporiadania (expirácie) kontraktu, pokiaľ nenastane situácia, že spotová cena (S) v čase splatnosti forwardu sa rovná cene dohodnutej vo forwarde (R). „Výsledkom kupujúceho (držiteľa dlhej pozície)  $V_D$  je

$$V_D = S - R$$

Výsledok je kladný, ak je spotová cena vyššia ako cena plnenia. Kупuje teda lacnejšie, ako za spotovú cenu daného nástroja na trhu v čase plnenia forwardu. Výsledkom predávajúceho (držiteľa krátkej pozície)  $V_K$  je

$$V_K = R - S$$

Jeho výsledok je kladný, ak je v čase plnenia forwardu cena plnenia vyššia než spotová cena. Predáva teda drahšie, ako je v danom momente na trhu bežné.“<sup>8</sup> Okrem tohto rizika, vďaka bilaterálnemu charakteru forwardu, zmluvné strany podstupujú aj *riziko*

---

<sup>7</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 67

<sup>8</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 67

*protistrany* – riziko, že druhá strana zmluvného kontraktu nebude schopná dodržať záväzky vyplývajúce z plnenia zmluvy v čase vysporiadania forwardu.

„Podľa rôznych podkladových aktív môžeme forwardy rozdeliť ako:

- Úrokový forward
- Menový forward
- Akciový forward
- Komoditný forward
- Úverový forward<sup>9</sup>
- Nedodateľný forward (NDF)

### **1.1.2.2 Futures**

Pre futures kontrakty platí rovnaká charakteristika ako pri forwardoch, avšak futures kontrakty sú obchodované na burze. Zjednodušene ich môžeme nazvať aj forwardy obchodované na burze. S futures „sa obchoduje na špecializovaných burzách (sú to termínové a opčné burzy). K najdôležitejším patria EUREX (European Option and Futures Exchange), CME (Chicago Mercantile Exchange), LIFFE (London International Financial Futures and Options Exchange) a CBOT (Chicago Board of Trade).“<sup>10</sup>

Hoci ich charakteristika je veľmi podobná forwardom, futures kontrakty sa od forwardov líšia v niekoľkých bodoch:

1. **Anonymita.** Zmluvné strany, ktoré medzi sebou uzatvárajú obchod, sa navzájom nepoznajú, resp. nevedia, s akým subjektom obchodujú. Burza zabezpečuje stretnutie kupujúcich a predávajúcich a pomáha pri zabezpečovaní likvidity na trhu, z tejto perspektívy predstavuje veľkú výhodu oproti OTC trhu, kde sa musia obchodníci hľadať protistrany sami.
2. **Štandardizácia.** Burzy poskytujú trhu likviditu taktiež definovaním striktných podmienok a náležitostí obchodovaných kontraktov. Typ, množstvo, kvalita, cena pri dodaní a dátum dodania, limitné pohyby cien, výšku marže, dokonca pri detailnejšom náhlade aj miesto dodania. Budúci kupujúci alebo predávajúci si musia vybrať z týchto preddefinovaných kontraktov oproti bežným forwardom, pri ktorých sa protistrany samy dohodnú a detailoch obchodu.

---

<sup>9</sup> Sedlár, P.: *Úrokové deriváty – využití, oceňování, účtování a zdaňování*. 2011. s 17

<sup>10</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 104

3. **Denné zúčtovanie.** Zatiaľ čo protistrany sa o konečnom výsledku svojho obchodu dozvedia až na konci obdobia pri dodaní (pokiaľ sa vzájomne nedohodnú ukončiť zmluvu skôr), pri obchodoch na burze sa priebežný výsledok dozvedia každý deň na záver obchodného dňa. Vďaka tomu významne klesá riziko nesplnenia povinností vyplývajúce z kontraktu oproti bežným forwardom.
4. **Marža.** Pri OTC forwardoch môže dôjsť k nesplateniu záväzkov či už zo strany kupujúceho alebo predávajúceho, prípadne oboch strán. Vychádzajúc z nulového súčtu ziskov a strát oboch zúčastnených strán, burza využíva na denné zúčtovanie systém maržových účtov. Maržu tvorí kolaterál v hodnote istej časti z celkovej hodnoty kontraktu a slúži ako zábezpeka. Tento kolaterál je blokovaný po celú dobu platnosti kontraktu, resp. pokým jedna zo strán daný kontrakt neodpredá.

Základom futures kontraktov je najmä vyššia likvidita oproti forwardom a zároveň nesú so sebou nižšie riziko nesplatenia. Nie všetky futures kontrakty sú likvidné. Niektoré sa obchodujú veľmi málo a ich cenový pohyb nie je taký plynulý ako pri iných, a na cenových grafoch vytvárajú tzv. medzery (angl. prekl. *gaps*). Dôvodom je celkový objem obchodov s jednotlivými kontaktmi (angl. prekl. *volume*). Vo všeobecnosti platí, že objem obchodov so vzdialenejším dátumom dodania klesá. Najviac obchodov sa uzatvára na futures s najbližším mesiacom dodania.

Náležitosti futures kontraktu sú:

- Označenie
- Obchodné hodiny
- Minimálny pohyb ceny
- Veľkosť kontraktu
- Obchodované mesiace
- Hodnota bodu
- Limitný pohyb
- Maximálny objem kontraktov
- Posledný obchodný deň
- Posledný deň dodania
- Prvý deň potvrdenia dodania
- Posledné potvrdenie dodania

Tak ako forwardy, aj futures sa obchodujú s rôznymi podkladovými aktívami.

Poznáme:

- Futures na úrokovú mieru
- Menové futures
- Komoditné futures
- Akciové futures
- Futures na dlhové cenné papiere
- Úverové

### **1.1.2.3 Swapy**

Prof. Josef Jílek definuje swap ako „OTC derivát s vysporiadaním (výmenou, dodaním) podkladových nástrojov vo viacerých okamžikoch v budúcnosti. Obvykle sa jedná o vysporiadanie v hotovosti. Prakticky sa jedná o kontrakt na výmeny podkladových nástrojov k určitým okamžikom v budúcnosti, t. j. predstavuje niekoľko forwardov s postupnou výmenou podkladových nástrojov. Vysporiadanie môže byť čisté (napr. po započítaní úrokových platieb aj istín), poločisté (napr. bez započítania úrokových platieb, ale so započítaním istín) či hrubé (bez započítania úrokových platieb alebo istín). Môže sa jednáť o výmeny pevných čiastok v hotovosti (či prípadne neznámych čiastok v hotovosti) jednej mene za doposiaľ neznáme čiastky hotovosti, a to v rovnakej mene, (úrokový swap či úverový swap), o výmenu pevných či doposiaľ neznáme čiastky hotovosti v inej mene (menový swap), za akciové nástroje (akciový swap) či za komoditné nástroje (komoditný swap).“<sup>11</sup>

Pri swapoch sa zmluvné strany dohodnú na budúcich peňažných tokoch (cash-flow), ktoré uskutočnia medzi sebou. „Ide vlastne o dva alebo viac forwardov, ktoré sú spolu navzájom zmluvne spojené; podmienky kontraktu sú podrobne popísané v zmluve.“<sup>12</sup>

Na finančných trhoch sa najčastejšie obchoduje s týmito druhmi swapov:

- Úrokový swap
- Menový swap
- Krížový menový swap
- Akciový swap
- Komoditný swap
- Úverový swap

---

<sup>11</sup> Jílek, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. 2002. s. 331

<sup>12</sup> Chovancová, B., Árendáš, P., Malacká, V., Kotlebová, J.: *Investovanie na finančných trhoch*. 2021. s. 61

- Swap úverového zlyhania

#### 1.1.2.4 Opcie

Opcia (opčný kontrakt) predstavuje zmluvu medzi protistranami, na základe ktorej má kupujúci (majiteľ opcie) právo exekvovať obchod za podmienok stanovených v opcii. Zároveň predávajúci (vydavateľ opcie) má v prípade exekúcie opcie povinnosť splniť podmienky stanovené v tejto opcii. Za opciu platí kupujúci opcie predávajúcemu odmenu vo forme opčnej prémie. Tá je zvyčajne vyplatená v čase kúpy/predaja opcie.

Predmet opcie „sa týka kúpy, resp. predaja konkrétneho podkladového nástroja v dohodnutom budúcom termíne (termín plnenia) za termínovú (realizačnú, bázičnú) cenu, ktorá je stanovená v deň dohodnutia všetkých podmienok. Partneri štandardnej opcie ďalej dojednávajú objem kontraktu, miesto plnenia, platobné a zabezpečovacie podmienky, a samozrejme, finančné plnenie za poskytnutie ďalších práv.“<sup>13</sup> Ďalšie podmienky sa môžu líšiť podľa toho, či sa jedná o opciu obchodovanú na burzovom alebo mimoburzovom trhu.

„Dôležitý aspekt ktorý odlišuje opciu od doteraz definovaných derivátov, spočíva v zásade podmienenosti.“<sup>14</sup> Majiteľ opcie má právo uzavrieť obchod na základe opčných podmienok, toto právo však nemusí využiť.

V závislosti od času plnenia opčných kontraktov sa delia na 3 druhy:

- **Európske opcie.** Právo využiť opciu európskeho typu je možné iba v čase exaktne stanoveného termínu expirácie opcie. „Tento presne stanovený termín expirácie je zároveň aj jediným možným termínom plnenia opčného kontraktu. Z daného vyplýva, že kupujúci si nemôže požadovať plnenie skôr, ako je dátum expirácie európskej opcie. Vzniká tu teda základná podmienka opčných kontraktov európskeho typu, kde termín expirácie je zároveň aj termínom plnenia, a to jediným termínom.“<sup>15</sup>
- **Americké opcie.** Plnenie opcií amerického typu nie sú na rozdiel od európskych opcií limitované dátumom expirácie. „Americké opcie sú charakteristické tým, že termín expirácie a termín plnenia opčného kontraktu nemusí byť v ten istý deň. Kupujúci opcie amerického typu môže požadovať plnenie počas celej doby životnosti opčného kontraktu (až do doby expirácie

---

<sup>13</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 139

<sup>14</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 139

<sup>15</sup> Chovancová, B., Árendáš, P., Malacká, V., Kotlebová, J.: *Investovanie na finančných trhoch*. 2021. s. 66

opcie). Z danej podmienky vyplýva, že opčná prémie bude mať omnoho vyššiu hodnotu (vyššie riziko predávajúceho, ktoré závisí od vývoja ceny podkladového aktíva na trhu v prospech kupujúceho) ako pri opciách európskeho typu.<sup>16</sup>

- **Exotické opcie.** Exotické opcie v sebe kombinujú zásady plnenia európskych aj amerických opcií.

Podnik operujúci s finančnými a komoditnými derivátmi sa zaoberá najmä cenovým rizikom – **riziko zmeny cien**. Ide o riziko straty z dôvodu trhových zmien, čo sa následne prejaví na hodnote majetku daného podniku. Inak povedané, hovoríme o trhovom riziku, s ktorým sa spájajú globálne ekonomické a sociálne javy, ktoré ovplyvňujú rozhodovanie firiem a investorov. V závislosti na tom, akému cenovému riziku má podnik čeliť, resp. aký druh rizika treba pokryť, Peter Markovič opisuje 4 základné druhy cenových rizík: „

- **úrokové riziko** – predstavuje riziko straty v dôsledku zmien cien nástrojov citlivých na úrokové sadzby. Ide predovšetkým o riziko zo zmeny úrokových sadzieb; zmeny tvaru spotovej a forwardovej výnosovej krivky; zmeny vzťahu medzi spotovými a forwardovými úrokovými sadzbami; zmeny volatility úrokových sadzieb; zmeny vzťahov v rozpätí medzi rôznymi úrokovými indexmi a z predčasného splatenia istiny.

- **akciové riziko** – je riziko straty vyplývajúcej zo zmeny cien akcií, zmeny volatility, zmeny cenových indexov medzi rôznymi akciami alebo akciovými trhmi a zmeny dividend. Príčiny takéhoto vývoja môžu pochádzať zvnútra podniku (finančná situácia, úroveň ziskovosti, podiel na trhu), ale aj zvonku podniku (vnímanie podniku, transparentnosť podniku, vývoj odvetvia, spotrebiteľské preferencie atď.) Prepojenosť finančných trhov a charakter podnikateľského prostredia spôsobujú citlivejšiu reakciu verejne obchodovateľných akcií.

- **menové riziko** – patrí medzi formy finančného rizika, ktoré často priamo ovplyvňujú podnikové výsledky. Menové riziko pôsobí na podnik z krátkodobého, strednodobého a dlhodobého hľadiska, pričom existujú aj špecifické prípady, keď sa vplyv menového rizika viaže len na istú formu podnikania a kooperácie. Vnútorne možno menové riziko členiť na *transakčné*, *translačné* a *ekonomické*.

---

<sup>16</sup> Chovancová, B., Árendáš, P., Malacká, V., Kotlebová, J.: *Investovanie na finančných trhoch*. 2021. s. 67

*Transakčné riziko* sa týka okamžitých operácií (transakcií), t. j. pohľadávok a záväzkov, ktoré má podnik inkasovať/splácať v krátkom čase, pričom používa minimálne dve meny. Tento druh expozície má priamy vplyv na peňažné príjmy a peňažné výdavky podniku.

*Translačné riziko* vzniká pri podnikoch v skupine, t. j. v materských, dcérskych, spoločných a pridružených podnikoch, pričom mena zúčtovania a mena reportovania sú odlišné. Pri spracovaní konsolidovaných výkazov prepočty individuálnych účtových závierok do meny vykazovania (meny, v ktorej bude zostavená konsolidovaná účtovná závierka) môžu viesť k vzniku kurzových rozdielov, ktoré bude potrebné vyrovnať. Zjednodušene povedané, translačné riziko predstavuje citlivosť účtovných výkazov na zmenu menového kurzu.

*Ekonomické riziko* predstavuje dlhodobé pôsobenie menového kurzu na cash flow podniku, vyvolané vykonávaním činností alebo prijímaním strategických rozhodnutí. Prejavuje sa v dlhodobých finančných plánoch a postupom času sa môže transformovať do podoby transakčného menového rizika.

▪ **komoditné riziko** – predstavuje riziko straty v dôsledku zmeny cien komodít; zmeny medzi spotovými a forwardovými cenami komodít; zmeny volatility cien komodít; zmeny cenového rozpätia medzi rôznymi komoditami. Komoditné riziko môže pôsobiť na podnik aj sprostredkovane – príkladom je obchodná sieť a jej napojenie na dodávateľov a subdodávateľov.<sup>17</sup>

Komplexný pohľad na základné a najčastejšie využívané deriváty, tak ako ich opisuje prof. Josef Jílek, ukazuje *Obrázok 1*.

---

<sup>17</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 22

Obrázok 1 - Základné rozdelenie derivátov podľa Josefa Jilka

Klasické deriváty				
Pevné termínové operace				
	<b>forward</b> (forward) (OTC derivát s vypořádáním obou podkladových nástrojů v jednom okamžiku v budoucnosti)	<b>futures</b> (futures) (standardizovaný forward obchodovaný na derivátové burze)	<b>swap</b> (swap) (OTC derivát s vypořádáním podkladových nástrojů ve více okamžicích v budoucnosti)	<b>opce</b> (option) (OTC nebo burzovní derivát s právem kupujícího opce na vypořádání obou podkladových nástrojů v jednom okamžiku v budoucnosti)
<b>úrokový derivát</b> (interest rate derivative)	<b>úrokový forward</b> (interest rate forward) - koupě či prodej dohody o forwardové úrokové míře - přijatý či poskytnutý forwardový termínový vklad, úvěr či půjčka - forwardová koupě či prodej dluhových cenných papírů	<b>úrokový futures</b> (interest rate futures) - futures na úrokovou míru - futures na dluhové cenné papíry	<b>úrokový swap</b> (interest rate swap) - klasický úrokový swap - bazický úrokový swap	<b>úroková opce</b> (interest rate option) - opce na koupi či prodej dohody o forwardové úrokové míře - opce na přijetí či poskytnutí termínového vkladu, úvěru či půjčky - opce na koupi či prodej dluhových cenných papírů
<b>měnový derivát</b> (currency derivative)	<b>měnový forward</b> (currency forward) - výměna pevné částky hotovosti v jedné měně za pevnou částku hotovosti v jiné měně	<b>měnový futures</b> (currency futures) - futures na výměnu pevné částky hotovosti v jedné měně za pevnou částku hotovosti v jiné měně	<b>měnový swap</b> (currency swap) - klasický měnový swap - křížový měnový swap - bazický měnový swap	<b>měnová opce</b> (currency option) - opce na výměnu pevné částky hotovosti v jedné měně za pevnou částku hotovosti v jiné měně
<b>akciový derivát</b> (equity derivative)	<b>akciový forward</b> (equity forward) - výměnu pevné částky hotovosti za akciový nástroj	<b>akciový futures</b> (equity futures) - futures na výměnu pené částky hotovosti za akciový nástroj	<b>akciový swap</b> (equity swap) - výměny pevných částek hotovosti za akciové nástroje	<b>akciová opce</b> (equity option) - opce na výměnu pevné částky hotovosti za akciový nástroj
<b>komoditní derivát</b> (commodity derivative)	<b>komoditní forward</b> (commodity forward) - výměna pevné částky hotovosti za komoditní nástroj	<b>komoditní futures</b> (commodity futures) - futures na výměnu pevné částky hotovosti za komoditní nástroj	<b>komoditní swap</b> (commodity swap) - výměny pevných částek hotovosti za komoditní nástroje	<b>komoditní opce</b> (commodity option) - opce na výměnu pevné částky hotovosti za komoditní nástroj
<b>úvěrový derivát</b> (credit derivative)	<b>úvěrový forward</b> (credit forward)	<b>úvěrový futures</b> (credit futures)	<b>úvěrový swap</b> (credit swap)	<b>úvěrová opce</b> (credit option)

Zdroj: Jílek, J.: Finanční a komoditní deriváty. 2002. s. 46

Ako sme už na začiatku 1. kapitoly napísali, deriváty sú finančné nástroje, ktoré sú nositeľom ceny toho-ktorého podkladového aktíva. V nasledujúcej tabuľke sú zhrnuté príslušné podkladové aktíva pre jednotlivé typy derivátových nástrojov.

Tabuľka 1 - Podkladové aktíva pre jednotlivé druhy derivátov

Druh kontraktu	Podkladové aktívum
úrokový derivát	úroková miera
menový derivát	menový kurz
akciový derivát	cena akcie
komoditný derivát	cena komodity
úverový derivát	úverové hodnotenie, úverový index, cena úveru

Zdroj: vlastné spracovanie

### 1.1.3 Medzibankové úrokové sadzby

Úrok je cenou za požičanie finančného kapitálu na peňažnom trhu. Poznáme ho ako poplatok, ktorý platí dlžník veriteľovi za úver. Úrok môžeme takisto charakterizovať ako odmenu za zrieknutie sa peňazí na určité obdobie. Na výšku úroku vplýva dopyt a ponuka po peniazoch, pričom táto nie je v čase stabilná ale vytvára krivku.

Úroková sadzba je vyjadrenie zhodnotenia pôžičkového kapitálu. Vypočíta sa ako pomer nákladov za vypožičaný kapitál a objem poskytnutého úveru. Označuje sa v percentách za kalendárny rok.

$$\text{ročná úroková sadzba} = \frac{\text{poplatok za úver}}{\text{objem poskytnutého úveru}} \cdot 100$$

Medzibankové úrokové sadzby patria medzi základné úrokové sadzby. Tvoria sa na medzibankovom peňažnom trhu prostredníctvom komerčných bánk, ktoré obchodujú medzi sebou. Dôležitým ukazovateľom stavu peňažného trhu sú tzv. *referenčné úrokové sadzby*. Tieto sadzby sú kótované najväčšími, resp. najvýznamnejšími bankami na trhu medzibankových depozít, vypočítané nezávislým subjektom, pravidelne aktualizované a verejne dostupné.

„Obchodovanie na medzibankovom trhu (MBT) sa sústreďuje vo významných finančných centrách, v ktorých majú sídla centrály najvýznamnejších komerčných bánk. Referenčné úrokové sadzby môžu mať rôzne splatnosti (max. do jedného roka), ktoré súvisia s dĺžkou obdobia obchodovania s peňažnými prostriedkami medzi bankami

najvyššej kvality. Za najvýznamnejšie úrokové sadzby sú všeobecne považované úrokové sadzby s 3-mesačnou a 6-mesačnou splatnosťou. Referenčné sadzby, ktoré sa tvoria na medzibankovom trhu, odrážajú vývoj menovej politiky a tiež cenu peňazí na trhu.

*Význam referenčných sadzieb:*

- a) referenčné úrokové sadzby majú vysokú vypovedaciu schopnosť – odrážajú situáciu na peňažnom trhu,
- b) sprehľadňujú úrokové sadzby na medzibankovom trhu depozít,
- c) poskytujú pre centrálnu banku dôležité informácie na jej rozhodovanie o intervenciách na peňažnom trhu, na základe ktorých používa rôzne nástroje s refinančným a sterilizačným účinkom<sup>18</sup>

*„Uplatnenie referenčných sadzieb:*

- pri oceňovaní nástrojov peňažného trhu a stanovení ich výnosnosti,
- pri úrokoch za prečerpanie bežných účtov, úročení určitých retailových vkladov, dojednávania úrokových sadzieb retailových hypoték a úverov, pri výpočte úrokov zo zmeniek,
- používajú sa pri zložitejších finančných transakciách (napr. emisiách cenných papierov s pohyblivou úrokovou sadzbou, finančných derivátoch – opciách, forwardoch a swapoch).<sup>19</sup>

Referenčné úrokové sadzby hrajú kľúčovú úlohu pri oceňovaní úrokových derivátov a manažmente úrokového a úverového rizika prostredníctvom úrokových derivátov. Úroková sadzba, za ktorú sú banky ochotné požičiavať peniaze iným bankám na MBT-u, je známa ako IBOR (angl. prekl. *Interbank-offered rate*). Podľa miesta finančného centra, kde sa jednotlivý IBOR kótuje, dostáva meno príslušná referenčná sadzba.

*Tabuľka 2 - Príklady úrokových sadzieb a prislúchajúcich mien*

<b>Úroková sadzba</b>	<b>Mena</b>	<b>Finančné centrum</b>
LIBOR	USD, GBP, EUR, JPY, CHF	Londýn
EURIBOR	EUR	Frankfurt
PRIBOR	CZK	Praha
BUBOR	HUF	Budapešť
WIBOR	PLN	Varšava
BRIBOR	SKK	Bratislava

*Zdroj: vlastné spracovanie*

<sup>18</sup> Chovancová, B., Árendáš, P., Malacká, V., Kotlebová, J.: *Investovanie na finančných trhoch. 2021. s. 108*

<sup>19</sup> Chovancová, B., Árendáš, P., Malacká, V., Kotlebová, J.: *Investovanie na finančných trhoch. 2021. s. 108*

### 1.1.4 EURIBOR a EONIA

EURIBOR je nezabezpečená trhová referenčná sadzba v rámci hospodárskej a menovej únie. Bola zavedená v roku 1999. „Sadzbu spravuje Európsky inštitút pre peňažné trhy (European Money Markets Institute, EMMI). V záujme zosúladenia tejto referenčnej sadzby s nariadením o referenčných sadzbách EMMI upresnil definíciu sadzby EURIBOR ako *sadzby, za ktorú by banky v EÚ a v Európskom združení voľného obchodu (European Free Trade Association – EFTA) dokázali získať prostriedky na veľkoobchodnom nezabezpečenom trhu.*“<sup>20</sup> V súčasnosti je kótovaný panelovými bankami na 5 splatností (1 týždeň, 1, 3, 6 a 12 mesiacov); jednotlivé sadzby sú zaokrúhlené na 3 desatinné miesta. Je zverejňovaný o 11:00 SEČ pre spotovú hodnotu (T+2).

Na základe sadzby EURIBOR sa stanovujú ceny pre najrôznejšie finančné produkty: hypotéky, úvery alebo deriváty v obchodovanej mene euro (EUR).

Tabuľka 3 - Panelové banky pre EURIBOR

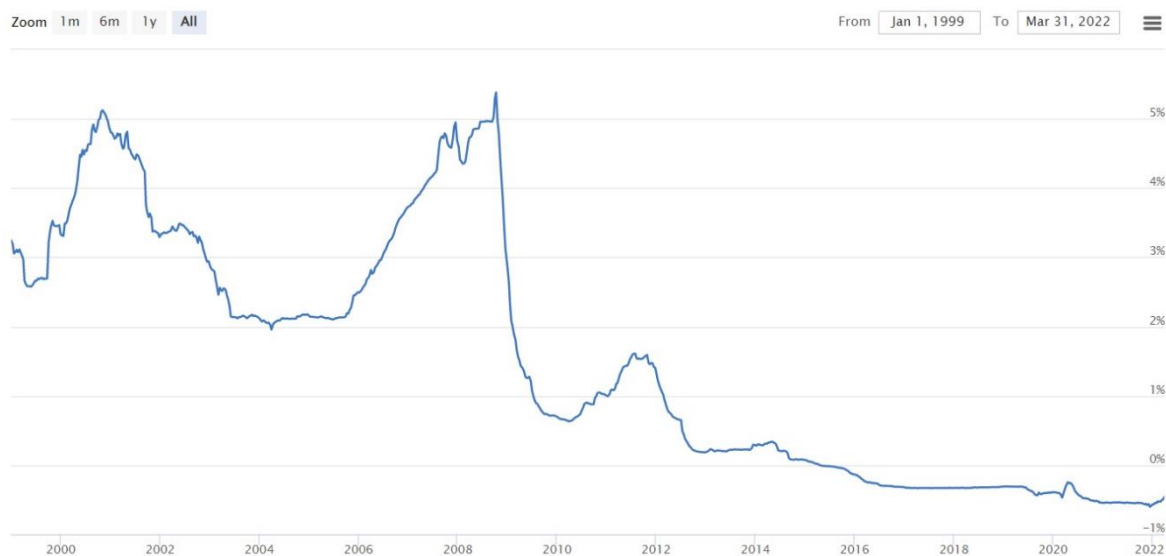
Krajina	Banka/-y
Belgicko	Belfius
Francúzsko	BNP Paribas, Crédit Agricole, HSBC Continental Europe, Natixis BPCE, Société Générale
Holandsko	ING Bank
Luxembursko	Banque et Caisse d'Epargne de l'Etat
Nemecko	Deutsche Bank, DZ Bank
Portugalsko	Caixa Geral de Depositos
Spojené kráľovstvo	Barclays
Španielsko	Banco Santander, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, CaixaBank, Cecabank
Taliansko	Intesa Sanpaolo, UniCredit

Zdroj: vlastné spracovanie podľa dokumentu<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Chovancová, B., Árendáš, P., Malacká, V., Kotlebová, J.: *Investovanie na finančných trhoch. 2021. s. 113*

<sup>21</sup> <https://www.emmi-benchmarks.eu/globalassets/documents/pdf/euribor/list-of-pb-declaration-of-adherence-2022---for-emmi-website.pdf>

Obrázok 2 - Vývoj úrokovej sadzby EURIBOR 3M od 01.01.1999 do 31.03.2022



Zdroj: <https://www.euribor-rates.eu/en/current-euribor-rates/2/euribor-rate-3-months/>

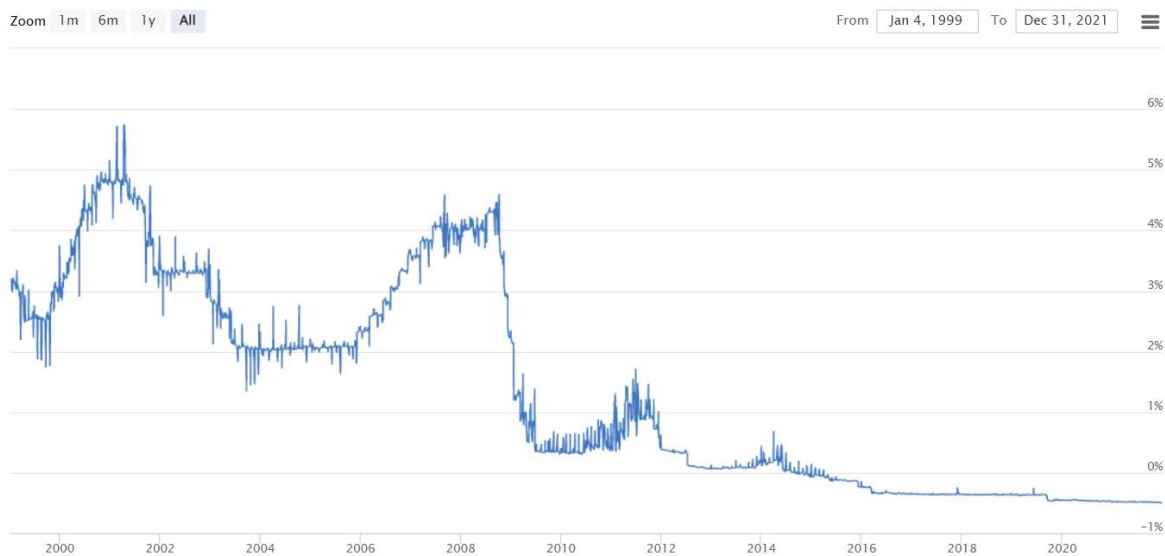
Na rozdiel od EURIBORu, ktorý sa vydáva na niekoľko časových splatností, EONIA predstavuje (predstavovala) úrokovú sadzbu na jeden deň. Bola to jednodňová referenčná úroková sadzba v mene euro pre skutočne realizované obchody. Odrážala náklady na nezabezpečené ceznočné úvery medzi inštitúciami v rámci eurozóny. Počítala sa ako vážený priemer všetkých jednodňových nezabezpečených úverových transakcií, ktoré sa uskutočnili na medzibankovom trhu krajín eurozóny, medzi dvoma prispievajúcimi bankami.

V súvislosti s celosvetovou reformou úrokových sadzieb bola EONIA nahradená novou jednodennou úrokovou sadzbou ESTER (€STR). Od 1.10.2019 sa EONIA počítala na základe sadzby ESTER nasledovne:

$$EONIA = ESTER + 8,5\%$$

Posledná úroková sadzba EONIA bola publikovaná 3.1.2022.

Obrázok 3 - Vývoj úrokovej sadzby EONIA od 04.01.1999 do 31.12.2021



Zdroj: <https://www.euribor-rates.eu/en/eonia/>

### 1.1.5 LIBOR

Globálne najvýznamnejšia medzibanková úroková sadzba je LIBOR. Táto úroková sadzba bola pôvodne zavedená v 70. rokoch 20. storočia ako spôsob oceňovania medzibankových úverov veľkých bánk v rôznych menách. Krátko po vzniku sa začala využívať aj na trhu s derivátmi – najmä vďaka absencii nutnosti počiatočnej výmeny istiny. Oproti pôvodnému zámeru používať LIBOR na medzibankovom trhu sa táto úroková sadzba veľmi často využíva aj medzi spoločnosťami, a to na úverovom, dlhopisovom, ako aj na derivátovom trhu. Oceňujú sa medzi-firemné úvery, bilaterálne a syndikované úvery, cenné papiere s variabilnou úrokovou sadzbou, úrokové deriváty (forwardy, swapy, opcie), alebo sa využívajú rôzne derivátové transakcie na zabezpečenie proti riziku (hedžing).

Do výpočtu referenčnej sadzby vstupujú panelové banky – veľké, popredné, medzinárodne aktívne banky s prístupom na veľkoobchodný, nezabezpečený úverový trh, na ktorom sa financujú, v rôznych menách a rôzne dĺžky splatnosti – pričom 4 najvyššie a 4 najnižšie úrokové sadzby sa z výpočtu vylúčia. Zo zvyšných príspevkov sa vypočíta priemerná úroková sadzba.<sup>22</sup>

Do konca roka 2019 sa LIBOR vypočítaval pre 5 majoritných mien (USD, GBP, EUR, CHF a JPY) a na 7 splatností (O/N, 1 týždeň, 1 mesiac, 2, mesiace, 3 mesiace, 6 mesiacov

<sup>22</sup> Spôsob výpočtu pre menu USD.

a 12 mesiacov). Celkovo 35 referenčných sadziieb LIBOR bolo publikovaných každý londýnsky pracovný deň.

Tabuľka 4 - Panelové banky pre LIBOR USD

Bank of America N.A. (London Branch)	JPMorgan Chase Bank, N.A. (London Branch)
Barclays Bank plc	Lloyds Bank plc
Citibank N.A. (London Branch)	MUFG Bank, Ltd
Cooperatieve Rabobank U.A.	Royal Bank of Canada
Crédit Agricole Corporate & Investment Bank	SMBC Bank International plc
Credit Suisse AG (London Branch)	The Norinchukin Bank
Deutsche Bank AG (London Branch)	UBS AG
HSBC Bank plc	

Zdroj: vlastné spracovanie podľa dokumentu<sup>23</sup>

Všetky sadzby LIBOR sa vyhlasujú každý londýnsky pracovný deň o 11:55 londýnskeho času (12:55 CET). Výnimkou je iba jednodňová sadzba USD (O/N), ktorá sa nepublikuje, pokiaľ na londýnsky pracovný deň pripadá dolárový sviatok. Všetky ostatné splatnosti sú publikované.

V súvislosti s celosvetovou reformou medzibankových úrokových sadziieb sa od začiatku roka 2022 začala publikovať takzvaná syntetická sadzba LIBOR a to iba pre meny USD, GBP a JPY pre 3 splatnosti (1 mesiac, 3 mesiace a 6 mesiacov) a pre menu USD ešte 1-dňová a 12-mesačná splatnosť.

Tabuľka 5 - Publikované úrokové sadzby LIBOR od 1.1.2022

	LIBOR FIXINGS				
	USD	GBP	EUR	JPY	CHF
ON	0.32729		discontinued		discontinued
SN					
SW					
2W					
1M	0.43757	0.72440		-0.06375	
2M					
3M	0.96200	1.03820		0.00095	
4M					
5M					
6M	1.48914	1.47920		0.04330	
7M					
8M					
9M					
10M					
11M					
1Y	2.17157				
	01/04/22	01/04/22		01/04/22	

Zdroj: vlastné spracovanie podľa programu REUTERS

<sup>23</sup> [https://www.theice.com/publicdocs/USD\\_LIBOR\\_Methodology.pdf](https://www.theice.com/publicdocs/USD_LIBOR_Methodology.pdf)

### 1.1.6 Bezrizikové úrokové sadzby

V roku 2014 začala iniciatíva Rady pre finančnú stabilitu (FSB) celosvetovej reformy referenčných úrokových sadziieb IBOR (predovšetkým EURIBOR, LIBOR a TIBOR). Dôvodom vzniku tejto reformy bolo niekoľko problémov vznikajúcich v spojitosti s referenčnými úrokovými sadzbami. Dôležitým atribútom referenčných sadziieb by mala byť ich objektivita a spoľahlivosť. Problémom však je možnosť ich manipulácie pri subjektívnych vstupoch panelových bánk. Rastúci dopyt po zabezpečených investíciách zo strany trhových účastníkov viedol k zavedeniu tzv. bezrizikových (risk-free rates, RFR) alebo takmer bezrizikových úrokových sadziieb (nearly risk-free rates).

Tieto RFR sú založené na jednodňových (cezočných) sadzbách, ktoré by mali reflektovať reálne trhové transakcie a tým by sa mali vyhýbať nedostatkom IBOR-ov. RFR sa od IBOR-u líšia v 3 hlavných oblastiach:

- **Úverové riziko** – sadzba IBOR v sebe zahŕňa možné úverové riziko bánk, RFR toto riziko nezohľadňujú.
- **Spätný pohľad** – RFR závisí od aktuálnych (už realizovaných) transakcií, čiže jej výška odráža historické obdobie, IBOR je termínová sadzba – zohľadňuje dĺžku periódy do budúcnosti.
- **Termínové riziko** – keďže RFR sa tvorí spätne, nezohľadňuje možné zmeny úrokových sadziieb v budúcnosti.

Prechod na sadzby RFR prebieha predovšetkým na sadzbách EURIBOR a LIBOR na 5 majoritných menách: EUR, USD, GBP, CHF a JPY. Každá mena má vytvorenú pracovnú skupinu, ktorá sa stará o všetky aspekty týkajúce sa prechodu na nový typ referenčnej sadzby.

Kľúčovým dátumom v procese prechodu na RFR bol koniec roka 2021. Od 1.1.2022 sa celkom zrušila tvorba sadziieb LIBOR pre meny EUR a CHF, a 3.1. 2022 bola poslednýkrát publikovaná sadzba EONIA. Celkové ukončenie tvorby referenčných sadziieb LIBOR sa plánuje na 30.6.2023.

Tabuľka 6 - Bezrizikové úrokové sadzby pre jednotlivé meny

Mena	IBOR správca	RFR	RFR správca	Čas vyhlasovania	Charakteristika
<b>GBP</b>	LIBOR IBA	<b>SONIA</b>	Bank of England	11:00 CET, T+1	nezabezpečená jednodňová sadzba založená na úroku, ktorý sa platí za krátkodobé librové úvery, pri ktorých je úverové riziko, riziko likvidity a iné riziká minimálne
<b>USD</b>	LIBOR IBA	<b>SOFR</b>	Federal Reserve Bank of New York	14:00 CET, T+1	zabezpečená sadzba založená na transakciách na americkom repo trhu s cennými papiermi
<b>JPY</b>	LIBOR IBA	<b>TONAR</b>	Bank of Japan	3:00 CET, T+1	nezabezpečená sadzba založená na jednodňových nezabezpečených trhových transakciách
<b>CHF</b>	LIBOR IBA	<b>SARON</b>	SIX švajčiarska burza	12:00, 16:00, 18:00 CET, T+0	zabezpečená sadzba založená na údajoch zo švajčiarskeho repo trhu
<b>EUR</b>	LIBOR IBA / EURIBOR EMMI	<b>ESTR</b>	European Central Bank	9:00 CET, T+1	nezabezpečená sadzba reflektujúca nezabezpečených jednodňových úveroch medzi finančnými inštitúciami

Zdroj<sup>24</sup>

Obrázok 4 - Vývoj úrokovej sadzby ESTR od založenia



Zdroj: <https://www.euribor-rates.eu/en/ester/>

### 1.1.7 Konvencie využívané na derivátovom trhu

Pri obchodovaní derivátov sa využívajú určité štandardy, ktoré sa nastavujú jednotlivo podľa podmienok a požiadaviek protistrán. Väčšina týchto štandardov sa využíva pri obchodovaní swapov, avšak sú využívané aj pri iných derivátových nástrojoch v závislosti od charakteru kontraktu.

<sup>24</sup> *Leaving LIBOR: the ISDA 2020 IBOR Fallbacks Protocol and IBOR Supplement*. [cit. 2022-04-10] Dostupné na internete: <[https://sites-herbertsmithfreehills.vulturevx.com/50/23833/landing-pages/leaving-libor--the-isda-protocol-and-supplement---hsf-briefing-final-\(23.10.2020\).pdf](https://sites-herbertsmithfreehills.vulturevx.com/50/23833/landing-pages/leaving-libor--the-isda-protocol-and-supplement---hsf-briefing-final-(23.10.2020).pdf)> s. 11

### 1.1.7.1 Amortizácia

Amortizácia môže aj nemusí byť v nástroji prítomná. Pokiaľ prítomná nie je, výška podkladovej istiny sa v priebehu celého trvania obchodu nemení. Amortizácia sa využíva napríklad pri postupnom splácaní úverov, kedy sa finančná istina postupne znižuje.

- **Aditívna amortizácia** – najjednoduchší spôsob amortizácie, pri ktorej sa istina znižuje s každou periódou o istú sumu.
- **Priama amortizácia** – verzia aditívnej amortizácie, pri ktorej sa istina znižuje s každou periódou vždy o rovnakú sumu. Výška poslednej splátky sa rovná amortizovanej sume.
- **Multiplikačná amortizácia** – pri tejto amortizácii dochádza k znižovaniu istiny o amortizačnú sumu vo výške percenta zostatkovej sumy.
- **Hypotekárna amortizácia** – na konci každej periódy je vyplatená určitá časť z istiny spolu z úrokom vypočítaným z hodnoty istiny na začiatku periódy.
- **Navyšovanie** – v tomto prípade dochádza postupnom navyšovaní istiny (angl. prekl. *accretion*). Istina sa s každou periódou navyšuje, pričom z tejto navyšenej sumy sa vyráta úrok.
- **Rollercoaster** – v praxi sa občas využíva aj variant, v ktorom sa istina striedavo niekoľko periód znižuje a zvyšuje.

Amortizácia, resp. navyšovanie sa môže týkať aj samotného úroku na fixnej časti úrokového swapu, pokiaľ sa protistrany dohodnú o zmene fixného úroku v budúcnosti.

### 1.1.7.2 Kalendáre

Kalendáre hrajú dôležitú úlohu pri realizácii peňažných tokov. Ľudia a teda ani inštitúcie po celom svete štandardne nepracujú cez víkendy. Okrem víkendov sa pri platbách zohľadňujú sviatky, ktoré nie sú v každej krajine rovnaké. To môže spôsobovať problémy s dodržiavaním výplatných podmienok. Na uľahčenie tohto procesu pri obchodovaní sa využívajú preddefinované kalendáre. Tieto kalendáre sú pomenované podľa finančného centra – napríklad New York, Londýn, Praha, Budapešť, atď. Každý z týchto kalendárov má zoznam víkendov a dní pracovného pokoja.

Derivátové kontrakty môžu zohľadňovať aj viac kalendárov naraz (štandardne 1-5), tzn. pokiaľ deň transakcie pripadne na sviatok jedného z kalendárov, výplatný deň sa posunie na pracovný deň, ktorý ani jeden z kalendárov neobsahuje sviatok. Napríklad ak forward na úrokovú mieru obsahuje kalendáre New Yorku a Tokia, 19. september 2022 nemôže byť výplatný deň, pretože v Tokiu je sviatok.

Obrázok 5 - Porovnanie septembrových kalendárov New York vs. Tokio

September 2022							九月 2022						
21 days included							20 days included						
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	日曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
				1	2	3					1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30		25	26	27	28	29	30	

**New York** **Tokio**

Zdroj: <https://www.timeanddate.com/date/workdays.html>

### 1.1.7.3 Pracovné dni

Konvencie pracovných dní zohľadňujú výplatu peňažných tokov v prípade, že deň transakcie prípadne na víkend alebo iný deň pracovného pokoja. Štandardne sa využívajú tieto pravidlá:

- **Following** – dňom transakcie bude najbližší nasledujúci pracovný deň.
- **Preceding/Previous** – dňom transakcie bude posledný predchádzajúci pracovný deň.
- **Modified following** – dňom transakcie bude najbližší nasledujúci pracovný deň. Pokiaľ tento deň prípadne na nasledujúci mesiac, deň transakcie bude posledný predchádzajúci pracovný deň.
- **No adjustment** – deň transakcie sa nijako neupravuje, transakcia sa musí zrealizovať v deň pracovného pokoja.

V praxi sa používa jeden z horeuvedených variantov, prípadne kombinácia dvoch (najčastejšie modified following – following).

### 1.1.7.4 Úroková základňa

Úrokové sadzby sa štandardne vyjadrujú v percentách za kalendárny rok. Na peňažnom a derivátovom trhu vznikajú situácie, pri ktorých je nutné vypočítať alikvotnú časť z ročného úroku v závislosti od dĺžky periódy. Používajú sa štandardy:

- **ACT/365** – úrok sa vydolí počtom dní za rok 365 a následne sa vynásobí počtom dní v danej perióde vrátane dní pracovného pokoja.

- **ACT/360** – úrok sa vydolí počtom dní za rok 360 a následne sa vynásobí počtom dní v danej perióde vrátane dní pracovného pokoja.
- **ACT/ACT** – úrok sa vydolí reálnym počtom dní v roku (365, v prípade prestupného roku 366) a následne sa vynásobí počtom dní v danej perióde vrátane dní pracovného pokoja.
- **30/360** – základňa považuje každý mesiac v roku ako 30-dňový a úrok sa vydolí počtom dní za rok 360 a následne sa vynásobí počtom dní v danej perióde. Ak je začiatok periódy 31-ho, pri výpočte sa zmení na 30, ak koniec periódy prípadne na 31-ho, pri výpočte sa zmení na 30.

Štandardná úroková základňa pre väčšinu mien je 360. Meny, ktoré používajú 365-dňovú úrokovú základňu sú napríklad GBP, SGD, PLN.

## 1.2 Úrokové deriváty

Investori ako aj veritelia na peňažnom trhu sa stretávajú s rôznymi typmi rizík, s ktorými sa musia vysporiadať. Jedným z najčastejších je úrokové riziko, ktoré vyplýva z pohybu úrokovej sadzby. „Úrokové sadzby na peňažnom trhu vykazujú vysokú volatilitu, čo má bezprostredný dosah nielen na výnosnosť, ale aj na ceny jednotlivých nástrojov. Vzhľadom na krátkodobosť nástrojov peňažného trhu je vplyv zmien úrokových sadzieb menší ako v prípade kapitálového trhu. Znamená to, že napriek výrazným zmenám úrokových sadzieb na peňažnom trhu je pohyb cien minimálny. V konečnom dôsledku to súvisí aj s vysokou likviditou, ktorá ovplyvňuje mechanizmus tvorby ceny.“<sup>25</sup>

Výraznejší dopad na cenu aktív majú úrokové sadzby na dlhodobých kontraktach kapitálového trhu. Zmeny úrokov na úveroch môžu mať výrazný dopad na likviditu a finančný rating spoločností.

Trhová cena aktív sa v priebehu času mení a mení sa aj v závislosti od výšky úrokovej sadzby. Pri raste úrokovej sadzby hodnota aktíva klesá, v prípade poklesu sadzby, naopak, rastie. S manažmentom rizík - v tomto prípade máme na mysli najmä úrokové riziko – sa stretávajú predovšetkým finančné inštitúcie, pričom sa mu nevyhýbajú ani obchodné spoločnosti a firmy.

Úrokové deriváty predstavujú efektívne nástroje na riadenie úrokového rizika. V závislosti od individuálnych potrieb sa využívajú rôzne OTC deriváty, ktoré si na nasledujúcich riadkoch popíšeme.

### 1.2.1 Úrokové forwardy

„Úrokový forward je forward na výmenu pevnej čiastky hotovosti v jednej mene za dosiaľ neznámu čiastku hotovosti či prípadne dlhový cenný papier, úver, vklad alebo pôžičku, a to v tej istej mene.“<sup>26</sup> Podkladovým aktívom úrokového forwardu je úroková sadzba príslušná k mene, na ktorú je forward uzatvorený. Na rýchlu charakteristiku a typ forwardu sa používa skrátenejší zápis, ktorý vychádza z úrokového obdobia (kontraktná perióda), na ktoré sa forward uzatvára. Tento zápis je štandardne udávaný v mesiacoch a určujú časovú vzdialenosť od uzatvorenia kontraktu po začiatok a koniec úrokového obdobia. Napríklad 3-mesačný forward, ktorý je uzatvorený mesiac pred začiatkom kontraktnej periódy dňa 1.2.2022 sa označí ako 1v4, resp. 1x4 alebo 1 na 4. Prvé číslo

---

<sup>25</sup> Chovancová, B., Malacká, V., Demjan, V., Kotlebová, J.: *Finančné trhy – nástroje a transakcie*. 2016. s. 195

<sup>26</sup> Jílek, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. 2002. s. 178

vyjadruje počet mesiacov do začiatku forwardu, druhé číslo označuje obdobie, kedy forward expiruje. Úrokové forwardy vystupujú v dvoch variantoch:

- Forward s presunom úročenej istiny (forward-forward)
- Forward bez presunu úročenej istiny (FRA – BBA)

Tabuľka 7 - Príklady mien s referenčnými sadzbami

Mena	Referenčná sadzba
EUR	EURIBOR
USD	LIBOR
GBP	LIBOR
HUF	BUBOR
PLN	WIBOR
CZK	PRIBOR

Zdroj: vlastné spracovanie

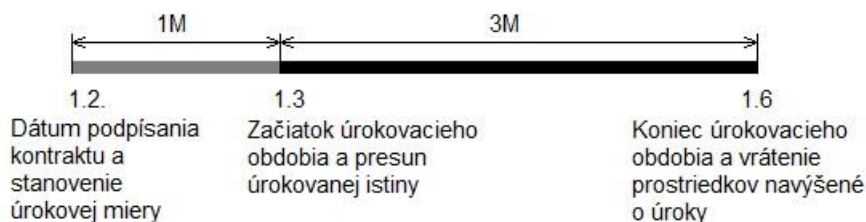
### 1.2.1.1 Forward s presunom úročenej istiny (Forward-Forward)

Pri tomto variante sa zmluvné strany dohodnú, že po uplynutí určitého obdobia jedna z nich poskytne prostriedky druhej strane peňažnú sumu na vopred stanovené obdobie za vopred stanovenú úrokovú sadzbu. Zvyčajne sa jedná o vzťah klienta a banky, teda buď klient investuje v banke prostriedky s cieľom ich zhodnotenia, alebo dostane úver od banky.

„Vyrovnanie sa pri tomto type forwardov uskutočňuje na konci úrokového obdobia. Hovoríme o hrubom vyrovnaní, pretože dochádza k presunu úročenej sumy (istiny) spolu s príslušnými úrokmi.“<sup>27</sup>

Predmetom takéhoto obchodu môže byť úver, termínový vklad, alebo forwardový predaj alebo kúpa dlhového cenného papiera. Pri vysporiadaní dochádza k vyplateniu úrokov z vkladu, splateniu úveru alebo k reálnemu dodaniu dlhového nástroja.

Obrázok 6 - Časový priebeh forwardu



Zdroj: vlastné spracovanie

<sup>27</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 70

### 1.2.1.2 Forward bez presunu úročenej istiny (FRA – BBA)

Oveľa častejšie sa v praxi využívajú forwardy na úrokovú mieru bez presunu úročenej istiny (Forward Rate Agreement – FRA). Vyplýva to z miery podstupovaného rizika pri uzatvorení kontraktu. Dôvodom sú štandardy, ktoré vypracovala Britská asociácia bánk (BBA) v súvislosti s týmto druhom kontraktov.

Na rozdiel od predchádzajúceho variantu nedochádza k presunu istiny, zmluvné strany sa v kontrakte dohodnú iba na výške nocionalnej sumy (menovitá hodnota), z ktorej sa v budúcnosti vyrátajú úroky. Pri vysporiadaní FRA kontraktu tak nedochádza vyplateniu celej hodnoty, ale iba ku kompenzácii úrokového rozdielu medzi dohodnutou fixnou úrokovou sadzbou (forwardová sadzba) a spotovou úrokovou sadzbou. Spotová úroková sadzba sa fixuje štandardne 2 pracovné dni pred začiatkom úrokového obdobia.

Druhým významným rozdielom je finančné vysporiadanie, ktoré prebieha na začiatku úrokového obdobia. Tým sa znižuje riziko, že by zmluvná strana nevyplatila potrebnú čiastku. Nesplnenie podmienok stanovených vo FRA sa posudzuje rovnako ako pri nesplnení podmienok úverovej zmluvy.

Vyrovňavacia platba sa počíta z dvoch matematických vzťahov. Prvým je úroková platba vypočítaná na základe rozdielu forwardovej a spotovej úrokovej miery, ak by k vyplateniu došlo na konci úrokového obdobia. Druhým je diskontovaná úroková platba na základe spotovej úrokovej sadzby. Výsledný vzorec má tvar:

$$\frac{(i_S - i_F) * \frac{t}{360} * A}{\left(1 + i_S * \frac{t}{360}\right)}$$

$i_S$  - budúca spotová úroková sadzba (referenčná úroková sadzba)

$i_F$  - fixná (forwardová) úroková sadzba

$t$  - počet dní úrokového obdobia

$A$  - menovitá hodnota kontraktu

360 - úroková základňa

Kupujúci v tomto kontrakte je kompenzovaný peňažnou sumou zo strany predávajúceho, ak je referenčná úroková sadzba ( $i_S$ ) vyššia ako dohodnutá forwardová sadzba ( $i_F$ ).

Predávajúci v tomto kontrakte je kompenzovaný peňažnou sumou zo strany kupujúceho, ak je referenčná úroková sadzba ( $i_s$ ) nižšia ako dohodnutá forwardová sadzba ( $i_F$ ).

Prirodzení kupujúci FRA kontraktov budú spoločnosti, ktoré si požičali úverové prostriedky a chcú sa zabezpečiť proti rastu úrokových sadzieb v budúcnosti, tzn. chcú si poistiť maximálnu možnú úrokovú sadzbu na svojich úveroch s pohyblivou úrokovou sadzbou. Na opačnej strane budú stáť investori na peňažnom trhu, ktorí očakávajú v budúcnosti pokles referenčných sadzieb.

„S FRA obchodujú najčastejšie banky a firmy s vysokým objemom investícií. Banka, ktorá poskytuje úver, uzaviera FRA zmluvu preto, aby zafixovala pevnú výšku úrokovej sadzby. Chráni sa tým pred rizikom poklesu úrokových sadzieb, ktoré znamená nižší úrokový príjem z poskytnutého úveru. Firma, ktorá si požičiava prostriedky sa naopak chráni pred možným zvýšením úrokových sadzieb, lebo ich zvýšenie predstavuje potrebu splatenia vyššej sumy úrokov z požičaných peňažných prostriedkov.“<sup>28</sup>

Treba poznamenať, že FRA je derivátovým nástrojom predovšetkým peňažného trhu. Účastníci na oboch stranách tejto bilaterálnej dohody uzatvárajú pozíciu na obdobie do jedného roka. „Najlikvidnejšie sú FRA so splatnosťou do jedného roka. I keď sa jedná o mimoburzový trh a teda lehoty môžu byť zjednávané individuálne, v praxi sa obchoduje najmä 3x6, 6x9, 6x12.“

FRA kontrakt, ktorý medzi sebou uzatvoria protistrany obsahuje nasledujúce informácie:

- Subjekty uzatvárajúce kontrakt
- Menovitá hodnota, z ktorej sa vypočítajú úroky
- Mena
- Fixná úroková sadzba
- Referenčná úroková sadzba – sadzba, ktorá bude slúžiť na výpočet spotového kurzu
- Úrokové obdobie

---

<sup>28</sup> Kudzbel, M.: *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. 2000. s. 22

## 1.2.2 Úrokové futures

„Úrokový futures (*interest rate futures*) je futures na výmenu pevnej čiastky hotovosti v jednej mene a dosiaľ neznámu čiastku hotovosti či prípadne za dlhový cenný papier, a to v tej istej mene. Podľa spôsobu vysporiadania úrokový futures v praxi nadobúda podoby jedného z dvoch druhov kontraktov, a to futures na úrokovú mieru (čisté vysporiadanie) a futures na dlhové cenné papiere (hrubé vysporiadanie vo forme dlhového cenného papiera).“<sup>29</sup>

Na rozdiel od forwardov, úrokové futures sú štandardizované investičné nástroje definované burzou, ktorá stanovuje predovšetkým objem, dátum expirácie, limitné pohyby cien a pod. Zároveň burza zabezpečuje denné preceňovanie finančných nástrojov.

### 1.2.2.1 Futures na úrokovú mieru

Podkladovým aktívom tohto derivátu sú krátkodobé bankové depozity, ktorých výnos je odvodený od referenčných úrokových sadzieb. Pri nákupe futures si kupujúci chce zabezpečiť výšku úrokovej miery proti poklesu. Cena futures sa stanovuje prostredníctvom tzv. opačného kurzového záznamu (cena futures = 100 – referenčná úroková sadzba). Ten vyjadruje nepriamu úmeru medzi cenou futures a úrokovou sadzbou. Pri raste úrokovej sadzby cena futures klesá.

Vyrovnanie obchodu prebieha v 2 variantoch:

- Fyzické dodanie – kupujúci deponuje menovitú hodnotu do banky za úrokový výnos vo futures kontrakte.
- Finančné vyrovnanie – na účet vlastníka sa pripíše alebo odpočíta úrokový rozdiel medzi nákupnou a spotovou cenou futures z menovitej hodnoty.

$$(i_F - i_S) * \frac{t}{360} * A$$

$i_F$  – úroková sadzba futures

$i_S$  – spotová úroková sadzba

A – menovitá hodnota futures

t – úrokové obdobie v dňoch

---

<sup>29</sup> Jílek, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. 2002. s. 186

### 1.2.2.2 *Futures na dlhový cenný papier*

Futures na dlhové cenné papiere „sú zamerané na eliminovanie vplyvu zmeny úrokovej sadzby na úrokový výnos kapitálu investovaného do dlhopisov, resp. na zabezpečovanie sa investorov proti poklesu kurzu dlhopisov, ktoré držia.

Burza určuje, s akými futuritami – na aké podkladové aktíva (dlhopisy) sa na nej obchoduje. Väčšinou ide o fiktívne (štandardizované) dlhopisy, resp. štátne dlhopisy. Jednotlivé emisie štátnych dlhopisov majú rôzne podmienky: menovité hodnoty, doby splatnosti kupónové sadzby a i. Preto nie je možné, aby burza obchodovala s futuritami na niektorú konkrétnu emisiu. Za podkladové aktíva futurít s jednotlivými životnosťami určuje umelé (syntetické) dlhopisy, pričom stanovuje ich základné charakteristiky a podmienky obchodovania.<sup>30</sup>

Pri expirácii obchodu sa majiteľ futures, podobne ako v prípade futures na úrokovú mieru, rozhodne, akým spôsobom dôjde s vysporiadaním:

- Fyzické dodanie – keďže dané futures znie ja syntetický dlhopis, burza zabezpečí fyzický dlhopis s alternatívnou dobou splatnosti a kupónom. Pred expiráciou futures burza oznámi, ktorými reálnymi dlhopismi sa bude zabezpečovať fyzické plnenie futures.
- Finančné vyrovnanie – prebieha obdobne ako v prípade futures na úrokovú mieru, pripísaním kurzového rozdielu medzi nákupnou cenou a spotovou cenou finančného nástroja.

Kupujúci futures na dlhový cenný papier sa zabezpečuje proti poklesu úrokových sadzieb. Očakáva, že hodnota futures bude rásť a úrokové sadzby budú klesať. Naopak predávajúci bude očakávať, že úrokové sadzby porastú a hodnota futures bude klesať.

Pri obchodovaní futures môže obchodník predčasne uzatvoriť svoju pozíciu otvorením opačnej pozície (reverzným obchodom).

### 1.2.3 *Úrokové swapy*

Pri úrokovom swape majú zmluvné strany záujem zmeniť typ úrokovej miery voči svojmu dlhu buď z fixnej úrokovej miery na variabilnú, alebo naopak. Je to OTC dohoda o výmene úrokových platieb z istej, vopred dohodnutej menovitej hodnoty počas časovo ohraničeného obdobia. Tá časť úrokového swapu, ktorá pojednáva o platbe fixného úroku

---

<sup>30</sup> Kudzbel, M.: *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. 2000. s. 117

sa nazýva *fixná noha* (angl. prekl. *fixed leg*), na druhej strane je *plávajúca noha* (angl. prekl. *floating leg*). Pri tomto type kontraktu nedochádza k výmene menovitej hodnoty, keďže úrokové platby sa vypočítavajú v rovnakej mene, v akej je stanovená nocionalna suma. V zásade sa jedná o zmluvu zloženú z viacerých forwardov, pričom na rozdiel od FRA sa vypočítané úroky vyplácajú na konci časovej periódy, teda nedochádza k diskontovaniu úrokov. Úroková miera na plávajúcej nohe sa stanovuje (fixuje) podľa aktuálne platnej spotovej sadzby štandardne dva pracovné dni pred začiatkom periódy (T+2).

Úrokové swapy sa uzatvárajú medzi partnermi buď priamo, alebo prostredníctvom sprostredkovateľa, resp. brokera, ktorý predstavuje pre „kupujúceho“ dodatočné náklady za sprostredkovanie obchodu s protistranou.

„Úrokový swap môže byť definovaný aj inak: „Úrokový swap je swap na výmenu pevných súm hotovosti (prípadne pohyblivých súm hotovosti) v jednej mene za dosiaľ neznáme sumy hotovosti, a to v tej istej mene.

Ďalší autor definuje úrokový swap takto: „V prípade úrokových swapov sa zmluvné strany zaväzujú zamieňať si platby denominované v tej istej mene, pričom tieto platby sú stanovené na základe úrokovej sadzby.“<sup>31</sup>

Úrokové swapy majú tieto charakteristické znaky:

- menovitá hodnota (nocionalna hodnota) sa medzi zmluvnými stranami nevymieňa. Fixné aj variabilné úroky sa počítajú z tejto sumy a v rovnakej mene.
- Swap nezávisí od dlhových transakcií ani jedného z partnerov. Swap ovplyvňuje iba peňažné toky (cash flow) vyplývajúce z úrokových sadzieb, menovitej hodnoty a času (počet dní).
- Swap nezbavuje dlžníka povinnosti splácať úroky a istinu vyplývajúce z pôvodného úveru. Každý z účastníkov swapového kontraktu berie na seba riziko, že protistrana nebude splácať úroky vyplývajúce z kontraktu.

Keďže úrokové platby sú počítané a vykonávané v rovnakej mene, pri vyplácaní úrokov sa využíva tzv. *netting*, tzn. že dochádza k súčtu prijatých a platených úrokov do jednej sumy, ktorou sa vyplatí saldo medzi zmluvnými stranami.

Náležitosti úrokového swapu, na ktorých sa zmluvné strany dohadujú, sú:

- Menovitá hodnota

---

<sup>31</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 222

- Začiatok a koniec kontraktu
- Fixná úroková miera (v prípade klasického úrokového swapu)
- Referenčná úroková miera (miery)
- Termíny výplaty úrokov
- Ostatné derivátové konvencie (viď kapitola 1.1.7)

Z hľadiska užívateľov úrokových swapov existujú najmä tieto dôvody, prečo vstupujú do týchto swapových kontraktov:

Tvorcovia trhu (banky):

- Využívajú rozdiel medzi ponukou a dopytom na trhu (arbitráž).
- Špekulácie na zmenu úrokových sadzieb na vlastný účet.

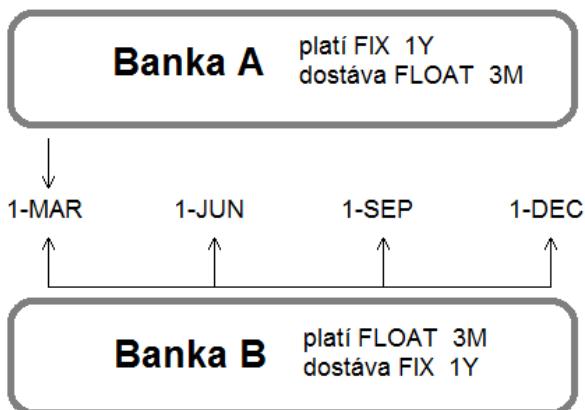
Koneční užívatelia (spoločnosti):

- Zmena štruktúry nákladov na obsluhu dlhu. V prípade ak očakávajú pokles úrokových sadzieb, uzavrujú swap na príjem fixného úroku a platbu variabilného úroku. Fixný úrok im pokryje náklady na úver s fixným úrokom.
- Špekulácie na zmenu úrokových sadzieb na vlastný účet.

### 1.2.3.1 Klasický úrokový swap

Klasický úrokový swap (anglické označenie aj *plain vanilla swap*, *coupon swap*, *classic interest swap*, *fixed/floating swap*) je kontrakt, pri ktorom dochádza k pravidelnej výmene platieb fixnej úrokovej miery a variabilnej (plávajúcej) úrokovej miery. Plávajúca úroková miera je odvodená od referenčnej úrokovej sadzby, ako napr. LIBOR, EURIBOR, atď. Je to najčastejšie používaný typ úrokového swapu.

Obrázok 7 - Schéma klasického úrokového swapu

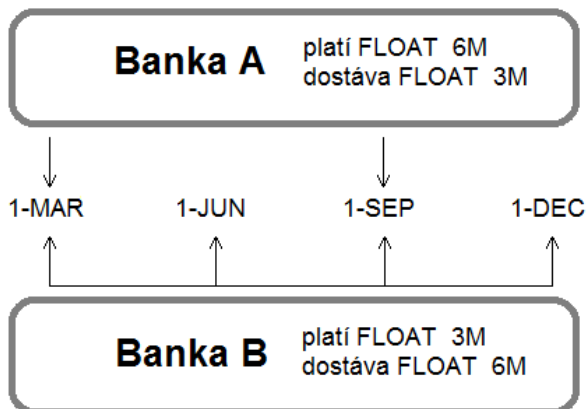


Zdroj: vlastné spracovanie

### 1.2.3.2 Bázický úrokový swap

Bázický úrokový swap je veľmi podobný klasickému úrokovému swapu. Na rozdiel od klasického swapu pri tomto kontrakte dochádza k výmene variabilnej úrokovej sadzby za inú variabilnú sadzbu v tej istej mene. Ani tu nedochádza k výmene menovitej hodnoty medzi zmluvnými stranami.

Obrázok 8 - Schéma bázického úrokového swapu



Zdroj: vlastné spracovanie

### 1.2.3.3 Swapové atribúty

- **Úročenie** – zmluvné strany sa dohodnú, či sa úrok vyplátí na konci periódy (jednoduché úročenie) alebo sa pripočíta k menovitej hodnote (zložené úročenie). Pri zloženom úročení sa úroky pripisujú k menovitej hodnote podľa fixnej periódy. Úroky na plávajúcej nohe sa počítajú z tejto sumy.
- **Periódna** – ako často sa budú platiť úroky. Najčastejší variant je 1-ročný fixný úrok proti 3-mesačnému plávajúcemu úroku. To znamená, že fixný úrok sa bude platiť 1x za rok a 3-mesačná plávajúca referenčná sadzba sa bude platiť 4-krát za rok (každé 3 mesiace).
- **Stub index** – pokiaľ začiatkový a konečný dátum nepripadnú na rovnaký deň v mesiaci, prvá, resp. posledná perióda (alebo obe) na fixnej alebo plávajúcej nohe (prípadne na oboch) môžu byť kratšie alebo dlhšie, ako je štandardná dĺžka periódy. V takom prípade vravíme o krátkom, resp. dlhom stub indexe. Na základe tohto indexu sa vypočíta alikvotná výška úroku pre danú dĺžku periódy. Táto kalkulácia sa nazýva aj *interpolácia*.
- **Kalendár výplaty** – ovplyvňuje, ktoré sviatky sa budú brať do úvahy pri výplate úrokov. Štandardne býva rovnaký pre obe swapové nohy.

- **Kalendár fixingu** – ovplyvňuje, ktoré sviatky sa budú brať do úvahy pri výpočte (fixingu) úroku na plávajúcej nohe z referenčnej sadzby.

#### 1.2.4 Úrokové opcie

Úroková opcia je nástroj, ktorý umožňuje vlastníkovi realizáciu obchodu, ktorého podkladovým aktívom je referenčná úroková sadzba. Je to „opcia na výmenu pevnej čiastky hotovosti v jednej mene za dosiaľ neznámu čiastku hotovosti či prípadne za dlhový cenný papier, úver, vklad alebo pôžičku, a to v rovnakej mene.“<sup>32</sup> Podľa spôsobu vysporiadania poznáme 3, resp. 4 druhy úrokových opcií:

- Opcia na predaj alebo kúpu forwardu na úrokovú mieru
- Opcia na prijatie alebo poskytnutie termínového vkladu alebo úveru
- Opcia na kúpu alebo predaj dlhového cenného papiera
- Kombinácia opcií na predaj alebo kúpu forwardu na úrokovú mieru

##### 1.2.4.1 Opcia na kúpu alebo predaj forwardu na úrokovú mieru (FRA)

„Úroková opcia na výmenu pevnej čiastky hotovosti (zodpovedajúca realizačnej úrokovej miere) v jednej mene za dosiaľ neznámu čiastku hotovosti odvodenú od určitej referenčnej úrokovej miery (napr. LIBOR, PRIBOR), a to v tej istej mene a s čistým vysporiadaním hotovostí.“<sup>33</sup> Pri realizácii opcie (ang. prekl. *execution*) dochádza k finančnému vyrovnaniu medzi vopred stanovenou fixnou úrokovou mierou a spotovou hodnotou referenčnej úrokovej sadzby. Spôsob vysporiadania sa líši od opcie na prijatie alebo poskytnutie termínového vkladu alebo úveru, alebo opcie na kúpu alebo predaj dlhového cenného papiera. Vyplatená suma predstavuje diskontovaný rozdiel medzi dvomi úrokovými mierami a je zrealizovaná na začiatku periódy vo FRA, ktorý bol predmetom opcie.

##### 1.2.4.2 Opcia na prijatie alebo poskytnutie termínového vkladu alebo úveru

„Úroková opcia na výmenu pevnej čiastky hotovosti (zodpovedajúca realizačnej úrokovej miere) v jednej mene za vklad, a to v tej istej mene a s hrubým vysporiadaním hotovosti.“<sup>34</sup> Výsledkom tejto opcie je poskytnutý úver alebo vklad vopred stanovenej

<sup>32</sup> Jílek, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. 2002. s. 338

<sup>33</sup> Jílek, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. 2002. s. 338

<sup>34</sup> Jílek, J.: *Finanční a komoditní deriváty*. 2002. s. 338

výšky hotovosti na určité obdobie v budúcnosti za úrokovú mieru dohodnutú pri uzatváraní opcie.

#### **1.2.4.3 Opcia na kúpu alebo predaj dlhového cenného papiera**

Predmetom opcie je výmena „pevnej čiastky hotovosti (zodpovedajúcej realizačnej úrokovej miere) v jednej mene za dlhový cenný papier, a to v tej istej mene a s hrubým vysporiadaním hotovosti a cenného papiera. Avšak i v tomto prípade sa ekonomicky jedná o výmenu pevnej čiastky hotovosti za dosiaľ neznámu čiastku hotovosti. Práve hrubé vysporiadanie hotovostí odlišuje tento kontrakt v rámci úrokových opcií od opcie na kúpu či predaj dohody o forwardovej úrokovej miere. Opcie na kúpu či predaj dlhového cenného papiera prakticky nabera podobu kontraktu o prijatí či poskytnutí dlhového cenného papiera (s určitou splatnosťou) k určitému dňu v budúcnosti, a to za cenu dohodnutú pri zjednaní kontraktu“<sup>35</sup>

#### **1.2.4.4 Cap**

Tento typ kontraktu sa skladá so série opcií na forwardovú úrokovú mieru. Cap (angl. prekl. *čiapka* alebo *strop*) je definovaný realizačnou cenou capu, ktorá predstavuje hornú hranicu úrokového spektra, resp. maximálnu výšku úrokovej miery. Každá z opcií dáva právo vlastníkovi požadovať od predávajúceho výplatu úrokového rozdielu medzi referenčnou úrokovou sadzbou a capom v prípade, že v čase fixácie je referenčná sadzba vyššia ako úroková miera cap (štandardne na konci periódy). Náklady pre majiteľa cap opcie je opčná prémia, ktorú zaplatí predávajúcemu (zväčša) na pri uzatvorení kontraktu. V prípade, že referenčná sadzba je vyššia ako realizačná cena capu, vyrovnávacía platba predávajúceho kupujúcemu sa vypočíta nasledovne:

$$\frac{(r_F - r_{CAP}) * t}{100 * 360} * A$$

„t“ predstavuje počet dní periódy. Na Obrázku 9 je príklad vývoja referenčnej sadzby oproti realizačnej cene capu. K finančnému vyrovnaniu dôjde na konci druhej a tretej periódy, kedy bola referenčná sadzba vyššia ako stanovený strike. Náležitosti cap opcie:

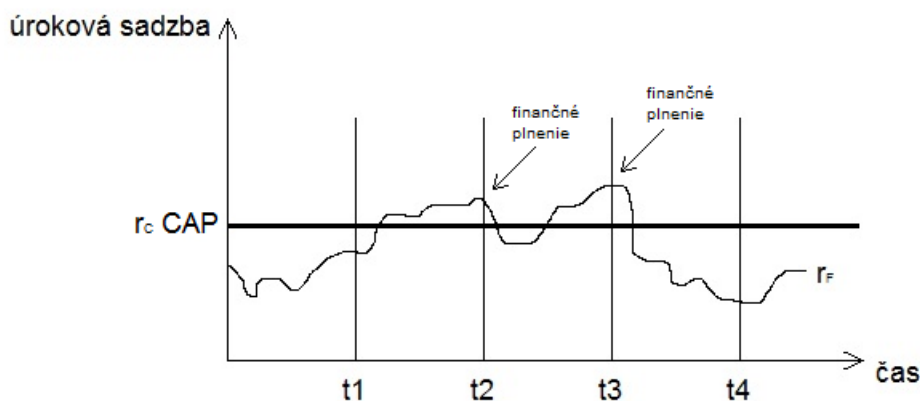
- Referenčná úroková sadzba ( $r_F$ )
- Realizačná cena CAPu (strike) ( $r_{CAP}$ )

---

<sup>35</sup> Jílek, J.: Finanční a komoditní deriváty. 2002. s. 339

- Čiastkové termíny plnenia (periódy)
- Celková životnosť kontraktu
- Menovitá hodnota (A)

Obrázok 9 - Princíp CAP opcie



Zdroj: vlastné spracovanie

Cap je ochrana kupujúceho pred rastom úrokovej miery v budúcnosti. Napríklad v prípade, že čerpá úver s variabilnou úrokovou mierou, cap slúži na zabezpečenie maximálnych úrokových nákladov. Týmto spôsobom kupujúci prenáša čiastočne úrokové riziko na stranu predávajúceho, ktorý si za toto riziko účtuje opčnú prémiiu. V prípade, že referenčná sadzba bude na konci niektorej periódy nižšia ako realizačná cena cap, nedochádza k realizácii opcie. Faktory vplývajúce na výšku opčnej prémiiu opisuje Tabuľka 8:

Tabuľka 8 - Faktory pôsobiace na CAP prémiiu

Faktor	Vplyv na cap prémiiu
Životnosť kontraktu	čím bude dlhšia (kratšia) životnosť, tým vyššia (nižšia) bude cap prémiiu
Realizačná cena	čím bude vyššia (nižšia) realizačná cena, tým nižšia (vyššia) bude cap prémiiu
Spotová úroková sadzba	čím bude spotová úroková miera vyššia (nižšia) ako $r_c$ , tým vyššia (nižšia) bude cap prémiiu
Očakávaná volatilita úrokových sadzieb	čím bude vyššia (nižšia) rozkolísanosť (volatilita) úrokových mier, tým vyššia (nižšia) bude cap prémiiu
Počet čiastkových termínov plnenia	čím väčší (menší) bude počet čiastkových termínov plnenia, tým vyššia (nižšia) bude cap prémiiu

Zdroj:36

<sup>36</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 178

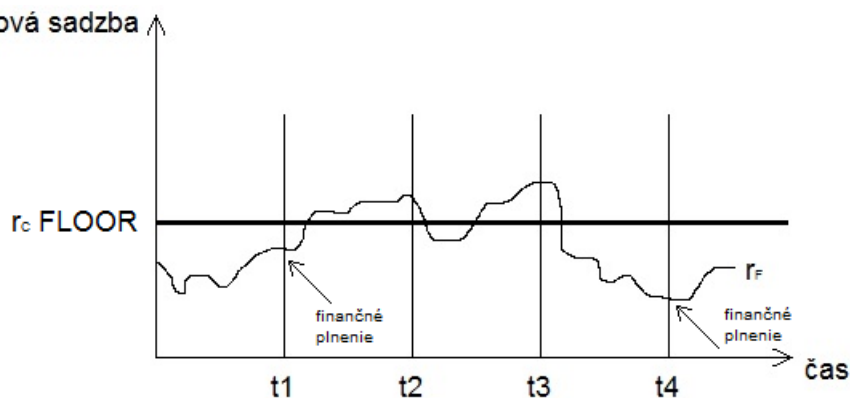
### 1.2.4.5 Floor

Opcia typu floor je presným opakom cap opcie. Skladá sa zo série opcií na forwardovú úrokovú mieru floor (angl. prekl. *podlaha, dno*) prezentuje dolnú hranicu úrokového spektra, resp. minimálnu výšku úrokovej miery. Každá z opcií dáva právo vlastníčkovi požadovať od predávajúceho výplatu úrokového rozdielu medzi referenčnou úrokovou sadzbou a floorom v prípade, že v čase fixácie je referenčná sadzba nižšia ako úroková miera floor (štandardne na konci periódy). Náklady pre majiteľa floor opcie je opčná prémie, ktorú zaplatí predávajúcemu (zväčša) pri uzatvorení kontraktu. V prípade, že referenčná sadzba je nižšia ako realizačná cena flooru, vyrovnávacia platba predávajúceho kupujúcemu sa vypočíta nasledovne:

$$\frac{(r_{FLOOR} - r_F) * t}{100 * 360} * A$$

„t“ predstavuje počet dní periódy. Na *Obrázku 10* je príklad vývoja referenčnej sadzby oproti realizačnej cene flooru. K finančnému vyrovnaniu dôjde na konci prvej a štvrtej periódy, kedy bola referenčná sadzba nižšia ako stanovený strike.

Obrázok 10 - Princíp FLOOR opcie



Zdroj: vlastné spracovanie

Floor je ochrana kupujúceho pred poklesom úrokovej miery v budúcnosti. V prípade, že si uložil finančnú hotovosť v banke za variabilný úrok, floor slúži na zabezpečenie minimálnych úrokových výnosov. Týmto spôsobom kupujúci prenáša čiastočne úrokové riziko na stranu predávajúceho, ktorý si za toto riziko účtuje opčnú prémie. V prípade, že referenčná sadzba bude na konci niektorej periódy vyššia ako realizačná cena flooru,

nedochádza k realizácii opcie. Faktory vplyvajúce na výšku opčnej prémie opisuje *Tabuľka 9*:

*Tabuľka 9 - Faktory pôsobiace na FLOOR prémie*

Faktor	Vplyv na floor prémie
Životnosť kontraktu	čím bude dlhšia (kratšia) životnosť, tým vyššia (nižšia) bude cap prémie
Realizačná cena	čím bude vyššia (nižšia) $r_c$ , tým vyššia (nižšia) bude floor prémie
Spotová úroková sadzba	čím bude spotová úroková miera vyššia (nižšia) ako $r_c$ floor, tým nižšia (vyššia) bude floor prémie
Očakávaná volatilita úrokových sadzieb	čím bude vyššia (nižšia) rozkolísanosť úrokových sadzieb, tým vyššia (nižšia) bude floor prémie
Počet čiastkových termínov plnenia	čím väčší (menší) bude počet čiastkových termínov plnenia, tým vyššia (nižšia) bude floor prémie

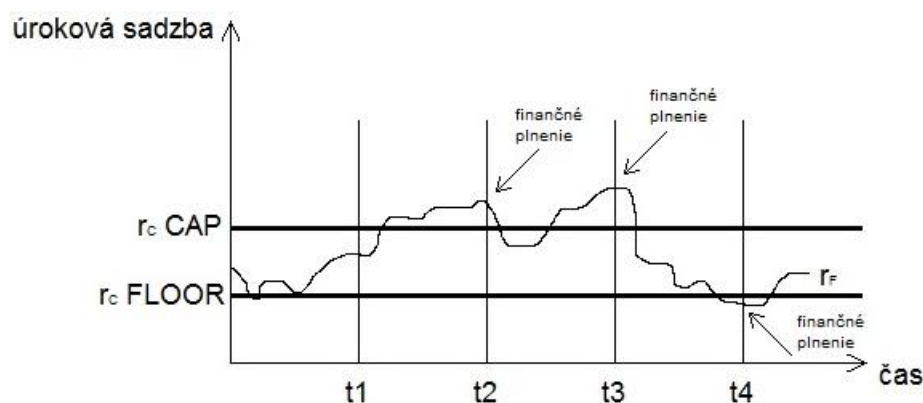
Zdroj<sup>37</sup>

#### 1.2.4.6 Collar

Collar opcia je kombináciou opcií CAP a FLOOR. Takáto stratégia „umožňuje ohraničiť úrokové toky z obidvoch strán, teda vytvoriť určitý koridor, ktorý môže mať podobu:

- dlhého (long) collaru* – kupuje sa cap a predáva floor (vhodný pri očakávanom výraznom raste úrokových sadzieb),
- krátkeho (short) collaru* – predáva sa cap a kupuje sa floor (vhodný pri očakávanom výraznom poklese úrokových sadzieb).<sup>38</sup>

*Obrázok 11 - Princíp COLLAR opcie*



Zdroj: vlastné spracovanie

<sup>37</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 180

<sup>38</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 181

### 1.3 Využitie úrokových derivátov

Z podstaty úrokových derivátov vyplývajú ich možnosti využitia v praxi. Ich podkladových aktívom je úroková sadzba, preto ich hlavné uplatnenie je pri manažmente úrokového rizika, ktoré priamo súvisí s nákladmi na obsluhu dlhu. Úrokové riziko je najviac prítomné u finančných spoločností poskytujúce úvery. Toto riziko spočíva v potenciálnej strate spôsobenej zmenou úrokových sadzieb, na ktoré sú finančné nástroje viazané. „Ide predovšetkým o riziko zo zmeny úrokových sadzieb; zmeny tvaru spotovej a forwardovej výnosovej krivky; zmeny vzťahu medzi spotovými a forwardovými úrokovými sadzbami; zmeny volatility úrokových sadzieb; zmeny vzťahov v rozpätí medzi rôznymi úrokovými indexmi a z predčasného splatenia istiny.“<sup>39</sup>

Z tohto dôvodu je potrebné úrokové riziko vedieť kvalifikovane identifikovať a riadiť.

V závislosti od zámeru využitia úrokových derivátov pôsobia na trhu tri skupiny užívateľov. Prvou skupinou sú tvorcovia trhu (angl. prekl. *market makers*), ktorí poskytujú spoločnostiam, resp. svojim klientom možnosti zabezpečenia voči úrokovým rizikám. Patria sem finančné inštitúcie, banky, poisťovne, investičné fondy a podobne, ktoré profitujú z poskytovania derivátov pre svojich klientov.

Druhou skupinou sú samotní užívatelia úrokových derivátov, ktorí sa proti úrokovým výkyvom zabezpečujú prostredníctvom zaistenia, hedgingu. „Zaistenie je technika riadenia rizík, pri ktorej dochádza k minimalizácii alebo úplnému vymazaniu vplyvu novej zmeny určitého rizikového faktoru.“<sup>40</sup> Práve poistenie ceny do budúcnosti bolo dôvodom vzniku termínových kontraktov. Pokiaľ sa investor obáva zmeny ceny svojho dlhu, zvolí príslušný produkt na poistenie úrokovej miery podľa svojich potrieb. Treba dodať, že cieľom zaistenia nemusí byť nevyhnutne úplné vymazanie rizika. V závislosti od potrieb alebo prístupu k riadeniu úrokového rizika môžu deriváty pokrývať iba jeho časť. Do tejto skupiny zaistovateľov patria najmä investori, producenti, poľnohospodári, ale aj bežné spoločnosti, ktoré využívajú dlhové financovanie. Patria sem však aj finančné inštitúcie z prvej skupiny. Ako poskytovatelia úverov (z podstaty ich podnikania) rovnako čelia úrokovým rizikám a preto tiež majú záujem sa voči nim zabezpečiť či už obmedzením rizika alebo presunom na iných účastníkov trhu.

Treťou skupinou sú špekulanti. Uzatvárajú derivátové dohody za účelom zisku. Obchodujú na svoj vlastný účet s cieľom profitovať na kurzových rozdieloch. Keďže pri

---

<sup>39</sup> Markovič, P. a kol.: *Manažment finančných rizík podniku – Implementácia derivátových kontraktov*. 2007. s. 22

<sup>40</sup> ŠNAPKOVÁ, V. *Využití derivátů při řízení měnového a úrokového rizika*. Diplomová práce. Brno: E-SF MU, 2013. 86 s.

derivátoch platí nulový princíp, pri uzatváraní svojich obchodných pozícií sa snažia byť na strane zisku. Na peňažnom aj kapitálovom trhu majú dôležitú úlohu, pretože s možnosťou potenciálnych ziskov preberajú na seba aj úrokové riziko. Týmto spôsobom dodávajú na trh likviditu a zaplňujú medzeru medzi dopytom a ponukou.

Ďalšou možnosťou využitia úrokových derivátov je arbitráž. Banka alebo spoločnosť zobchoduje dva rovnaké typy úrokových derivátov s rozdielnymi úrokovými parametrami a realizuje zisk z úrokového rozdielu.

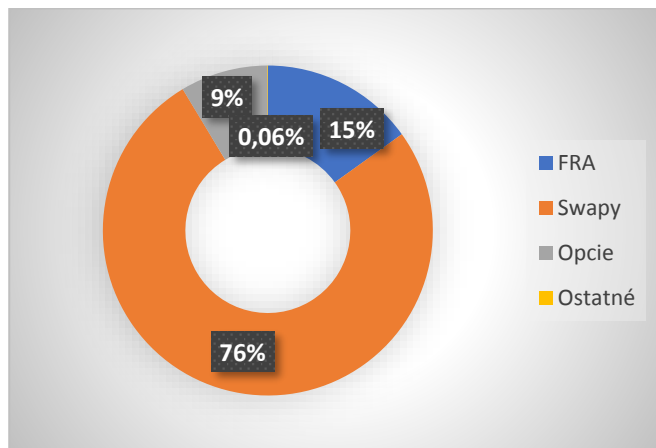
Tabuľka 10 - Nominálna hodnota OTC derivátov podľa BIS

Kategória derivátov	Nominálna hodnota [mld. USD]	Percentuálny podiel
Devízové deriváty	102 471	16,80%
Úrokové deriváty	488 099	80,02%
Akciové deriváty	7 506	1,23%
Komoditné deriváty	2 453	0,40%
Úverové deriváty	9 121	1,50%
Ostatné	347	0,06%
<b>Spolu</b>	<b>609 997</b>	<b>100%</b>

Zdroj:41

O úrokové deriváty je vo svete veľký záujem. Vyplýva to zo štatistických údajov Banky pre medzinárodné zúčtovanie (BIS) za 1. polrok 2021. 80 % hodnoty všetkých OTC derivátov tvoria práve úrokové deriváty z hodnotou takmer 490 triliónov USD. Najväčší nominálny podiel majú úrokové swapy v hodnote viac ako 372 triliónov USD.

Obrázok 12 - Podiel jednotlivých typov OTC úrokových derivátov vo svete



Zdroj: vlastné spracovanie podľa www.bis.org

<sup>41</sup> <https://www.bis.org/statistics/derstats.htm?m=2071>

## 2 Cieľ práce

Cieľom záverečnej práce bola analýza fungovania rôznych typov úrokových derivátov, ich účel a praktické využitie na reálnych príkladoch. Hlavným cieľom bolo na praktických príkladoch opísať fungovanie úrokových derivátov praxi, spôsoby ich využitia a overiť praktickú úlohu úrokových derivátov pri manažmente úrokového rizika. Čiastkovým cieľom bolo analyzovať vplyv úrokových derivátov na zisk podnikateľských subjektov. Ďalším čiastkovým cieľom bolo pozorovanie vplyvu záporných úrokových sadzieb na použitie úrokových derivátov a poukázanie na špecifiká spojené s nastavením jednotlivých náležitostí derivátov na rôzne účely.

V prvej kapitole sme sa venovali základným atribútom derivátového trhu, jeho špecifikám a nástrojom využívaných na tomto trhu. V kapitole sme popísali spôsob fungovania jednotlivých typov derivátov. Bližšie sme sa oboznámili s medzibankovými úrokovými sadzbami, ich účelom a opísali aktuálnu situáciu spojenú s ukončením publikovania referenčných sadzieb LIBOR a prebiehajúcou reformou bezrizikových úrokových sadzieb.

V teoretickej časti sme sa detailne zamerali na jednotlivé typy úrokových derivátov, ich špecifiká, náležitosti a konvencie používané pri obchodovaní s nimi.

Vo štvrtej kapitole sme sa zamerali na hlavný cieľ. Analyzovali sme použitie nami vybraných úrokových derivátov v konkrétnych podmienkach finančného trhu a v obchodnom styku. Pozorovali sme ich vplyv na ziskovosť a ich úžitok vzhľadom na účel použitia.

Výsledky nášho skúmania boli v závere zosumarizované, interpretované a doplnené o naše odporúčania.

### **3 Metodika práce a metody skúmania**

V súčasnosti je problematika derivátov ako-takých spracovaná z teoretického hľadiska pomerne detailne, či už prostredníctvom knižných publikácií, odborných článkov, alebo internetových zdrojov.

Na tvorbu teoretickej časti práce sme použili literárny rešerš, ktorým sme vyhľadávali dostupné teoretické podklady. Zosumarizovali sme dostupné informácie o základných charakteristikách a informáciách o danej problematike najmä z knižných podkladov a záverečných prác, v spolupráci s relevantnými internetovými publikáciami a zdrojmi. Tak isto sme využili aj štatistické metódy pri spracovaní údajov Banky pre medzinárodné zúčtovanie. Hlavnou úlohou bolo vytvorenie si uceleného prehľadu o derivátovom trhu, úrokových derivátoch a ich možnom využití.

Na základe teoretických poznatkov sme prostredníctvom troch modelových príkladov simulovali aplikáciu rozdielnych úrokových derivátov a experimentálnym postupom sme overovali relevantnosť ich použitia v danej situácii.

Zdrojové údaje o úrokových sadzbách sme čerpali z internetových stránok Českej národnej banky a euribor-rates.eu. Informácie o štátnych dlhopisoch sme čerpali zo stránok Agentúry pre riadenie dlhu a likvidity. Ďalším zdrojom, ktorý sme použili, boli vlastné poznatky z pracovného prostredia bankového oddelenia treasury.

Pri skúmaní jednotlivých prípadov sme analyzovali dopady použitia úrokových derivátov na ziskovosť subjektov v rôznych hypotetických scenároch.

Parciálne výsledky skúmania sme v závere syntetizovali do grafov a tabuliek a interpretovali. Na ich základe sme prostredníctvom indukcie definovali niekoľko nami vypozerovaných poznatkov a odporúčaní.

## 4 Výsledky práce a diskusia

Úrokové riziko predstavuje významnú zložku finančného portfólia. Ovplyvňuje ziskovosť ako firiem tak aj finančných inštitúcií. Rôzne šoky vyskytujúce sa na svetových trhoch ovplyvňujú výšku úrokových sadzieb. Jeden z najväčších hýbateľov úrokových sadzieb je nepochybne vysoký rast inflácie. Na zamedzenie, resp. zmiernenie jej dopadov slúžia úrokové deriváty. Správnym výberom a použitím môžu pomôcť s riešením nepriaznivých dopadov na ziskovosť a stav portfólia, prípadne môžu byť nástrojom na osobitné obohatenie

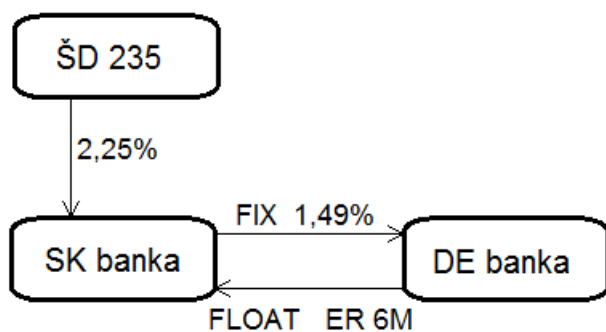
V nasledujúcej kapitole sa budeme venovať konkrétnym príkladom použitia úrokových derivátov. Popíšeme si praktické efekty úrokových derivátov pri rôznych účeloch ich použitia.

### 4.1 Úroková špekulácia

Príklad úrokovej špekulácie sme sa rozhodli simulovať na príklade emisie 50-ročných dlhopisov Slovenskej republiky s označením ŠD 235. Boli to historicky prvé dlhopisy Slovenskej republiky so splatnosťou 50 rokov. Prvý deň vydávania dlhopisov bol stanovený na 12.06.2018, dátum splatnosti dlhopisu na 12.06.2068. Vďaka dobrému ratingu s pozitívnym výhľadom do budúcnosti sa úrokový výnos stanovil relatívne nízko na 2,250% p.a. Celková hodnota emisie dosiahla 500 000 000 EUR. Bližšie informácie o dlhopise sú v prílohe 2.

SK banka sa rozhodla investovať prebytočný kapitál na dlhopisovom trhu a nakúpila ŠD 235 v hodnote 2 000 000 EUR. Analytický tím odhaduje, že politika Európskej centrálnej banky nízkych úrokových sadzieb nebude dlhodobo udržateľná a sadzby na MBT porastú. SK banka sa preto rozhodne špekulovať na rast úrokových sadzieb EURIBOR. Uzatvorí s DE bankou úrokový swap, v ktorom sa zaviazže vyplácať fixný úrok 1x ročne za výplatu variabilného úroku odvodeného od 6-mesačnej sadzby EURIBOR 2x za rok.

Obrázok 13 - Schéma úrokových platieb z dlhopisu a úrokového swapu



Zdroj: vlastné spracovanie

Parametre úrokového swapu si SK banka dohodla tak, aby boli menovitá hodnota a dátumy začiatku, expirácie a úrokových výplát na fixnej nohe zhodné s ŠD 235.

Tabuľka 11 - Parametre úrokového swapu

Typ	IRS Vanilla
Uzavretie obchodu	8. jún 2018
Začiatok	12. jún 2018
Splatnosť	12. jún 2068
Nominálna hodnota	2 000 000 EUR
Platca fixného úroku	<b>SK banka</b>
Fixný úrok	1,4900%
Výplatná perióda	1Y MODFOL
Úroková základňa	30/360
Platobný kalendár	TARGET
Výplatné dni	12. jún
Platca variabilného úroku	<b>DE banka</b>
Referenčná úroková sadzba	EURIBOR 6M
Prvý úrok	-0,267%
Výplatná perióda	6M MODFOL
Úroková základňa	ACT/360
Fixingový kalendár	TARGET
Platobný kalendár	TARGET
Výplatné dni	12. jún, 12. december

Zdroj: vlastné spracovanie

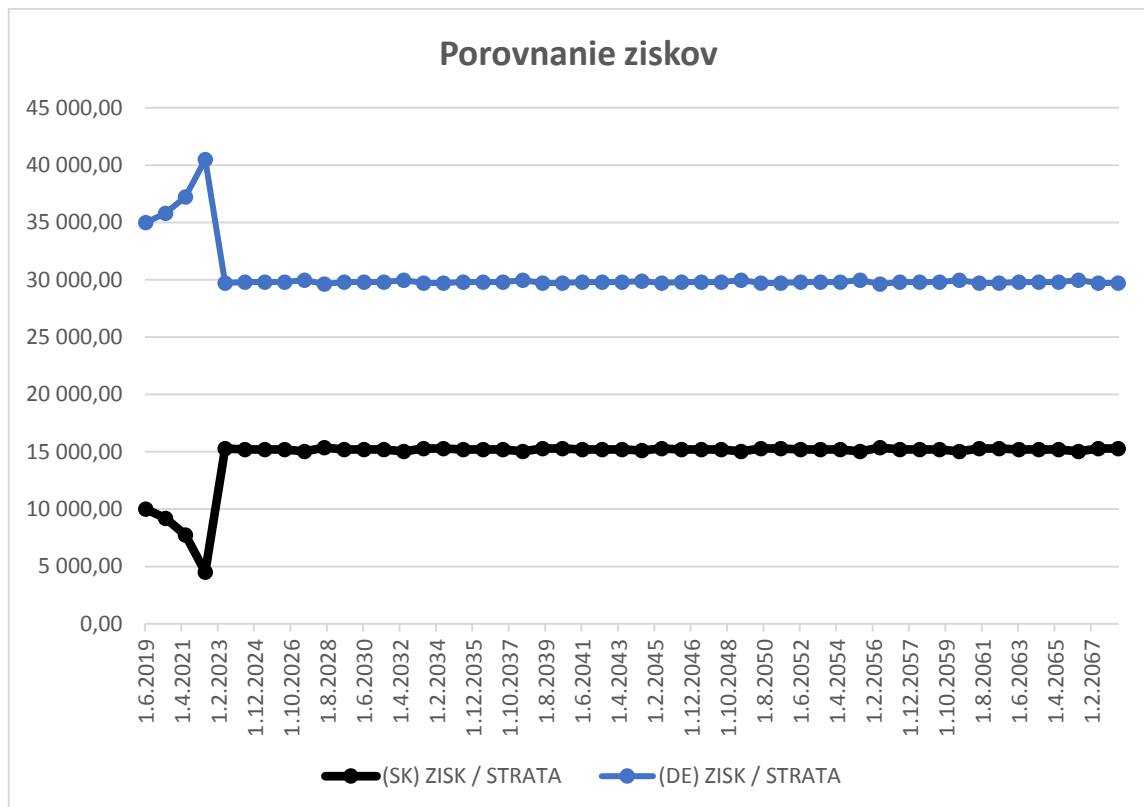
Na základe dohodnutého swapu SK banka vždy 12. júna príslušného roka dostane výplatu kupónu 2,25% zo ŠD 235 a zároveň uhradí DE banke úrokový výnos 1,49% z menovitej hodnoty. DE banka má povinnosť vyplatiť variabilný úrok v tento istý deň.

Finančné vysporiadanie prebehne prostredníctvom nettingu, tzn. uvedené peňažné toky zo swapu sa navzájom sčítajú a vyplatí sa iba jedna suma v závislosti od výšky úrokovej výplaty oboch strán. Každý rok 12. decembra až do expirácie swapu sa uskutoční iba výplata variabilného úrokového výnosu.

Dôležitým faktorom je negatívna úroková sadzba EURIBOR na plávajúcej nohe swapu. Platca tohto úroku (DE banka) bude v tomto prípade prijímateľom úrokovej výplaty dovtedy, kým sadzba 6M EURIBOR nebude vyššia alebo rovná nule. Negatívna úroková sadzba predstavuje pre SK banku dodatočný úrokový náklad. Pre DE banku to znamená, že minimálne v rokoch 2018, 2019, 2020, 2021 bola prijímateľom úrokových výplat z celého úrokového swapu; spolu s najbližšou výplatou úroku 13.6.2022.

Pri porovnávaní peňažných tokov a z nich vyplývajúcich ziskov, resp. strát vidíme zrkadlový vývoj na oboch stranách swapu. Ten je dôkazom nulového súčtu ziskov a strát obchodných partnerov. Celkový súčet ziskov a strát sa v našom príklade rovná celkovému súčtu úrokových príjmov plynúcich zo ŠD 235 vo výške 2 250 000 eur.

Obrázok 14 - Porovnanie peňažných tokov SK a DE banky z úrokového swapu [EUR]



Zdroj: vlastné spracovanie

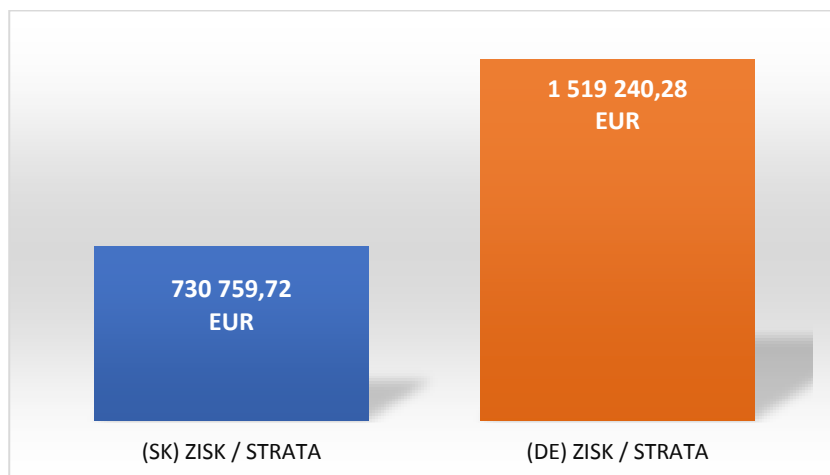
Na pohľad rovnobežný vývoj príjmov v budúcnosti je daný tým, že sú známe veličiny fixných úrokov, ktoré sa po celú životnosť kontraktu nebudú meniť. Najdôležitejším

determinantom úspešnosti stratégie SK banky bude vývoj 6-mesačnej referenčnej úrokovej sadzby EURIBOR. Tá môže v budúcnosti klesať, stagnovať (resp. držať sa súčasných hodnôt), alebo stúpať.

Pokiaľ by EURIBOR naďalej klesal hlbšie do záporných hodnôt, pre SK banku môže nastať paradoxná situácia. Napriek tomu, že je (by mala byť) prijímateľom variabilného úroku, vďaka príliš nízkym sadzbám môžu úrokové náklady presiahnuť úrokové výnosy plynúce zo štátneho dlhopisu. SK banka by pri tomto scenári mohla dosiahnuť čistú stratu v prospech DE banky.

Hranica úspešnosti stratégie SK banky je definovaná nasledovne: súčet všetkých úrokových nákladov SK banky voči DE sa bude rovnať súčtu všetkých úrokových nákladov DE banky voči SK banke počas celej životnosti swapového kontraktu. V našom príklade je to hranica 2 250 000 eur. To znamená, že pokiaľ bude suma úrokových nákladov SK banky nižšia ako suma úrokových výnosov plynúcich od DE banky, výsledný úrokový príjem SK banky bude vyšší ako samotný príjem kupónu zo ŠD 235, a teda špekulácia bude úspešná. Dôležité pravidlo v tomto prípade bude znieť: čím dlhšie a hlbšie bude 6M EURIBOR v záporných hodnotách, tým rýchlejšie bude musieť rásť v budúcnosti, aby výnosy do expirácie kontraktu stihli pokryť predchádzajúce náklady .

Obrázok 15 - Predbežné porovnanie ziskov/strát z úrokového swapu ku dňu 13.6.2022



Zdroj: vlastné spracovanie

Tretím variantom, ktorý môže nastať je, ak bude EURIBOR v budúcnosti stúpať, ale nedosiahne potrebnú výšku. SK banka bude voči DE banke čistým úrokovým platcom, avšak výnos zo ŠD 235 bude dostatočný na to, aby SK banka bola na konci úrokového obdobia v roku 2068 zisková. Tento zisk bude nižší, ako bez uzatvorenia úrokového swapu.

## 4.2 Úroková arbitráž

Solventná firma s ratingom A-, NFT Trading, s.r.o, sa zaoberá obchodovaním s umeleckými dielami na blockchaine. 1. júna 2021 prejavila záujem o uzatvorenie úrokového swapu s SK bankou v hodnote 10 000 000 eur na 16 rokov. SK banka túto žiadosť akceptovala a uzatvorili medzi sebou kontrakt na obdobie 4. jún 2022 až 22. jún 2037, v ktorom sa NFT Trading zaviazala vyplácať ročne fixný úrok 1,45% vždy 22. júna príslušného roka. SK banka bude v pozícii platiteľa variabilného úroku odvodeného od referenčnej sadzby 3-mesačného EURIBORu. Tento úrok bude vyplácať vždy 22. júna v mesiacoch jún, september, december a marec. K zafixovanému úroku bude pripočítaný spread (margin) vo výške 0,14%. Dátum začiatku swapu je rozdielny oproti expiračnému dátumu, preto bude prvá perióda trvať 18 dní. 22. júna 2021 bude vyplatená alikvotná časť fixného úroku, výška variabilného úroku bude vypočítaná interpoláciou medzi týždňovou (1W) a 3-mesačnou (3M) sadzbou EURIBOR.

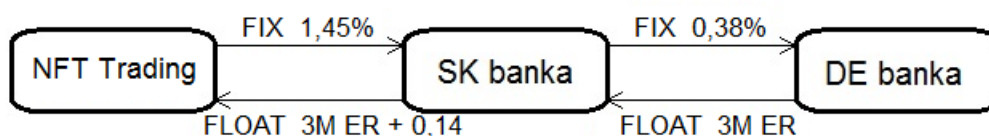
Tabuľka 12 - Parametre úrokových swapov v arbitráži

Typ	IRS Vanilla	Typ	IRS Vanilla
Uzavretie obchodu	1. jún 2021	Uzavretie obchodu	1. jún 2021
Začiatok	4. jún 2021	Začiatok	4. jún 2021
Splatnosť	22. jún 2037	Splatnosť	22. jún 2037
Nominálna hodnota	10 000 000 EUR	Nominálna hodnota	10 000 000 EUR
Platca fixného úroku	<b>NFT Trading, s.r.o</b>	Platca fixného úroku	<b>SK banka</b>
Fixný úrok	1,4500%	Fixný úrok	0,3800%
Výplatná perióda	1Y UNADJ. FOLL	Výplatná perióda	1Y MODFOL
Úroková základňa	ACT/ACT	Úroková základňa	LIN 30/360
Platobný kalendár	TARGET	Platobný kalendár	TARGET
Výplatné dni	22. jún	Výplatné dni	22. jún
Platca variabilného úroku	<b>SK banka</b>	Platca variabilného úroku	<b>DE banka</b>
Margin	0,14	Margin	0
Referenčná úroková sadzba	EURIBOR 3M	Referenčná úroková sadzba	EURIBOR 3M
Prvý úrok	-0,564%	Prvý úrok	-0,564%
Výplatná perióda	3M MODFOL	Výplatná perióda	3M MODFOL
Úroková základňa	ACT/360	Úroková základňa	ACT/360
Fixingový kalendár	TARGET	Fixingový kalendár	TARGET
Platobný kalendár	TARGET	Platobný kalendár	TARGET
Výplatné dni	22. jún, september, december, marec	Výplatné dni	22. jún, september, december, marec

Zdroj: vlastné spracovanie

SK banka má nadštandardné vzťahy s veľkými bankami na MBT. Rozhodla sa využiť príležitosť a profitovať na úrokovom rozdieli. Uzatvorila druhý úrokový swap s DE bankou na rovnaké obdobie ako so spoločnosťou NFT Trading. V ňom sa zaručuje vyplácať fixný úrok 0,38% každý rok 22. júna a DE banka jej bude vyplácať variabilný úrok založený na 3-mesačnom EURIBORe. Celú schému úrokovej arbitráže zachytáva *Obrázok 15*.

*Obrázok 16 - Schéma úrokových tokov pri arbitráži*



*Zdroj: vlastné spracovanie*

Jedným z hlavných princípov arbitráže je absencia rizika. SK banka využila relatívne vyšší úrok na to, aby otvorila opačnú pozíciu proti úrokovému swapu s NFT Trading, pri ktorej výška fixného úroku je podstatne nižšia. Pri takto nastavených pozíciách dochádza z pohľadu SK banky k trom efektom:

#### Efekt č. 1 – zabezpečenie voči rastu úrokovej sadzby

Uzatvorením opačného swapu s DE bankou si vytvorila ochrannú pozíciu proti rastu referenčnej úrokovej sadzby v budúcnosti; najmä v prípade, že by presiahla výšku 1,45%. Bez ohľadu na to, či a do akej výšky bude 6M EURIBOR rásť, SK banka bude mať zabezpečený cash flow na výplatu úrokov spoločnosti NFT Trading, ktorý bude plynúť z DE banky v ten istý deň až do expirácie kontraktov.

#### Efet č. 2 – dlhodobý pravidelný príjem

Rozdielna výška fixných úrokov bude počas celej životnosti generovať SK banke pravidelný zisk. Keďže sa jedná o príjem z fixných úrokov, výška pravidelných príjmov, ako aj celkový výnos z obchodu sú vopred známe. Toto predstavuje dodatočnú výhodu pre SK banku z pohľadu riadenia likvidity, resp. cash managementu.

Výška výplaty plávajúceho úroku je ovplyvnená spreadom 0,14% na swape s firmou NFT Trading. Peňažné toky z variabilných nákladov a výnosov sa tým pádom nerovnajú. Pre NFT Trading slúži ako kompenzácia negatívneho úroku, resp. zmierňuje sa tým rozpätie medzi fixným a variabilným úrokom. Náklady spojené s výplatou marginu

bude SK banka uhrádzať z úrokového zisku oboch swapov. Konečný výnos z arbitráže bude v konečnom výsledku nižší výšku spreadu.

### Efekt č. 3 – presun rizika

Od začiatku plynutia úrokového swapu s NFT Trading je SK banka vďaka negatívnej referenčnej sadzbe čistým prijímateľom úrokových tokov. Neistota spojená so zmenou referenčnej sadzby je teda na pleciach NFT Trading až kým jej hodnota nedosiahne -0,14% (+ spread 0,14% = 0). Tým, že SK banka uzatvorila opačnú pozíciu na swape s DE bankou, riziko straty v dôsledku negatívnej zmeny úrokovej sadzby tak efektívne preniesla na DE banku.

Tabuľka 13 - Náklady a výnosy z arbitráže

Fixný príjem (1,45%)	2 327 150,68
Fixný výdaj (0,38%)	-609 900,00
<b>Čistý príjem z fixných úrokov</b>	<b>1 717 250,68</b>
Variabilný príjem (ER 3M)	-57 644,17
Variabilný výdaj (ER 3M + 0,14%)	-170 322,50
<b>Čisté náklady z variabilných úrokov</b>	<b>-227 966,67</b>
<b>Čistý zisk z arbitráže</b>	<b>1 489 284,02</b>

Zdroj: vlastné spracovanie

V tomto prípade úrokovej arbitráže sa taktiež stretávame s nekonvenčnou situáciou, ktorá plynie z negatívnych úrokových sadzieb. Rovnako ako pri úrokovej špekulácii, platiteľ negatívneho úroku bude paradoxne jeho prijímateľom, čo spôsobuje efekt „dvojitého príjmu“ spolu príjmom fixného úroku.

### **4.3 Úrokový hedging - FRA**

Úrokový hedging prostredníctvom FRA opíšeme na príklade zaistenia úrokov z úveru. Spoločnosť NFT Trading sa rozhodla rozširovať svoje aktivity v Českej republike. Tie financuje prostredníctvom krátkodobého úveru v hodnote 21 000 000 CZK, ktorý získala od SK banky. Úver bude mať trvanie 9 mesiacov od 1. decembra 2021 do 1. septembra 2022. NFT Trading bude splácať istinu v 3 rovnomerných splátkach po 7 000 000 CZK spolu s úrokmi vždy na konci 3 mesačnej periódy. Úroková miera sa bude odvíjať od referenčnej sadzby PRIBOR 3M + 1%. Fixing úrokovej miery bude prebiehať dva pracovné dni pred začiatkom 3-mesačnej periódy.

Obrázok 17 - Sadzby PRIBOR + margin

PRIBOR	1.9.2021	Margin	29.11.2021	25.2.2022	5.5.2022
1 deň	0,75%		2,75%	4,50%	5,00%
7 dní	0,78%		2,79%	4,53%	5,21%
14 dní	0,79%		2,80%	4,56%	5,31%
1 mesiac	0,82%		2,88%	4,60%	5,41%
2 mesiace	0,91%		3,07%	4,65%	5,47%
3 mesiace	0,99%	0,60%	3,19%	4,72%	5,56%
6 mesiacov	1,20%	1,80%	3,49%	4,84%	5,72%
9 mesiacov	1,30%	1,00%	3,64%	4,88%	5,83%
1 rok	1,38%		3,74%	4,91%	5,88%

Zdroj:42

Spoločnosť sa kvôli novej inflácii obáva o rast úrokovej sadzby, preto sa rozhodne zaistiť si úrokovú mieru prostredníctvom troch FRA kontraktov typu 3x6, 6x9 a 9x12. Každé FRA bude mať trvanie 3 mesiace. NFT Trading vystupuje voči SK banke ako kupujúci. Zmluvné strany sa dohodli na uzatvorení FRA kontraktov 1. septembra 2021.

Tabuľka 14 - Parametre jednotlivých zaistovacích FRA

Typ	FRA 1		FRA 2		FRA 3	
Uzavretie obchodu	1. september 2021		1. september 2021		1. september 2021	
Začiatok	<b>3m</b>	1. december 2021	<b>6m</b>	1. marec 2022	<b>9m</b>	1. jún 2022
Splatnosť	<b>6m</b>	1. marec 2022	<b>9m</b>	1. jún 2022	<b>12m</b>	1. september 2022
Nominálna hodnota	21 000 000 CZK		14 000 000 CZK		7 000 000 CZK	
Pozícia	Kupujúci		Kupujúci		Kupujúci	
Fixný úrok	1,5900%		2,0000%		2,3000%	
Protistrana	<b>SK banka</b>		<b>SK banka</b>		<b>SK banka</b>	
Referenčná úroková sadzba	CZK PRIBOR 3M		CZK PRIBOR 3M		CZK PRIBOR 3M	
Výplatná perióda	3M MODFOL		3M MODFOL		3M MODFOL	
Úroková základňa	ACT/360		ACT/360		ACT/360	
Dátum fixingu	29. november 2021		25. február 2022		30. máj 2022	
Fixingový kalendár	PRAHA		PRAHA		PRAHA	
Platobný kalendár	PRAHA, TARGET		PRAHA, TARGET		PRAHA, TARGET	
Výplatný deň	1.12.2021		1.3.2022		1.6.2022	

Zdroj: vlastné spracovanie

SK banka ponúkla spoločnosti pre jednotlivé FRA fixné forwardové úrokové miery, ktoré sa odvíjajú od úrokovej sadzby PRIBOR 3M, 6M a 9M z dňa 1. septembra 2021, pričom ku každej úrokovej miere pripočítala margin vo výške 0,6 %, 0,8 %, resp. 1,0 %

<sup>42</sup> <https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/penezni-trh/pribor/fixing-urokovych-sazeb-na-mezibankovnim-trhu-depozit-pribor/rok.txt?year=2021>

podľa dĺžky úrokového obdobia. Úrokový rozdiel pre každý FRA sa bude počítať na základe referenčnej úrokovej sadzby PRIBOR 3M vždy 2 pracovné dni pred začiatkom platnosti každého kontraktu.

Pre porovnanie sme popísali priebeh vývoja peňažných tokov v 3 scenároch: pozitívny, neutrálny a negatívny. Jednotlivé scenáre odrážajú vývoj úrokovej sadzby PRIBOR. V pozitívnom scenári sme vychádzali z reálnych sadziieb publikovaných Českou národnou bankou (ČNB), ktoré od začiatku nami sledovaného obdobia rástli. Výnimkou je sadzba PRIBOR z 30.5.2022, ktorú sme odhadli na základe sadziieb z dňa 5.5.2022. Neutrálny scenár počíta s fiktívnymi sadzbami, ktoré boli podobné výške sadziieb z dňa 1.9.2021. Pri negatívnom scenári sme zvolili postupný pokles sadziieb k záporným úrovniam.

#### *4.3.1 Pozitívny scenár*

29. novembra 2021, dva dni pred začiatkom prvej úrokovej periódy, bol zverejnený 3-mesačný PRIBOR 3,19%. Kontrakt FRA 1 mal fixný úrok stanovený na 1,59%. Keďže referenčná sadzba bola vyššia ako dohodnutý fixný úrok, SK banka vyplatila spoločnosti NFT Trading diskontovaný rozdiel medzi tými dvomi úrokmi ( $3,19\% - 1,59\% = 1,6\%$ ) v menovitej hodnote celkového úveru 21 000 000 CZK. Suma, ktorú si NFT Trading pripočítal na účet bola 83 335,40 CZK.

Pre spoločnosť NFT Trading výška úrokovej miery prvej splátky bola stanovená na základe zmluvných podmienok na 4,19%. Na konci kvartálu vyplatila SK banke istinu vo výške 7 000 000 CZK spolu s úrokmi 219 975,00 CZK.

Výška 3-mesačného PRIBORu dňa 25. februára 2022 dosiahla 4,72%. S touto sadzbou sa fixoval kontrakt FRA 2. Na tejto zmluve bola fixná úroková miera dohodnutá na 2,00%. Fixná úroková miera bola opäť nižšia ako referenčná sadzba. SK banka vyplatila tento úrokový rozdiel na začiatku druhej periódy 1. marca 2022 spoločnosti NFT Trading diskontovaný k tomuto dátumu. Výsledná suma inkasovaná spoločnosťou bola 96 155,70 CZK.

Výška úrokovej miery na 2. splátke úveru bola 5,72%. Na konci druhej periódy NFT Trading zaplatila SK banke druhú splátku istiny 7 000 000 CZK spolu s úrokmi 204 648,89 CZK.

Dátum fixovania úrokovej miery na tretiu periódu je určený 30. máj 2022. Z povahy nastavenia nášho príkladu úrokového hedgingu nebolo možné určiť reálnu sadzbu 3M

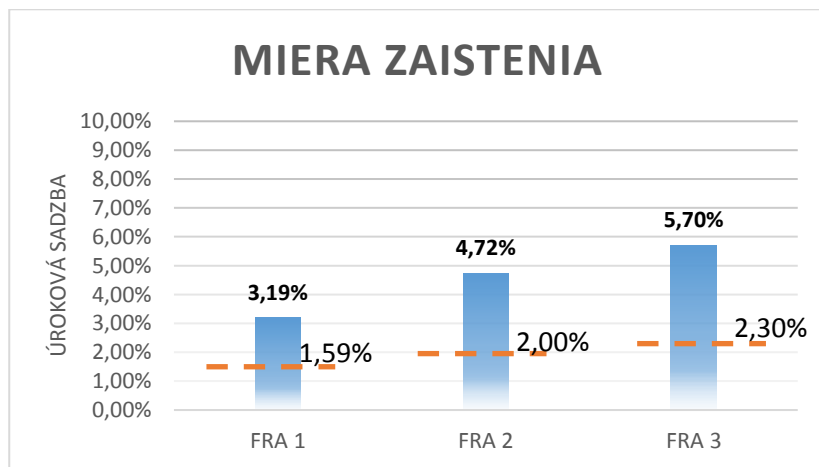
PRIBOR, preto sme ako náhradu spravili odhad potenciálneho vývoja referenčnej sadzby ku dňu fixingu 30.5.2022. Odhad sme vykonali na základe posledného zverejneného údaju o úrokových sadzbách PRIBOR, a to z dňa 5. mája 2022. V tento deň bol 3M PRIBOR 5,56%. Na základe zverejnených informácií o výške inflácie v Českej republike<sup>43</sup> sme stanovili potenciálnu úrokovú sadzbu na 5,70%.

Výsledok úrokového rozdielu na kontrakte FRA 3 bude 3,40% (5,70 % - 2,30 %). Kladný rozdiel indikuje opätovný smer vyplácania úrokov od SK banky na účet spoločnosti NFT Trading. Hodnota výplaty úrokovej kompenzácie pre NFT Trading bude 59 948,97 CZK.

Na konci 3. periódy spoločnosť NFT Trading vyplatí poslednú splátku. Objem zaplatených úrokov bude 119 855,56 CZK.

Spoločnosť NFT Trading si využitím troch FRA kontraktov zaistila, aby náklady na obsluhu dlhu nedosiahli výšku trhových sadzieb. Celkový zisk, ktorý utŕžila za úrokové kompenzácie, dosiahol 239 440,07 CZK. Pokiaľ by sa nerozhodla zaistiť svoj úver, jej expozícia voči úrokovým zmenám by bola neobmedzená. Bez ohľadu na to, aká by bola výška trojmesačnej referenčnej sadzby PRIBOR, spoločnosť by musela zaplatiť SK banke úroky vo výške 1% nad trhovou sadzbou. Pri uzatváraní FRA kontraktov ani jedna zo zmluvných strán nevedela, ako sa bude PRIBOR vyvíjať v budúcnosti. NFT Trading sa rozhodla akceptovať potenciálne vyšší úrok oproti aktuálnym trhovým sadzbám. Týmto spôsobom sa nezbavila celkom úrokového rizika, dokázala však obmedziť stratu, ktorá plynula zo zmien referenčnej sadzby.

Obrázok 18 - Miera zaistenia prostredníctvom FRA v pozitívnom scenári



Zdroj: vlastné spracovanie

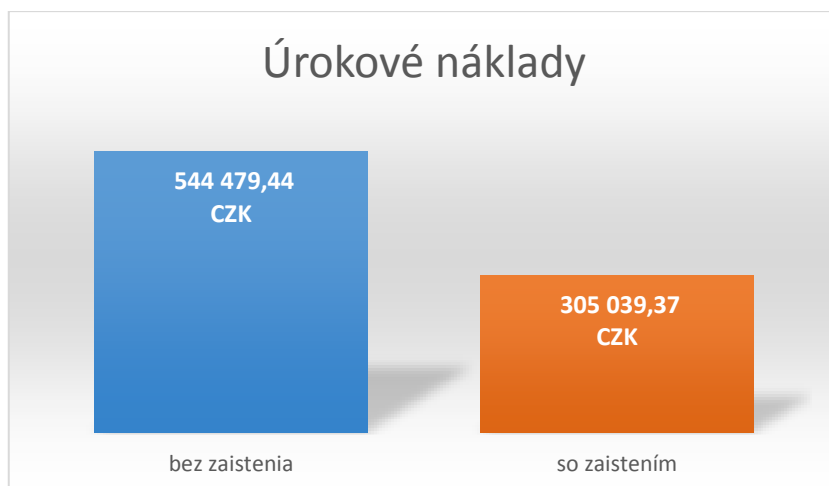
<sup>43</sup> <https://banky.sk/medzirocna-inflacia-v-ceskej-republike-sa-v-marci-zrychlila-na-127-/>

Pri nezaistenom úvere by NFT Trading zaplatila SK banke úroky v celkovej výške 544 479,44 CZK. Využitím derivátových kontraktov sa jej celkové úrokové náklady znížili na 305 039,37 CZK.

Rovnako tak vďaka úrokovým derivátom klesla spoločnosti efektívna úroková miera na každej splátke úveru oproti reálnej úrokovej miere bez zaistenia. Na prvej splátke efektívna úroková miera dosiahla 2,6027% (oproti 4,19%), pri druhej splátke 3,0324% (oproti 5,72%) a pri tretej splátke 3,3488 (oproti 6,70%).

Pre SK banku rast úrokových sadziieb predstavoval potenciálny zisk. Uzatvorením FRA kontraktov s NFT Trading akceptovala, že príjem z úrokov za úver bude nižší v prípade, že sadzby v budúcnosti porastú. Zároveň si pomocou fixných úrokov zaistila istý minimálny príjem.

Obrázok 19 - Celkové úrokové náklady v pozitívnom scenári



Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 15 - Celková úroková kalkulácia s FRA v pozitívnom scenári

Obdobie	Úrokové náklady z úveru	Úrokový derivát	Zisk / Strata z FRA	Skutočné úrokové náklady z úveru	Efektívna ú. s.
1.12.2021 - 1.3.2022	219 975,00	FRA 1	83 335,40	136 639,60	2,6027%
1.3.2022 - 1.6.2022	204 648,89	FRA 2	96 155,70	108 493,18	3,0324%
1.6.2022 - 1.9.2022	119 855,56	FRA 3	59 948,97	59 906,59	3,3488%
<b>Spolu</b>	<b>544 479,44</b>		<b>239 440,07</b>	<b>305 039,37</b>	

Zdroj: vlastné spracovanie

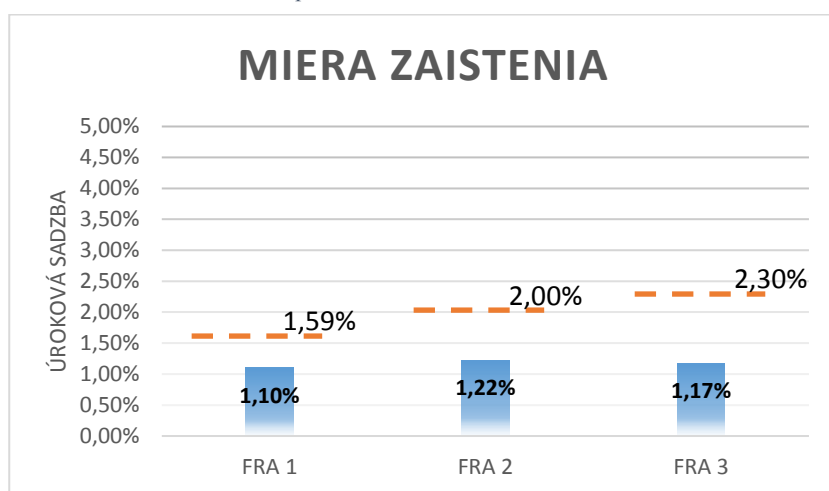
#### 4.3.2 Neutrálny scenár

V prípade neutrálneho scenára, kedy by sa úrokové sadzby držali na podobných úrovniach ako v deň pri uzatváraní FRA, spoločnosť NFT Trading by vďaka zvýšeným fixným úrokom doplácala SK banke úrokové rozdiely. Pri neutrálnom scenári sme si

zvolili jednotlivé úrokové sadzby veľmi podobné úrokovým sadzbám z dňa 1.9.2021. Konkrétne pre prvý fixing sme nastavili 1,10%, pre druhý fixing 1,22% a pre tretie úrokové obdobie úrokovú sadzbu na úroveň 1,17%

Vďaka tomu, že referenčné sadzby sú nižšie ako fixné úrokové miery, NFT Trading musí za každé FRA doplatiť úrokový rozdiel SK banke. Ten predstavuje dodatočný náklad pre spoločnosť v celkovej hodnote 73 628,56 CZK. O túto sumu zaplatí SK banke viac oproti bežným úverovým výdavkom. Na druhej strane SK banka okrem štandardného úrokového výnosu pri každej splátke dostane navyše diskontovaný úrokový rozdiel.

Obrázok 20 - Miera zaistenia prostredníctvom FRA v neutrálnom scenári



Zdroj: vlastné spracovanie

Celkové úrokové náklady v neutrálnom scenári bez zaistenia by boli vo výške 228 495,56 CZK, spolu s dodatočnou úrokovou kompenzáciou v podobe úrokových derivátov dosiahnu náklady pre NFT Trading 302 124,12 CZK. Po ich započítaní bude vyššia aj efektívna úroková sadzba pri každom úrokovom období: za prvé obdobie 2,5887% (oproti 2,10%), za druhé obdobie 2,9976% (oproti 2,22%) a za tretie obdobie 3,2966% (oproti 2,17%).

Tabuľka 16 - Celková úroková kalkulácia s FRA v neutrálnom scenári

Obdobie	Úrokové náklady z úveru	Úrokový derivát	Zisk / Strata z FRA	Skutočné úrokové náklady z úveru	Efektívna ú. s.
1.12.2021 - 1.3.2022	110 250,00	FRA 1	-25 654,45	135 904,45	2,5887%
1.3.2022 - 1.6.2022	79 426,67	FRA 2	-27 819,93	107 246,60	2,9976%
1.6.2022 - 1.9.2022	38 818,89	FRA 3	-20 154,18	58 973,07	3,2966%
<b>Spolu</b>	<b>228 495,56</b>		<b>-73 628,56</b>	<b>302 124,12</b>	

Zdroj: vlastné spracovanie

Obrázok 21 - Celkové úrokové náklady v neutrálnom scenári



Zdroj: vlastné spracovanie

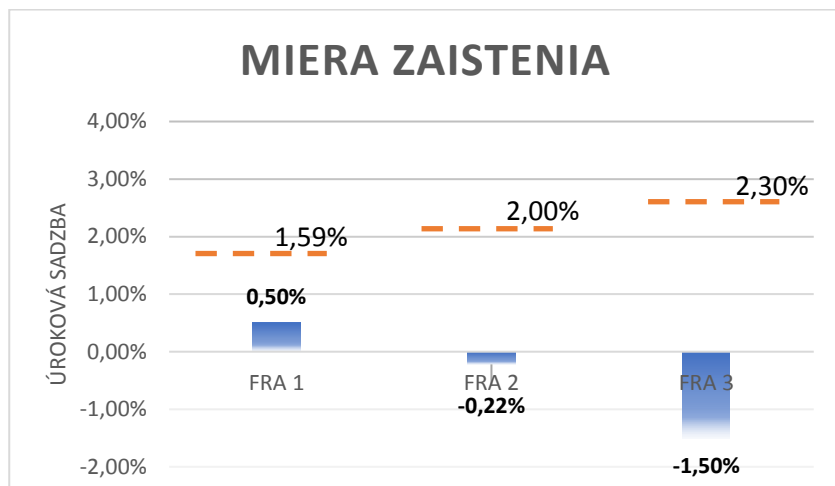
Ak by sa úrokové sadzby menili iba minimálne, pre NFT Trading by uzatvorené FRA kontrakty znamenali dodatočnú stratu. Z pohľadu SK banky, ako predávajúceho FRA, je aj neutrálny scenár možnosťou dodatočného zisku, resp. vďaka fixným úrokom si aj v prípade relatívne nízkyh sadziieb zabezpečila efektívnu ochranu pred stratou.

#### 4.3.3 Negatívny scenár

V negatívnom scenári sme pracovali s možnosťou, že by sa PRIBOR dostal do záporných hodnôt. Referenčná sadzba PRIBOR 3M bola 29.11.2021 na úrovni 0,50%, na druhom FRA bola zafixovaná 25.2.2022 na úrovni -0,22% a tretia fixovaná úroková sadzba 30.5.2022 bola -1,50%.

Takýto vývoj predstavuje pomerne výrazné úrokové riziko pre NFT Trading. Klesajúce referenčné sadzby navyšujú negatívny úrokový rozdiel oproti fixným forwardovým mieram. Rastúci rozdiel medzi sadzbami navyšuje úrokovú angažovanosť NFT Trading, čím sa predražuje čerpaný úver.

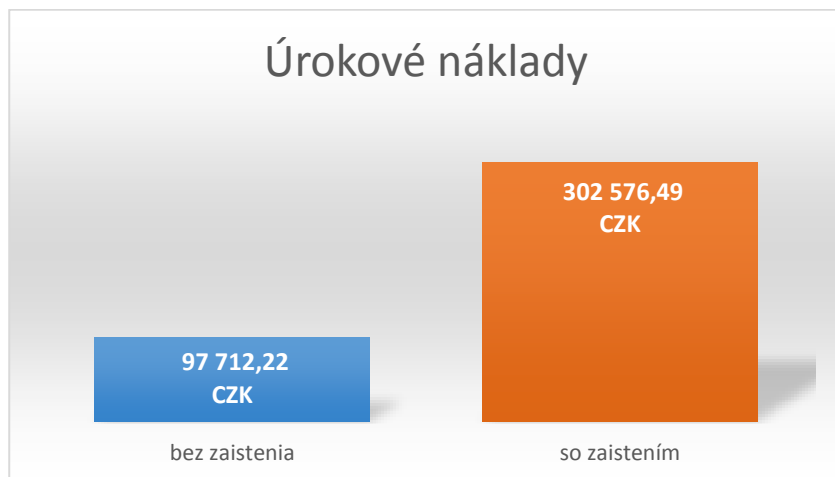
Obrázok 22 - Miera zaistenia prostredníctvom FRA v negatívnom scenári



Zdroj: vlastné spracovanie

V prípade negatívneho scenára majú FRA opačný efekt na úrokové riziko kupujúceho oproti pôvodnému úmyslu. Pokles referenčnej sadzby výrazne navýšil úrokové náklady spoločnosti. Bez FRA uzatvorenia FRA by celkové náklady v splátkach úveru dosiahli 97 712,22 CZK. Po započítaní úrokových kompenzácií plynúcich z FRA musí NFT Trading zaplatiť SK banke v súčte 302 576,49 – úhrn úrokových vyrovnání dosiahol 204 864,27 CZK.

Obrázok 23 - Celkové úrokové náklady v negatívnom scenári



Zdroj: vlastné spracovanie

Tabuľka 17 - Celková úroková kalkulácia s FRA v negatívnom scenári

Obdobie	Úrokové náklady z úveru	Úrokový derivát	Zisk / Strata z FRA	Skutočné úrokové náklady z úveru	Efektívna ú. s.
1.12.2021 - 1.3.2022	78 750,00	FRA 1	-57 153,56	135 903,56	2,5886%
1.3.2022 - 1.6.2022	27 906,67	FRA 2	-79 471,35	107 378,01	3,0012%
1.6.2022 - 1.9.2022	-8 944,44	FRA 3	-68 239,36	59 294,92	3,3146%
<b>Spolu</b>	<b>97 712,22</b>		<b>-204 864,27</b>	<b>302 576,49</b>	

Zdroj: vlastné spracovanie

## Záver

Manažment úrokového rizika je už dnes neoddeliteľnou súčasťou každej (nielen) veľkej firmy. Pomocou správnych nástrojov sa dá toto riziko efektívne riadiť. Takýmito nástrojmi sú práve úrokové deriváty. Slúžia primárne na zaistenie proti negatívnym vplyvom zmien úrokových sadzieb, avšak pri správnom použití a nastavení jednotlivých parametrov môžu plniť funkciu dodatočných príjmov do rozpočtu.

V tejto práci sme analyzovali použitie úrokových derivátov pri rôznych situáciách. Konkrétne sme sa pozerali na účel arbitráže, špekulácie a zaistenia. Vo všetkých troch príkladoch sme rozobrali vplyvy a efekty úrokových derivátov na zisk, resp. stratu a mieru zabezpečenia voči pohybov úrokových sadzieb v rôznych smeroch.

V súčasnosti sa pri obchodovaní úrokových derivátov môžeme stretnúť s tzv. *efektom dvojitého príjmu*, resp. *dvojitého výdavku*. Je to spôsobené nekonvenčnou menovou politikou národnej banky prislúchajúcej k tej-ktorej mene, zavedením záporných úrokových sadzieb. V takej situácii nastáva prípad, kedy prijímateľ zápornej úrokovej sadzby je v skutočnosti platca. Tento faktor pôsobí negatívne pri jednostranných obchodoch. Výnimku tvorí arbitráž, pri ktorej sú zabezpečené obe strany obchodu.

Jednostrannosť využitia úrokových derivátov je vlastnosť, ktorú treba mať na pamäti pri ich používaní. Každý úrokový nástroj slúži na pokrytie iba jednej strany pohybu úrokových sadzieb, či už je to na rast, alebo na pokles. V prípade, že úroková sadzba sa pohybuje smerom, voči ktorému je finančný nástroj nastavený, efektívne si plní úlohu ochrany proti následkom vyplývajúcich z tohto pohybu. Naopak, ak sa úroková sadzba pohybuje opačným smerom, nielen že neplní ochrannú funkciu, ale zároveň vlastníctvo úrokového derivátu zvyšuje, resp. môže zvyšovať výdavky spojené s jeho vlastníctvom.

Zaistenie úrokového rizika plní dôležitú úlohu pri riadení likvidity a plánovaní budúcich peňažných tokov v rámci firmy. Dôvodom je vopred známa výška úrokového plnenia, ktorá sa, vďaka finančným nástrojom, až do jej realizácie nebude meniť. Tým zvyšuje efektívnosť riadenia firmy a priaznivo vplýva na finančné zdravie podniku.

Úrokové deriváty môžu významne pomôcť pri riadení podniku. Dôležitou podmienkou je však správny výber úrokového nástroja. Podstatou je poznať ich vlastnosti a špecifiká, vtedy je možné ich správne nastavenie pre konkrétny účel. Ďalšou podmienkou je tiež dostatočná znalosť ekonomických zákonitostí, aby bolo možné úrokové deriváty spravodlivo ohodnotiť a nastaviť jednotlivé atribúty pri uzatváraní kontraktov pre obe zúčastnené strany.

## Zoznam skratiek

- ASC** - Account Standard Codification (US GAAP)
- ARDAL** - Agentúra pre riadenie dlhu a likvidity
- BBA** - British Banker's Association (Britská asociácia bánk)
- BIS** - Banka pre medzinárodné zúčtovanie (Bank for International Settlements)
- CBOT** - Chicago Board of Trade
- CET** - Central European Time (stredoeurópsky čas)
- CME** - Chicago Mercantile Exchange
- ČNB** - Česká národná banka
- ECB** - European Central Bank (Európska centrálna banka)
- EFTA** - European Free Trade Area (Európske združenie voľného obchodu)
- EMMI** - European Money Markets Institute (Európsky inštitút pre peňažné trhy)
- EONIA** - European Over-Night Index Average (ceznočná úroková sadzba pre euro)
- ER** - EURIBOR
- ESTR** - European Short-Term Rate (náhrada za EONIA)
- EUREX** - European Options and Futures Exchange
- FRA** - Forward Rate Agreement
- FSB** - Financial Stability Board (Rada pre finančnú stabilitu)
- IAS** - International Accounting Standards (medzinárodné účtovné štandardy)
- IBA** - ICE Benchmark Administration
- IFRS** - International Financial Reporting Standards (medzinárodné štandardy finančného výkazníctva)
- IRO** - Interest Rate Option
- IRS** - Interest Rate Swap
- LIFFE** - London International Financial Futures and Options Exchange
- MBT** - Medzibankový trh
- MM** - Money market (peňažný trh)
- NDF** - Non-deliverable Forward (nedodateľný forward)
- OIS** - Overnight Index Swap
- OTC** - Over-The-Counter (mimoburzové obchodovanie)
- RFR** - Risk-Free Rate (bezriziková úroková sadzba)
- SAS** - Slovak Accounting Standards (slovenské účtovné štandardy)
- SARON** - Sales Average Rate Overnight

**SOFR** - Secured Overnight Financing Rate

**SONIA** - Sterling Overnight Index Average

**TONAR** - Tokyo Overnight Average Rate

## Zoznam použitej literatúry

### Knižné zdroje

- [1.] CHOVANCOVÁ, Božena a kol. 2016. *Finančné trhy: Nástroje a transakcie*. 2. vydanie. Bratislava: Wolters Kluwer, s. r. o. 2016. 664 s. ISBN 978-80-8168-330-5
- [2.] CHOVANCOVÁ, Božena a kol. 2008. *Investičné a hypotekárne bankovníctvo*. 1. vydanie. Bratislava: Wolters Kluwer, s. r. o. 2008. 252 s. ISBN 978-80-8078-223-8
- [3.] CHOVANCOVÁ, Božena a kol. 2021. *Investovanie na finančných trhoch*. Bratislava: Sprint 2 s.r.o. 2021. 565 s. ISBN 978-80-89710-53-1
- [4.] JÍLEK, Josef. 2002. *Finanční rizika*. 1. vydanie. Praha: GRADA Publishing, a. s. 2002. 640 s. ISBN 80-716-9579-3
- [5.] JÍLEK, Josef. 2009. *Finanční trhy a investování*. Praha: GRADA Publishing, a. s. 2009. 648 s. ISBN 978-80-247-1653-4
- [6.] JÍLEK, Josef. 2002. *Finanční a komoditní deriváty*. Praha: GRADA Publishing, a. s. 2002. 624 s. ISBN 80-247-034-24
- [7.] KUDZBEL, Marek. 2000. *Finančné deriváty – termínové kontrakty, opčné kontrakty, swapy*. Bratislava: Marada Capital Services, a. s. 2000. 96 s. ISBN 80-968373-4-6
- [8.] MARKOVIČ, Peter a kol. 2007. *Manažment finančných rizík podniku*. 1. vydanie. Bratislava: Wolters Kluwer, s. r. o. 2007. 383 s. ISBN 978-80-8078-132-3

### Diplomové a dizertačné práce

- [1.] SEDLÁŘ, P. 2011. *Úrokové deriváty – využití, oceňování, účtování a zdaňování*. Diplomová práce. Brno: Ekonomicko-správní fakulta Masarykovej univerzity, 2011. 79 s.
- [2.] ŠNAPKOVÁ, V. 2013. *Využití derivátů při řízení měnového a úrokového rizika*. Diplomová práce. Brno: Ekonomicko-správní fakulta Masarykovej univerzity, 2013. 86 s.

### Internetové zdroje

- [3.] The Association of Corporate Treasurers. 2022. *Day count conventions*. [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné na internete: <[https://wiki.treasurers.org/wiki/Day\\_count\\_conventions](https://wiki.treasurers.org/wiki/Day_count_conventions)>
- [4.] Annual Reporting. 2020. *IFRS vs US GAAP Derivatives and hedging*. [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné na internete: < <https://annualreporting.info/ifrs-vs-us-gaap-derivatives-and-hedging/>>

- [5.] Banky.sk. 2022. *Medziročná inflácia v Českej republike sa v marci zrýchlila na 12,7%*. [online]. [cit. 2022-05-07]. Dostupné na internete: <<https://banky.sk/medzirocna-inflacia-v-ceskej-republike-sa-v-marci-zrychlila-na-127-/>>
- [6.] Burza ICE. 2022. *LIBOR*. [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné na internete: <<https://www.theice.com/iba/libor>>
- [7.] Biblia – Sväté písmo. 2020. *Kniha Genezis, Gn 29, 1-35*. [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné na internete: <<https://www.mojabiblia.sk/svatepismo/1/kniha-genezis-kapitola-29/katolicky-preklad/>>
- [8.] CHISOLM, M. Andrew. 2004. *Derivatives Demystified*. [online]. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd, 2004. 233 p. [cit. 2021-10-15]. Dostupné na internete: <<https://epdf.pub/derivatives-demystified.html>>. ISBN 0-470-09382-X
- [9.] DURBIN, M. 2011. *All About Derivatives*. [online]. London: McGraw-Hill, 2011. 272 p. [cit. 2021-10-15]. Dostupné na internete: <<https://sil0.pub/download/all-about-derivatives-second-edition-all-about-series.html>>. ISBN 978-0-07-174352-5
- [10.] FINANCIAL STABILITY BOARD. 2014. *Reforming Major Interest Rate Benchmarks*. [online]. [cit. 2021-07-20]. Dostupné na internete: <[https://www.fsb.org/wp-content/uploads/r\\_140722.pdf](https://www.fsb.org/wp-content/uploads/r_140722.pdf)>
- [11.] FORDHAM UNIVERSITY. 1998. *Internet Ancient History Sourcebook*. [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné na internete: <<https://sourcebooks.fordham.edu/ancient/hamcode.asp>>
- [12.] HERBIT SMITH FREEHILLS. 2020. *Leaving LIBOR: the ISDA 2020 IBOR Fallbacks Protocol and IBOR Supplement* [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné na internete: <[https://sites-herbertsmithfreehills.vuturvevx.com/50/23833/landing-pages/leaving-libor--the-isd-a-protocol-and-supplement---hsf-briefing-final-\(23.10.2020\).pdf](https://sites-herbertsmithfreehills.vuturvevx.com/50/23833/landing-pages/leaving-libor--the-isd-a-protocol-and-supplement---hsf-briefing-final-(23.10.2020).pdf)>
- [13.] IAS PLUS. 2007. *IAS 39 Definition of a Derivative* [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné na internete: <[https://www.iasplus.com/en/meeting-notes/iasb/2007/agenda\\_0702/agenda798#:~:text=A%20derivative%20is%20a%20financial,prices%20or%20rates%2C%20credit%20rating](https://www.iasplus.com/en/meeting-notes/iasb/2007/agenda_0702/agenda798#:~:text=A%20derivative%20is%20a%20financial,prices%20or%20rates%2C%20credit%20rating)>
- [14.] MUC, M. 2021. *Derivatives and Embedded Derivatives: Definition and Characteristics (IFRS 9)* [online]. [cit. 2022-03-22]. Dostupné na internete: <<https://ifrscommunity.com/knowledge-base/ifrs-9-derivatives-and-embedded-derivatives/>>

- [15.] SLAUGHTER AND MAY. 2020. *A Practical Guide to Libor Transition* [online]. [cit. 2022-09-04]. Dostupné na internete: <[https://www.treasurers.org/system/files/117906%20ACT%20Practical%20Guide%20to%20LIBOR%20SEPT%202020\\_v08.pdf](https://www.treasurers.org/system/files/117906%20ACT%20Practical%20Guide%20to%20LIBOR%20SEPT%202020_v08.pdf)>
- [16.] THE EUROPEAN MONEY MARKET INSTITUTE. 2022. *Euribor Panel Banks' Adherence to the Code of Obligations of Panel Banks*. [online]. [cit. 2022-04-02]. Dostupné a internete: < <https://www.emmi-benchmarks.eu/globalassets/documents/pdf/euribor/list-of-pb-declaration-of-adherence-2022---for-emmi-website.pdf>>
- [17.] United States Documents. 2020. *Gottex Calendar*. [online]. [cit. 2022-04-10]. Dostupné na internete: < <https://documents.pub/download/gottex-calendar>>

### **Databázy**

<https://www.bis.org/>

<https://www.euribor-rates.eu>

<https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/penezni-trh/pribor/fixing-urokovych-sazeb-na-mezibankovnim-trhu-depozit-pribor/rok.txt?year=2021>

<https://www.cnb.cz/cs/financni-trhy/penezni-trh/pribor/fixing-urokovych-sazeb-na-mezibankovnim-trhu-depozit-pribor/rok.txt?year=2022>

## Prílohy

*Príloha 1 - Abecedné označenie mesiacov vo futures kontraktoch*

<b>F</b>	Január
<b>G</b>	Február
<b>H</b>	Marec
<b>J</b>	Apríl
<b>K</b>	Máj
<b>M</b>	Jún
<b>N</b>	Júl
<b>Q</b>	August
<b>U</b>	September
<b>V</b>	Október
<b>X</b>	November
<b>Z</b>	December

*Zdroj:44*

---

<sup>44</sup> <https://www.investopedia.com/terms/d/deliverymonth.asp>

## Štátne dlhopisy 235

### PREHĽAD

<b>Názov emitenta</b>	Slovenská republika, v mene ktorej koná Ministerstvo financií Slovenskej republiky, Štefanovičova 5, 817 82 Bratislava, IČO: 00151742, v zastúpení Agentúrou pre riadenie dlhu a likvidity
<b>Medzinárodné označenie dlhopisu - ISIN</b>	SK4120014184
<b>Názov dlhopisov</b>	Štátne dlhopisy 235
<b>Forma dlhopisov</b>	na doručiteľa
<b>Podoba dlhopisov</b>	zaknihovaný cenný papier, registrovaný Centrálnym depozitárom cenných papierov SR, a.s.
<b>Prvý deň vydávania dlhopisov</b>	12.06.2018
<b>Predpokladaná lehota vydávania dlhopisov</b>	Od 12.06.2018 do 31.12.2058
<b>Dátum splatnosti</b>	12.06.2068
<b>Celková suma emisie</b>	5 000 000 000,- EUR
<b>Menovitá hodnota</b>	1,- EUR
<b>Spôsob vydávania</b>	aukcia, priamy predaj, upisovanie, syndikát, predaj do vlastného portfólia
<b>Emisný kurz</b>	nelimitovaný
<b>Úrokový výnos z dlhopisov</b>	pevný, 2,250 % p. a.
<b>Typ úročenia</b>	aktuál / aktuál (ICMA)
<b>Vyplácanie úrokového výnosu</b>	ročne, k 12.06. kalendárneho roka
<b>Spôsob vyplácania menovitej hodnoty a úrokového výnosu</b>	bezhotovostne
<b>Výplacné miesto úrokových výnosov a menovitej hodnoty</b>	Agentúra pre riadenie dlhu a likvidity, Bratislava
<b>Kótovanie dlhopisov</b>	Žiadosť o kótovanie na kótovanom hlavnom trhu bude podaná na Burze cenných papierov v Bratislave
<b>Rozhodné právo</b>	Právny poriadok Slovenskej republiky



Zdroj: Agentúra pre riadenie dlhu a likvidity, Radlinského 32, 813 19 Bratislava

Zdroj:45

<sup>45</sup> [https://public.ardal.sk/ap/AP\\_SD\\_235\\_20180607.pdf](https://public.ardal.sk/ap/AP_SD_235_20180607.pdf)

Príloha 3 - Úrokový cash flow štátneho dlhopisu ŠD 235

Kupón [%]	Dátum úr. výplaty	Cash Flow	Mena	Úroková základňa	Počet dní
2,250	12.6.2019	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2020	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	366
2,250	14.6.2021	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	367
2,250	13.6.2022	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2023	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2024	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	366
2,250	12.6.2025	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2026	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	14.6.2027	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	367
2,250	12.6.2028	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2029	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2030	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2031	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	14.6.2032	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	368
2,250	13.6.2033	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2034	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2035	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2036	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	366
2,250	12.6.2037	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	14.6.2038	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	367
2,250	13.6.2039	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2040	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2041	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2042	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2043	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	13.6.2044	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	367
2,250	12.6.2045	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2046	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2047	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2048	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	366
2,250	14.6.2049	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	367
2,250	13.6.2050	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2051	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2052	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	366
2,250	12.6.2053	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2054	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	14.6.2055	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	367
2,250	12.6.2056	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2057	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2058	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2059	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	14.6.2060	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	368
2,250	13.6.2061	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2062	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2063	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	12.6.2064	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	366
2,250	12.6.2065	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365
2,250	14.6.2066	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	367
2,250	13.6.2067	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	364
2,250	12.6.2068	45 000,00	EUR	ACT/ACT ICMA	365

Zdroj: vlastné spracovanie

Príloha 4 - Úrokový cash flow fixnej nohy na úrokovom swape voči ŠD 235

Koniec periódy	Menovitá hodnota	Fixná sadzba [%]	Dátum úr. výplaty	Cash Flow	Mena	Úroková základňa	Počet dní
12.6.2019	2 000 000	1,4900	12.6.2019	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2020	2 000 000	1,4900	12.6.2020	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2021	2 000 000	1,4900	14.6.2021	-29 965,56	EUR	30/360	362
13.6.2022	2 000 000	1,4900	13.6.2022	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2023	2 000 000	1,4900	12.6.2023	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2024	2 000 000	1,4900	12.6.2024	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2025	2 000 000	1,4900	12.6.2025	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2026	2 000 000	1,4900	12.6.2026	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2027	2 000 000	1,4900	14.6.2027	-29 965,56	EUR	30/360	362
12.6.2028	2 000 000	1,4900	12.6.2028	-29 634,44	EUR	30/360	358
12.6.2029	2 000 000	1,4900	12.6.2029	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2030	2 000 000	1,4900	12.6.2030	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2031	2 000 000	1,4900	12.6.2031	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2032	2 000 000	1,4900	14.6.2032	-29 965,56	EUR	30/360	362
13.6.2033	2 000 000	1,4900	13.6.2033	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2034	2 000 000	1,4900	12.6.2034	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2035	2 000 000	1,4900	12.6.2035	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2036	2 000 000	1,4900	12.6.2036	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2037	2 000 000	1,4900	12.6.2037	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2038	2 000 000	1,4900	14.6.2038	-29 965,56	EUR	30/360	362
13.6.2039	2 000 000	1,4900	13.6.2039	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2040	2 000 000	1,4900	12.6.2040	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2041	2 000 000	1,4900	12.6.2041	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2042	2 000 000	1,4900	12.6.2042	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2043	2 000 000	1,4900	12.6.2043	-29 800,00	EUR	30/360	360
13.6.2044	2 000 000	1,4900	13.6.2044	-29 882,78	EUR	30/360	361
12.6.2045	2 000 000	1,4900	12.6.2045	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2046	2 000 000	1,4900	12.6.2046	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2047	2 000 000	1,4900	12.6.2047	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2048	2 000 000	1,4900	12.6.2048	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2049	2 000 000	1,4900	14.6.2049	-29 965,56	EUR	30/360	362
13.6.2050	2 000 000	1,4900	13.6.2050	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2051	2 000 000	1,4900	12.6.2051	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2052	2 000 000	1,4900	12.6.2052	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2053	2 000 000	1,4900	12.6.2053	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2054	2 000 000	1,4900	12.6.2054	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2055	2 000 000	1,4900	14.6.2055	-29 965,56	EUR	30/360	362
12.6.2056	2 000 000	1,4900	12.6.2056	-29 634,44	EUR	30/360	358
12.6.2057	2 000 000	1,4900	12.6.2057	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2058	2 000 000	1,4900	12.6.2058	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2059	2 000 000	1,4900	12.6.2059	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2060	2 000 000	1,4900	14.6.2060	-29 965,56	EUR	30/360	362
13.6.2061	2 000 000	1,4900	13.6.2061	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2062	2 000 000	1,4900	12.6.2062	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2063	2 000 000	1,4900	12.6.2063	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2064	2 000 000	1,4900	12.6.2064	-29 800,00	EUR	30/360	360
12.6.2065	2 000 000	1,4900	12.6.2065	-29 800,00	EUR	30/360	360
14.6.2066	2 000 000	1,4900	14.6.2066	-29 965,56	EUR	30/360	362
13.6.2067	2 000 000	1,4900	13.6.2067	-29 717,22	EUR	30/360	359
12.6.2068	2 000 000	1,4900	12.6.2068	-29 717,22	EUR	30/360	359

Zdroj: vlastné spracovanie

Príloha 5 - Úrokový cash flow variabilnej nohy na úrokovom swape voči ŠD 235

Začiatok periódy	Koniec periódy	Menovitá hodnota	Dátum fixácie ú.s.	Variabilná sadzba [%]	Dátum úr. vyplaty	Cash Flow	Ročný cash flow	Mena	Úroková základňa	Referenčná úr. sadzba	Počet dní
12.6.2043	12.6.2043	2 000 000	10.6.2043	0	12.12.2043	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.12.2043	13.6.2044	2 000 000	10.12.2043	0	13.6.2044	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.6.2044	12.12.2044	2 000 000	9.6.2044	0	12.12.2044	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.12.2044	12.6.2045	2 000 000	8.12.2044	0	12.6.2045	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2045	12.6.2045	2 000 000	8.6.2045	0,00	12.12.2045	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2045	12.6.2046	2 000 000	8.12.2045	0	12.6.2046	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2046	12.12.2046	2 000 000	8.6.2046	0,00	12.12.2046	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2046	12.6.2047	2 000 000	10.12.2046	0	12.6.2047	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2047	12.12.2047	2 000 000	10.6.2047	0	12.12.2047	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2047	12.6.2048	2 000 000	10.12.2047	0	12.6.2048	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.6.2048	14.12.2048	2 000 000	10.6.2048	0	14.12.2048	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.12.2048	14.6.2049	2 000 000	10.12.2048	0	14.6.2049	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
14.6.2049	13.12.2049	2 000 000	10.6.2049	0	13.12.2049	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.12.2049	13.6.2050	2 000 000	9.12.2049	0	13.6.2050	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.6.2050	12.12.2050	2 000 000	9.6.2050	0,00	12.12.2050	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.12.2050	12.6.2051	2 000 000	8.12.2050	0	12.6.2051	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2051	12.12.2051	2 000 000	8.6.2051	0,00	12.12.2051	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2051	12.6.2052	2 000 000	8.12.2051	0	12.6.2052	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.6.2052	12.12.2052	2 000 000	10.6.2052	0	12.12.2052	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2052	12.6.2053	2 000 000	10.12.2052	0	12.6.2053	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2053	12.12.2053	2 000 000	10.6.2053	0	12.12.2053	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2053	12.6.2054	2 000 000	10.12.2053	0	12.6.2054	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2054	14.12.2054	2 000 000	10.6.2054	0	14.12.2054	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.12.2054	14.6.2055	2 000 000	10.12.2054	0	14.6.2055	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
14.6.2055	13.12.2055	2 000 000	10.6.2055	0	13.12.2055	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.12.2055	12.6.2056	2 000 000	9.12.2055	0	12.6.2056	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2056	12.12.2056	2 000 000	8.6.2056	0,00	12.12.2056	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2056	12.6.2057	2 000 000	8.12.2056	0	12.6.2057	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2057	12.12.2057	2 000 000	8.6.2057	0	12.12.2057	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2057	12.6.2058	2 000 000	10.12.2057	0	12.6.2058	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2058	12.12.2058	2 000 000	10.6.2058	0	12.12.2058	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2058	12.6.2059	2 000 000	10.12.2058	0	12.6.2059	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2059	12.12.2059	2 000 000	10.6.2059	0	12.12.2059	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2059	14.6.2060	2 000 000	10.12.2059	0	14.6.2060	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.6.2060	13.12.2060	2 000 000	10.6.2060	0	13.12.2060	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.12.2060	13.6.2061	2 000 000	9.12.2060	0	13.6.2061	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.6.2061	12.12.2061	2 000 000	9.6.2061	0	12.12.2061	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.12.2061	12.6.2062	2 000 000	8.12.2061	0	12.6.2062	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2062	12.12.2062	2 000 000	8.6.2062	0	12.12.2062	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2062	12.6.2063	2 000 000	8.12.2062	0	12.6.2063	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2063	12.12.2063	2 000 000	8.6.2063	0	12.12.2063	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2063	12.6.2064	2 000 000	10.12.2063	0	12.6.2064	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.6.2064	12.12.2064	2 000 000	10.6.2064	0	12.12.2064	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2064	12.6.2065	2 000 000	10.12.2064	0	12.6.2065	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2065	14.12.2065	2 000 000	10.6.2065	0	14.12.2065	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.12.2065	14.6.2066	2 000 000	10.12.2065	0	14.6.2066	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
14.6.2066	13.12.2066	2 000 000	10.6.2066	0	13.12.2066	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.12.2066	13.6.2067	2 000 000	9.12.2066	0	13.6.2067	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.6.2067	12.12.2067	2 000 000	9.6.2067	0	12.12.2067	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.12.2067	12.6.2068	2 000 000	8.12.2067	0	12.6.2068	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183

Začiatok periódy	Koniec periódy	Menovitá hodnota	Dátum fixácie ú.s.	Variabilná sadzba [%]	Dátum úr. vyplaty	Cash Flow	Ročný cash flow	Mena	Úroková základňa	Referenčná úr. sadzba	Počet dní
12.6.2018	12.12.2018	2 000 000	8.6.2018	-0,267	12.12.2018	-2 714,50	-5 191,72	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2018	12.6.2019	2 000 000	10.12.2018	-0,245	12.6.2019	-2 477,22	-2 477,22	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2019	12.12.2019	2 000 000	10.6.2019	-0,258	12.12.2019	-6 693,00	-6 008,50	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2019	12.6.2020	2 000 000	10.12.2019	-0,333	12.6.2020	-3 385,50	-3 385,50	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.6.2020	14.12.2020	2 000 000	10.6.2020	-0,193	14.12.2020	-1 983,61	-7 271,72	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.12.2020	14.6.2021	2 000 000	10.12.2020	-0,523	14.6.2021	-5 288,11	-5 288,11	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
14.6.2021	13.12.2021	2 000 000	10.6.2021	-0,519	13.12.2021	-5 247,67	-10 768,33	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.12.2021	13.6.2022	2 000 000	9.12.2021	-0,546	13.6.2022	-5 520,67	-5 520,67	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.6.2022	12.12.2022	2 000 000	9.6.2022	0	12.12.2022	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.12.2022	12.6.2023	2 000 000	8.12.2022	0	12.6.2023	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2023	12.12.2023	2 000 000	8.6.2023	0	12.12.2023	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2023	12.6.2024	2 000 000	8.12.2023	0	12.6.2024	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.6.2024	12.12.2024	2 000 000	10.6.2024	0	12.12.2024	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2024	12.6.2025	2 000 000	10.12.2024	0	12.6.2025	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2025	12.12.2025	2 000 000	10.6.2025	0	12.12.2025	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2025	12.6.2026	2 000 000	10.12.2025	0	12.6.2026	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2026	14.12.2026	2 000 000	10.6.2026	0	14.12.2026	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.12.2026	14.6.2027	2 000 000	10.12.2026	0	14.6.2027	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
14.6.2027	13.12.2027	2 000 000	10.6.2027	0	13.12.2027	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.12.2027	12.6.2028	2 000 000	9.12.2027	0	12.6.2028	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2028	12.12.2028	2 000 000	8.6.2028	0	12.12.2028	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2028	12.6.2029	2 000 000	8.12.2028	0	12.6.2029	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2029	12.12.2029	2 000 000	8.6.2029	0	12.12.2029	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2029	12.6.2030	2 000 000	10.12.2029	0	12.6.2030	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2030	12.12.2030	2 000 000	10.6.2030	0	12.12.2030	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2030	12.6.2031	2 000 000	10.12.2030	0	12.6.2031	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2031	12.12.2031	2 000 000	10.6.2031	0	12.12.2031	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2031	14.6.2032	2 000 000	10.12.2031	0	14.6.2032	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	185
14.6.2032	13.12.2032	2 000 000	10.6.2032	0	13.12.2032	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.12.2032	13.6.2033	2 000 000	9.12.2032	0	13.6.2033	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
13.6.2033	12.12.2033	2 000 000	9.6.2033	0	12.12.2033	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.12.2033	12.6.2034	2 000 000	8.12.2033	0	12.6.2034	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2034	12.12.2034	2 000 000	8.6.2034	0	12.12.2034	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2034	12.6.2035	2 000 000	8.12.2034	0	12.6.2035	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	182
12.6.2035	12.12.2035	2 000 000	8.6.2035	0	12.12.2035	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2035	12.6.2036	2 000 000	10.12.2035	0	12.6.2036	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.6.2036	12.12.2036	2 000 000	10.6.2036	0	12.12.2036	0,00	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 6M	183
12.12.2036	12.6.2037										



Príloha 7 - Prichádzajúci cashflow variabilných platieb v arbitráži

Začiatok periódy	Koniec periódy	Menovitá hodnota	Dátum fixácie ú.s.	Variabilná sadzba [%]	Konečný úrok [%]	Margin [%]	Dátum úr. výplaty	Cash Flow	Mena	Úroková základňa	Referenčná úr. sadzba	Počet dní
4.6.2021	22.6.2021	10 000 000	2.6.2021	-0,564	-0,564	0	22.6.2021	-2 820,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	18
22.6.2021	22.9.2021	10 000 000	18.6.2021	-0,544	-0,544	0	22.9.2021	-13 902,22	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2021	22.12.2021	10 000 000	20.9.2021	-0,545	-0,545	0	22.12.2021	-13 776,39	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2021	22.3.2022	10 000 000	20.12.2021	-0,588	-0,588	0	22.3.2022	-14 700,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2022	22.6.2022	10 000 000	18.3.2022	-0,487	-0,487	0	22.6.2022	-12 445,56	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2022	22.9.2022	10 000 000	20.6.2022	0	0	0	22.9.2022	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2022	22.12.2022	10 000 000	20.9.2022	0	0	0	22.12.2022	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2022	22.3.2023	10 000 000	20.12.2022	0	0	0	22.3.2023	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2023	22.6.2023	10 000 000	20.3.2023	0	0	0	22.6.2023	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2023	22.9.2023	10 000 000	20.6.2023	0	0	0	22.9.2023	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2023	22.12.2023	10 000 000	20.9.2023	0	0	0	22.12.2023	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2023	22.3.2024	10 000 000	20.12.2023	0	0	0	22.3.2024	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.3.2024	24.6.2024	10 000 000	20.3.2024	0	0	0	24.6.2024	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.6.2024	23.9.2024	10 000 000	20.6.2024	0	0	0	23.9.2024	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.9.2024	23.12.2024	10 000 000	19.9.2024	0	0	0	23.12.2024	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.12.2024	24.3.2025	10 000 000	19.12.2024	0	0	0	24.3.2025	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.3.2025	23.6.2025	10 000 000	20.3.2025	0	0	0	23.6.2025	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.6.2025	22.9.2025	10 000 000	19.6.2025	0	0	0	22.9.2025	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.9.2025	22.12.2025	10 000 000	18.9.2025	0	0	0	22.12.2025	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2025	23.3.2026	10 000 000	18.12.2025	0	0	0	23.3.2026	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.3.2026	22.6.2026	10 000 000	19.3.2026	0	0	0	22.6.2026	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.6.2026	22.9.2026	10 000 000	18.6.2026	0	0	0	22.9.2026	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2026	22.12.2026	10 000 000	18.9.2026	0	0	0	22.12.2026	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2026	22.3.2027	10 000 000	18.12.2026	0	0	0	22.3.2027	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2027	22.6.2027	10 000 000	18.3.2027	0	0	0	22.6.2027	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2027	22.9.2027	10 000 000	18.6.2027	0	0	0	22.9.2027	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2027	22.12.2027	10 000 000	20.9.2027	0	0	0	22.12.2027	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2027	22.3.2028	10 000 000	20.12.2027	0	0	0	22.3.2028	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.3.2028	22.6.2028	10 000 000	20.3.2028	0	0	0	22.6.2028	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2028	22.9.2028	10 000 000	20.6.2028	0	0	0	22.9.2028	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2028	22.12.2028	10 000 000	20.9.2028	0	0	0	22.12.2028	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2028	22.3.2029	10 000 000	20.12.2028	0	0	0	22.3.2029	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2029	22.6.2029	10 000 000	20.3.2029	0	0	0	22.6.2029	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2029	24.9.2029	10 000 000	20.6.2029	0	0	0	24.9.2029	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.9.2029	24.12.2029	10 000 000	20.9.2029	0	0	0	24.12.2029	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.12.2029	22.3.2030	10 000 000	20.12.2029	0	0	0	22.3.2030	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	88
22.3.2030	24.6.2030	10 000 000	20.3.2030	0	0	0	24.6.2030	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.6.2030	23.9.2030	10 000 000	20.6.2030	0	0	0	23.9.2030	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.9.2030	23.12.2030	10 000 000	19.9.2030	0	0	0	23.12.2030	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.12.2030	24.3.2031	10 000 000	19.12.2030	0	0	0	24.3.2031	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.3.2031	23.6.2031	10 000 000	20.3.2031	0	0	0	23.6.2031	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.6.2031	22.9.2031	10 000 000	19.6.2031	0	0	0	22.9.2031	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.9.2031	22.12.2031	10 000 000	18.9.2031	0	0	0	22.12.2031	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2031	22.3.2032	10 000 000	18.12.2031	0	0	0	22.3.2032	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.3.2032	22.6.2032	10 000 000	18.3.2032	0	0	0	22.6.2032	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2032	22.9.2032	10 000 000	18.6.2032	0	0	0	22.9.2032	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2032	22.12.2032	10 000 000	20.9.2032	0	0	0	22.12.2032	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2032	22.3.2033	10 000 000	20.12.2032	0	0	0	22.3.2033	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2033	22.6.2033	10 000 000	18.3.2033	0	0	0	22.6.2033	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2033	22.9.2033	10 000 000	20.6.2033	0	0	0	22.9.2033	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2033	22.12.2033	10 000 000	20.9.2033	0	0	0	22.12.2033	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2033	22.3.2034	10 000 000	20.12.2033	0	0	0	22.3.2034	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2034	22.6.2034	10 000 000	20.3.2034	0	0	0	22.6.2034	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2034	22.9.2034	10 000 000	20.6.2034	0	0	0	22.9.2034	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2034	22.12.2034	10 000 000	20.9.2034	0	0	0	22.12.2034	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2034	22.3.2035	10 000 000	20.12.2034	0	0	0	22.3.2035	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2035	22.6.2035	10 000 000	20.3.2035	0	0	0	22.6.2035	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2035	24.9.2035	10 000 000	20.6.2035	0	0	0	24.9.2035	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.9.2035	24.12.2035	10 000 000	20.9.2035	0	0	0	24.12.2035	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.12.2035	24.3.2036	10 000 000	20.12.2035	0	0	0	24.3.2036	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.3.2036	23.6.2036	10 000 000	20.3.2036	0	0	0	23.6.2036	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.6.2036	22.9.2036	10 000 000	19.6.2036	0	0	0	22.9.2036	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.9.2036	22.12.2036	10 000 000	18.9.2036	0	0	0	22.12.2036	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2036	23.3.2037	10 000 000	18.12.2036	0	0	0	23.3.2037	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.3.2037	22.6.2037	10 000 000	19.3.2037	0	0	0	22.6.2037	0,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
								-57 644,17				

Zdroj: vlastné spracovanie

Príloha 8 - Odchádzajúci cashflow variabilných platieb v arbitráži

Začiatok periódy	Koniec periódy	Menovitá hodnota	Dátum fixácie ú.s.	Variabilná sadzba [%]	Konečný úrok [%]	Margin [%]	Dátum úr. výplaty	Cash Flow	Mena	Úroková základňa	Referenčná úr. sadzba	Počet dní
4.6.2021	22.6.2021	10 000 000	2.6.2021	-0,564	-0,424	0,14	22.6.2021	2 120,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	18
22.6.2021	22.9.2021	10 000 000	18.6.2021	-0,544	-0,404	0,14	22.9.2021	10 324,44	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2021	22.12.2021	10 000 000	20.9.2021	-0,545	-0,405	0,14	22.12.2021	10 237,50	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2021	22.3.2022	10 000 000	20.12.2021	-0,588	-0,448	0,14	22.3.2022	11 200,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2022	22.6.2022	10 000 000	18.3.2022	-0,487	-0,347	0,14	22.6.2022	8 867,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2022	22.9.2022	10 000 000	20.6.2022	0	0,14	0,14	22.9.2022	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2022	22.12.2022	10 000 000	20.9.2022	0	0,14	0,14	22.12.2022	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2022	22.3.2023	10 000 000	20.12.2022	0	0,14	0,14	22.3.2023	-3 500,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2023	22.6.2023	10 000 000	20.3.2023	0	0,14	0,14	22.6.2023	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2023	22.9.2023	10 000 000	20.6.2023	0	0,14	0,14	22.9.2023	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2023	22.12.2023	10 000 000	20.9.2023	0	0,14	0,14	22.12.2023	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2023	22.3.2024	10 000 000	20.12.2023	0	0,14	0,14	22.3.2024	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.3.2024	24.6.2024	10 000 000	20.3.2024	0	0,14	0,14	24.6.2024	-3 655,56	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.6.2024	23.9.2024	10 000 000	20.6.2024	0	0,14	0,14	23.9.2024	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.9.2024	23.12.2024	10 000 000	19.9.2024	0	0,14	0,14	23.12.2024	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.12.2024	24.3.2025	10 000 000	19.12.2024	0	0,14	0,14	24.3.2025	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.3.2025	23.6.2025	10 000 000	20.3.2025	0	0,14	0,14	23.6.2025	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.6.2025	22.9.2025	10 000 000	19.6.2025	0	0,14	0,14	22.9.2025	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.9.2025	22.12.2025	10 000 000	18.9.2025	0	0,14	0,14	22.12.2025	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2025	23.3.2026	10 000 000	18.12.2025	0	0,14	0,14	23.3.2026	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.3.2026	22.6.2026	10 000 000	19.3.2026	0	0,14	0,14	22.6.2026	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.6.2026	22.9.2026	10 000 000	18.6.2026	0	0,14	0,14	22.9.2026	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2026	22.12.2026	10 000 000	18.9.2026	0	0,14	0,14	22.12.2026	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2026	22.3.2027	10 000 000	18.12.2026	0	0,14	0,14	22.3.2027	-3 500,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2027	22.6.2027	10 000 000	18.3.2027	0	0,14	0,14	22.6.2027	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2027	22.9.2027	10 000 000	18.6.2027	0	0,14	0,14	22.9.2027	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2027	22.12.2027	10 000 000	20.9.2027	0	0,14	0,14	22.12.2027	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2027	22.3.2028	10 000 000	20.12.2027	0	0,14	0,14	22.3.2028	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.3.2028	22.6.2028	10 000 000	20.3.2028	0	0,14	0,14	22.6.2028	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2028	22.9.2028	10 000 000	20.6.2028	0	0,14	0,14	22.9.2028	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2028	22.12.2028	10 000 000	20.9.2028	0	0,14	0,14	22.12.2028	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2028	22.3.2029	10 000 000	20.12.2028	0	0,14	0,14	22.3.2029	-3 500,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2029	22.6.2029	10 000 000	20.3.2029	0	0,14	0,14	22.6.2029	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2029	24.9.2029	10 000 000	20.6.2029	0	0,14	0,14	24.9.2029	-3 655,56	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.9.2029	24.12.2029	10 000 000	20.9.2029	0	0,14	0,14	24.12.2029	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.12.2029	22.3.2030	10 000 000	20.12.2029	0	0,14	0,14	22.3.2030	-3 422,22	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	88
22.3.2030	24.6.2030	10 000 000	20.3.2030	0	0,14	0,14	24.6.2030	-3 655,56	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.6.2030	23.9.2030	10 000 000	20.6.2030	0	0,14	0,14	23.9.2030	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.9.2030	23.12.2030	10 000 000	19.9.2030	0	0,14	0,14	23.12.2030	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.12.2030	24.3.2031	10 000 000	19.12.2030	0	0,14	0,14	24.3.2031	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.3.2031	23.6.2031	10 000 000	20.3.2031	0	0,14	0,14	23.6.2031	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.6.2031	22.9.2031	10 000 000	19.6.2031	0	0,14	0,14	22.9.2031	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.9.2031	22.12.2031	10 000 000	18.9.2031	0	0,14	0,14	22.12.2031	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2031	22.3.2032	10 000 000	18.12.2031	0	0,14	0,14	22.3.2032	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.3.2032	22.6.2032	10 000 000	18.3.2032	0	0,14	0,14	22.6.2032	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2032	22.9.2032	10 000 000	18.6.2032	0	0,14	0,14	22.9.2032	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2032	22.12.2032	10 000 000	20.9.2032	0	0,14	0,14	22.12.2032	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2032	22.3.2033	10 000 000	20.12.2032	0	0,14	0,14	22.3.2033	-3 500,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2033	22.6.2033	10 000 000	18.3.2033	0	0,14	0,14	22.6.2033	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2033	22.9.2033	10 000 000	20.6.2033	0	0,14	0,14	22.9.2033	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2033	22.12.2033	10 000 000	20.9.2033	0	0,14	0,14	22.12.2033	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2033	22.3.2034	10 000 000	20.12.2033	0	0,14	0,14	22.3.2034	-3 500,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2034	22.6.2034	10 000 000	20.3.2034	0	0,14	0,14	22.6.2034	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2034	22.9.2034	10 000 000	20.6.2034	0	0,14	0,14	22.9.2034	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.9.2034	22.12.2034	10 000 000	20.9.2034	0	0,14	0,14	22.12.2034	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2034	22.3.2035	10 000 000	20.12.2034	0	0,14	0,14	22.3.2035	-3 500,00	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	90
22.3.2035	22.6.2035	10 000 000	20.3.2035	0	0,14	0,14	22.6.2035	-3 577,78	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	92
22.6.2035	24.9.2035	10 000 000	20.6.2035	0	0,14	0,14	24.9.2035	-3 655,56	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	94
24.9.2035	24.12.2035	10 000 000	20.9.2035	0	0,14	0,14	24.12.2035	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.12.2035	24.3.2036	10 000 000	20.12.2035	0	0,14	0,14	24.3.2036	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
24.3.2036	23.6.2036	10 000 000	20.3.2036	0	0,14	0,14	23.6.2036	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.6.2036	22.9.2036	10 000 000	19.6.2036	0	0,14	0,14	22.9.2036	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.9.2036	22.12.2036	10 000 000	18.9.2036	0	0,14	0,14	22.12.2036	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
22.12.2036	23.3.2037	10 000 000	18.12.2036	0	0,14	0,14	23.3.2037	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
23.3.2037	22.6.2037	10 000 000	19.3.2037	0	0,14	0,14	22.6.2037	-3 538,89	EUR	ACT/360	EURIBOR 3M	91
								<b>-170 322,50</b>				

Zdroj: vlastné spracovanie

Priloha 9 - Cash flow pri úrokovom hedgingu - FRA

Pozitívny scenár														
Trade Date	Začiatok periódy	Koniec periódy	Menovitá hodnota	Dátum fixácie ú.s.	Fixná sadzba	Variabilná sadzba	Konečný úrok	Margin	Dátum úr. výplaty	Cash Flow	Mena	Úroková základňa	Referenčná úr. sadzba	Počet dní
1.9.2021	1.12.2021	1.3.2022	21 000 000	29.11.2021	1,59%	3,19%		0	1.12.2021	83 475,00	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	90
1.9.2021	1.12.2021	1.3.2022	21 000 000	29.11.2021				0	1.12.2021	84 000,00	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	90
1.9.2021	1.3.2022	1.6.2022	14 000 000	25.2.2022	2,00%			0	1.12.2021	71 555,56	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.3.2022	1.6.2022	14 000 000	25.2.2022		4,72%		0	1.12.2021	97 315,56	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.6.2022	1.9.2022	7 000 000	30.5.2022	2,30%			0	1.12.2021	41 144,44	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.6.2022	1.9.2022	7 000 000	30.5.2022		5,70%		0	1.12.2021	60 822,22	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
<b>1. splátka</b>	<b>1.12.2021</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>21 000 000</b>	<b>29.11.2021</b>		<b>3,19%</b>	<b>4,19%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>219 975,00</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>90</b>
<b>2. splátka</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>14 000 000</b>	<b>25.2.2022</b>		<b>4,72%</b>	<b>5,72%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>204 648,89</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>92</b>
<b>3. splátka</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>1.9.2022</b>	<b>7 000 000</b>	<b>30.5.2022</b>		<b>5,70%</b>	<b>6,70%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.9.2022</b>	<b>119 855,56</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>92</b>

Neutrálny scenár														
Trade Date	Začiatok periódy	Koniec periódy	Menovitá hodnota	Dátum fixácie ú.s.	Fixná sadzba	Variabilná sadzba	Konečný úrok	Margin	Dátum úr. výplaty	Cash Flow	Mena	Úroková základňa	Referenčná úr. sadzba	Počet dní
1.9.2021	1.12.2021	1.3.2022	21 000 000	29.11.2021	1,59%			0	1.12.2021	83 475,00	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	90
1.9.2021	1.12.2021	1.3.2022	21 000 000	29.11.2021		1,10%		0	1.12.2021	-25 725,00	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	90
1.9.2021	1.3.2022	1.6.2022	14 000 000	25.2.2022	2,00%			0	1.12.2021	71 555,56	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.3.2022	1.6.2022	14 000 000	25.2.2022		1,22%		0	1.12.2021	-27 906,67	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.6.2022	1.9.2022	7 000 000	30.5.2022	2,30%			0	1.12.2021	41 144,44	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.6.2022	1.9.2022	7 000 000	30.5.2022		1,17%		0	1.12.2021	-20 214,44	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
<b>1. splátka</b>	<b>1.12.2021</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>21 000 000</b>	<b>29.11.2021</b>		<b>1,10%</b>	<b>2,10%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>110 250,00</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>90</b>
<b>2. splátka</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>14 000 000</b>	<b>25.2.2022</b>		<b>1,22%</b>	<b>2,22%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>79 426,67</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>92</b>
<b>3. splátka</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>1.9.2022</b>	<b>7 000 000</b>	<b>30.5.2022</b>		<b>1,17%</b>	<b>2,17%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.9.2022</b>	<b>38 818,89</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>92</b>

Negatívny scenár														
Trade Date	Začiatok periódy	Koniec periódy	Menovitá hodnota	Dátum fixácie ú.s.	Fixná sadzba	Variabilná sadzba	Konečný úrok	Margin	Dátum úr. výplaty	Cash Flow	Mena	Úroková základňa	Referenčná úr. sadzba	Počet dní
1.9.2021	1.12.2021	1.3.2022	21 000 000	29.11.2021	1,59%			0	1.12.2021	83 475,00	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	90
1.9.2021	1.12.2021	1.3.2022	21 000 000	29.11.2021		0,50%		0	1.12.2021	-57 225,00	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	90
1.9.2021	1.3.2022	1.6.2022	14 000 000	25.2.2022	2,00%			0	1.12.2021	71 555,56	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.3.2022	1.6.2022	14 000 000	25.2.2022		-0,22%		0	1.12.2021	-79 426,67	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.6.2022	1.9.2022	7 000 000	30.5.2022	2,30%			0	1.12.2021	41 144,44	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
1.9.2021	1.6.2022	1.9.2022	7 000 000	30.5.2022		-1,50%		0	1.12.2021	-67 977,78	CZK	ACT/360	PRIBOR 3M	92
<b>1. splátka</b>	<b>1.12.2021</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>21 000 000</b>	<b>29.11.2021</b>		<b>0,50%</b>	<b>1,50%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>78 750,00</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>90</b>
<b>2. splátka</b>	<b>1.3.2022</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>14 000 000</b>	<b>25.2.2022</b>		<b>-0,22%</b>	<b>0,78%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>27 906,67</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>92</b>
<b>3. splátka</b>	<b>1.6.2022</b>	<b>1.9.2022</b>	<b>7 000 000</b>	<b>30.5.2022</b>		<b>-1,50%</b>	<b>-0,50%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1.9.2022</b>	<b>-8 944,44</b>	<b>CZK</b>	<b>ACT/360</b>	<b>PRIBOR 3M</b>	<b>92</b>

Zdroj: vlastné spracovanie