

# ZFM02: Přehled přednášky

Oldřich Starý

3. března 2025

## Stručný popis dokumentu: Ekonomické a sociální dopady automatizace a umělé inteligence

### Přehled

Tento přepis zvukového záznamu přednášky o ekonomických a sociálních dopadech automatizace a umělé inteligence se zaměřuje na finanční matematiku, konkrétně na úročení a spoření. Důraz je kladen na praktické aplikace a pochopení základních principů. Přednáška se dotýká složeného úročení, periodického úročení, výpočtu zásobitele a střadatele, a to jak teoreticky, tak s praktickými příklady v Excelu.

### Klíčové myšlenky a témata

- **AI v tvorbě studijních materiálů:** Přednášející zmiňuje využití AI při tvorbě přehledů, klíčových myšlenek a fakt z přednášek. Upozorňuje na možné chyby v přepisu a zdůrazňuje, že je odstraňuje, ale i tak je třeba být obezřetný. "všechno to dělá Ai ty největší chyby z toho odstraním ale samozřejmě když je někde něco špatně řečeno tak ta Ai z toho může udělat špatné špatný přepis"
- **Střadatel (spoření):** Definice střadatele jako čísla, které udává, kolik budu mít z pravidelně ukládané částky. Kalkulace celkové částky naspořené při pravidelných vkladech včetně úroků. "střadatel je číslo které mi řekne kolik budu mít z pravidelně ukládané částky a střadatel tedy pravidel pravidelně ukládané částky"
- **Zásobitel (výběry):** Definice a výpočet zásobitele, což je nástroj pro určení, kolik peněz je potřeba vložit na účet, aby bylo možné pravidelně vybírat určitou částku po určitou dobu.
- **Složené úročení:** Vysvětlení principu složeného úročení a jeho rozdíl od jednoduchého úročení. Důraz na to, že úroky se připisují k jistině, a tak v následujícím období se úročí i tyto úroky. "složené úročení funguje tedy na rozdíl od jednoduchého"

- **Periodické úročení:** Vysvětlení pojmů "per anum" (ročně), "per semestre" (pololetně), "per kvartále" (čtvrtletně), "per menum" (měsíčně) a "per diem" (denně) a jejich dopad na ekvivalentní úrokovou sazbu. Čím kratší období, tím vyšší ekvivalentní úrok.
- **Spojitě úročení:** Zmínka o spojitém úročení a jeho využití v pokročilejší finanční literatuře. "Úroková intenzita" se používá namísto "úrok" ve vzorcích pro spojitě úročení.
- **Časová cena peněz:** Zdůraznění, že peníze mají časovou hodnotu, a že 100 Kč dnes má jinou hodnotu než 100 Kč za rok. "pokud peníze mají časovou cenu 10
- **Riziko a výnos:** Konstatování, že s vyšším potenciálním výnosem je spojeno i vyšší riziko. "čím je vyšší výnos tím bude vyšší riziko"
- **Trh jako hra s nulovým součtem:** Vysvětlení, že na burze nebo v kryptoměnách, pokud někdo vydělá, někdo jiný musí prodělat. "všechny tyto záležitosti jsou hry s nulovým součtem burza to je hra s nulovým součtem jestliže někdo vydělá na burze někdo jiný na té burze musí prodělat"
- **Anuita a splácení úvěru:** Vysvětlení principu anuity a jejího rozdělení na úrok a úmor při splácení úvěru. Ukázka, jak se mění poměr úroku a úmoru v průběhu splácení.
- **Praktické příklady v Excelu:** Použití Excelu pro názorné ukázky výpočtů, zejména při výpočtu nutné částky k zajištění školného.

## Citace

- "Takže záznam přednášek máme e ten je tady nahoru a bude postupně přibývat ke každé té přednášce dostanete přehled Takže takhle nějak vypadá takhle nějak vypadá přehled té přednášky kde asi možná nejdůležitější jsou pak nějaké klíčové myšlenky a fakta na konci"
- "příště si budeme trošičku dívat jaký jsou prostě technický záležitosti to znamená nějaký programy pro finanční matematiku a nějaký vymoženosti pomocí Ai"
- "Minule jsme si udělali jednoduché úročení Jestli si dobře vzpomínám a neudělali jsme si střadatele u jednoduchého úročení Řekl jsem že tím začnu dnešní přednášku Takže střadatel co to je a A jak ho Spočítáme"
- "a tady máme  $m + 1$  je počet teda první Plus poslední vydělíme ho dvěma jo tím získáme průměrný člen a vynásobíme počtem členů a to je naše m Takže takhle máme součet těch úroků a když to upravíme tak dostaneme vlastně i čitateli i  $x m + 1$  dě dvěma A to už je ta suma těch úroků které získáváme a už můžeme napsat našeho střadatele"
- "složené úročení funguje tedy na rozdíl od jednoduchého"

- "abychom si ukázali jakoby tu sílu toho složeného úročení což je nejčastější věc tak já tam tam vždycky uvádím Ten příklad s tím prapra prapředkem že který před 100 lety uložil do nějaké super skvělé banky 100 Kč A ta banka dávala 10% úrok ročně"
- "matematici my říkáme že pokud peníze mají časovou cenu 10"
- "Čím je kratší to období tím ten ekvivalentní úrok roste v porovnání s tou prostou roční sazbou"
- "Je jedno jestli vybírám 1u korunu nebo 10 nebo 20 vynásobím to jednou 10 20 30 takže jako byl střadatel na 1u korunu Tak je zásobitel také počítán na 1"
- "Chci si vybírat Já bych možná tu tu No nechme to ze jsem ze Sudet furt kolik tedy mám uložit na účet kolik mám dát na účet abych toto mohl dělat nekonečně dlouho"
- "A proč o tom spojitém určení tady hovořím je to z toho důvodu že když byste ně se začetli do nějaké literatury o financích a ta literatura už se bude týkat složitějších věcí než je výpočet čisté současné hodnoty ale třeba stanovení hodnoty finančních derivátů chcete-li volatilitu"
- "anuita Já už jsem ji tady vlastně nepřímo používal protože jsem tu částku kterou tu konstantní roční částku označoval velkým písmenem a to je a a tu"

## Závěr

Přednáška poskytuje srozumitelný úvod do finanční matematiky s praktickými aplikacemi. Kombinuje teoretické znalosti s praktickými příklady v Excelu, což umožňuje studentům lépe pochopit a aplikovat nabyté znalosti. Důraz je kladen na pochopení principů a logických souvislostí, nikoliv na memorování vzorců.